

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica



Concorso di progetto a due fasi per gruppo interdisciplinare,
per la progettazione del

Comparto scolastico di Lodrino
RIVIERA

Programma di concorso
29 ottobre 2021



SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Premessa	3
1.2	Obiettivi dell'ente banditore	3
1.3	Area di concorso	4
1.4	Descrizione generale della procedura	5
2	DISPOSIZIONI GENERALI	6
2.1	Committente	6
2.2	Ente banditore	6
2.3	Indirizzo di contatto	6
2.4	Notaio	6
2.5	Coordinatore del concorso	6
2.6	Giuria	6
2.7	Base giuridica e rimedi di diritto	7
2.8	Anonimato	7
2.9	Condizioni di partecipazione	8
2.10	Motivi di esclusione	11
2.11	Premi e indennizzi	11
2.12	Aggiudicazione del mandato	12
2.13	Proprietà diritti d'autore e restituzione dei progetti	12
2.14	Esposizione e pubblicazione	12
2.15	Informazione e rapporti con i media	13
2.16	Lingua	13
3	PROCEDURA	14
3.1	Scadenzario	14
3.2	Apertura del concorso e pubblicazione	14
3.3	Iscrizione	14
3.4	Fase 1	15
3.5	Fase 2	16
4	CONTESTO E COMPITI RICHIESTI	18
4.1	Contesto	18
4.2	Principi d'intervento	19
4.3	Obiettivi e compiti dei progettisti	20
4.4	Programma degli spazi	21
4.5	Dati pianificatori	24
4.6	Nuovi standard logistici per l'edilizia scolastica	24
4.7	Accessi e viabilità	25
4.8	Esigenze tecniche e costruttive	25
4.9	Rifugio protezione civile	26
4.10	Normative e raccomandazioni	26
4.11	Varianti	26
5	ASPETTI ECONOMICI	27
5.1	Investimento previsto	27
5.2	Determinazione dei costi del progetto	27
5.3	Basi di calcolo degli onorari	27
6	ATTI RICHIESTI	30
6.1	Iscrizione	30
6.2	Fase 1	30
6.3	Fase 2	31
7	PROCEDURA DI AGGIUDICAZIONE	34
7.1	Criteri di valutazione per la Fase 1	34
7.2	Criteri di valutazione per la Fase 2	34
8	ATTI DI CONCORSO MESSI A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE	35
9	AUTORIZZAZIONI	36

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Il comparto scolastico di Lodrino è attualmente situato sui fondi n. 3287 RFD di ca. 6'001 mq per la Scuola Media (Sme) e n. 105 RFD per la Scuola Elementare (SE), divisi da una strada a traffico veicolare.

La Scuola Media è attualmente confrontata con una carenza di spazi generata dalla necessità di abbandonare le superfici occupate presso la adiacente Scuola Elementare, necessarie alle attività di quest'ultima, e dall'evoluzione demografica attesa, inoltre gli spazi attualmente a disposizione non rispondono più alle esigenze scolastiche attuali e gli edifici, a fine del loro ciclo di vita, necessitano di essere risanati o sostituiti.

Tale situazione ha indotto il Comune di Riviera, in collaborazione col Cantone, a sviluppare le sinergie necessarie per trovare soluzioni adeguate e condivise in risposta ai bisogni di entrambi gli enti, sintetizzabili per lo Stato nell'ampliamento e rinnovo della Scuola Media e nella realizzazione di spazi sportivi e comuni utili ad entrambi gli ordini scolastici.

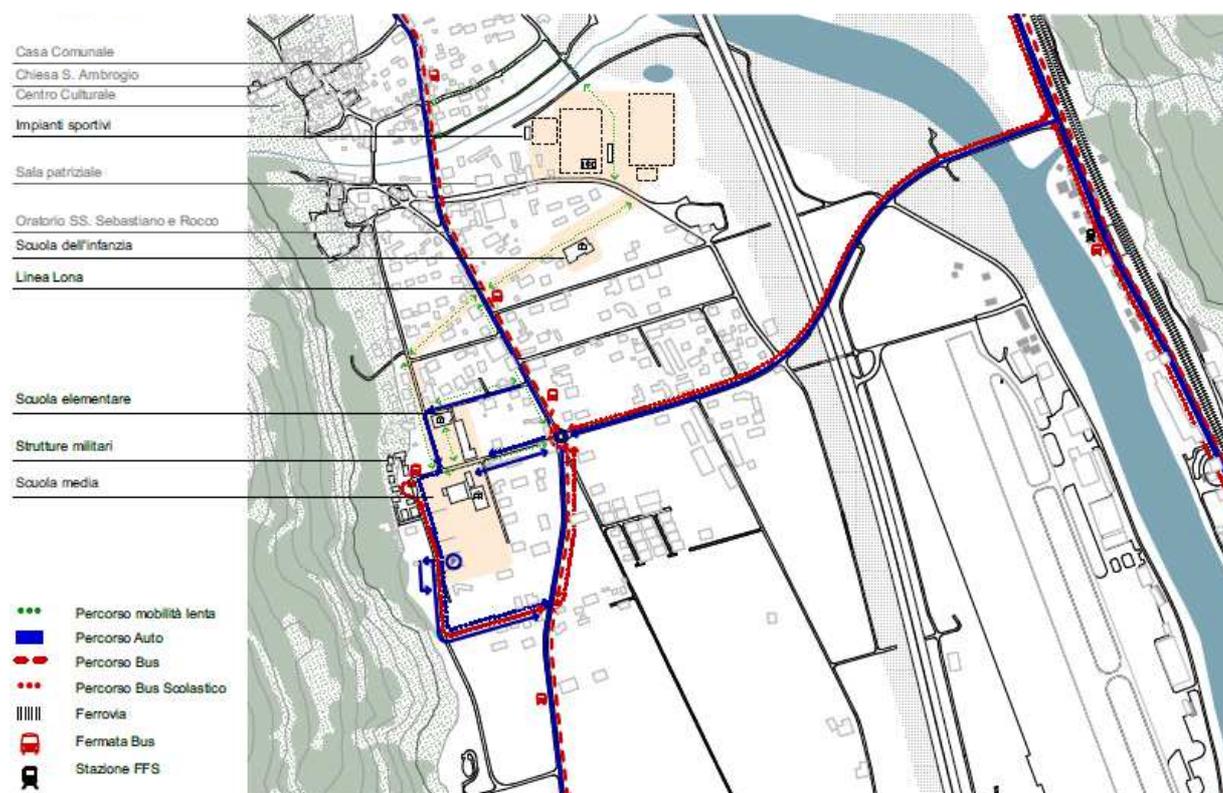


Figura 1 Comparto scolastico di Lodrino, situazione attuale

1.2 Obiettivi dell'ente banditore

La Sezione della logistica del Dipartimento delle finanze e dell'economia ha il mandato da parte del Consiglio di Stato di procedere con la ridefinizione del comparto scolastico di Lodrino, al fine di implementare le seguenti esigenze funzionali concordate tra Cantone e Comune:

- Aumentare il numero di sezioni della Scuola Media da 10 a 16.
- Inserire una mensa autonoma con cucina di produzione.
- Inserire una biblioteca scolastica.
- Inserire una palestra doppia con relativi spazi di supporto.
- Liberare gli spazi attualmente occupati dalla Scuola Media presso l'edificio della Scuola Elementare.
- Disporre di un'aula magna di almeno 250 mq.
- Edificare un nuovo rifugio pubblico della protezione civile secondo il nuovo standard Plus+.
- Sistemare gli spazi esterni di aggregazione coperti e scoperti, gli accessi e i parcheggi nel contesto dell'insieme dei due ordini scolastici.
- Ipotizzare l'inserimento di una futura piscina comunale.

Inoltre gli spazi didattici dovranno essere riformulati nell'ottica dei nuovi standard logistici per l'edilizia scolastica.

I progettisti dovranno valutare la strategia di intervento più adeguata al fine di soddisfare le esigenze sopra elencate in relazione all'edificio esistente, valutando tra la ristrutturazione con ampliamento dell'edificio esistente piuttosto che la demolizione parziale o totale a favore di una nuova edificazione.

La posizione di nuove volumetrie sul comparto dovrà essere pianificata in funzione di evitare il più possibile la necessità di spazi provvisori in fase di cantiere e nell'eventualità di interventi futuri, in base al ciclo di vita che verrà pianificato per i vari edifici.

Infine si richiede di integrare nel concetto di sistemazione esterna una proposta progettuale per la sistemazione dei fondi n.912, n.987 e n.156 RFD attrezzature militari e per la zona antistante le Scuole Elementari.

L'Ente banditore intende pertanto affidare il mandato di progettazione dei nuovi edifici sulla scorta di una procedura di concorso ai sensi del concordato intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP).

1.3 Area di concorso

In funzione dello sviluppo degli obiettivi precedentemente citati, il Comune di Riviera ha effettuato una procedura di acquisizione dei fondi a ovest del comparto scolastico, di proprietà di privati, attraverso un processo di rifusione particellare, e parallelamente ha completato una procedura di variante di Piano Regolatore per uniformare gli indici e le destinazioni d'uso dei vari fondi destinati al progetto, definendo quella che è l'area di concorso.

L'area di concorso comprende i mappali 3287, 153, 154, 155, 978, 3316, 5214, 5217, 161 (parziale) RFD Riviera a destinazione "Zona EP - scuola media, attrezzature sportive, rifugi pubblici" per un totale di 18'035 mq.

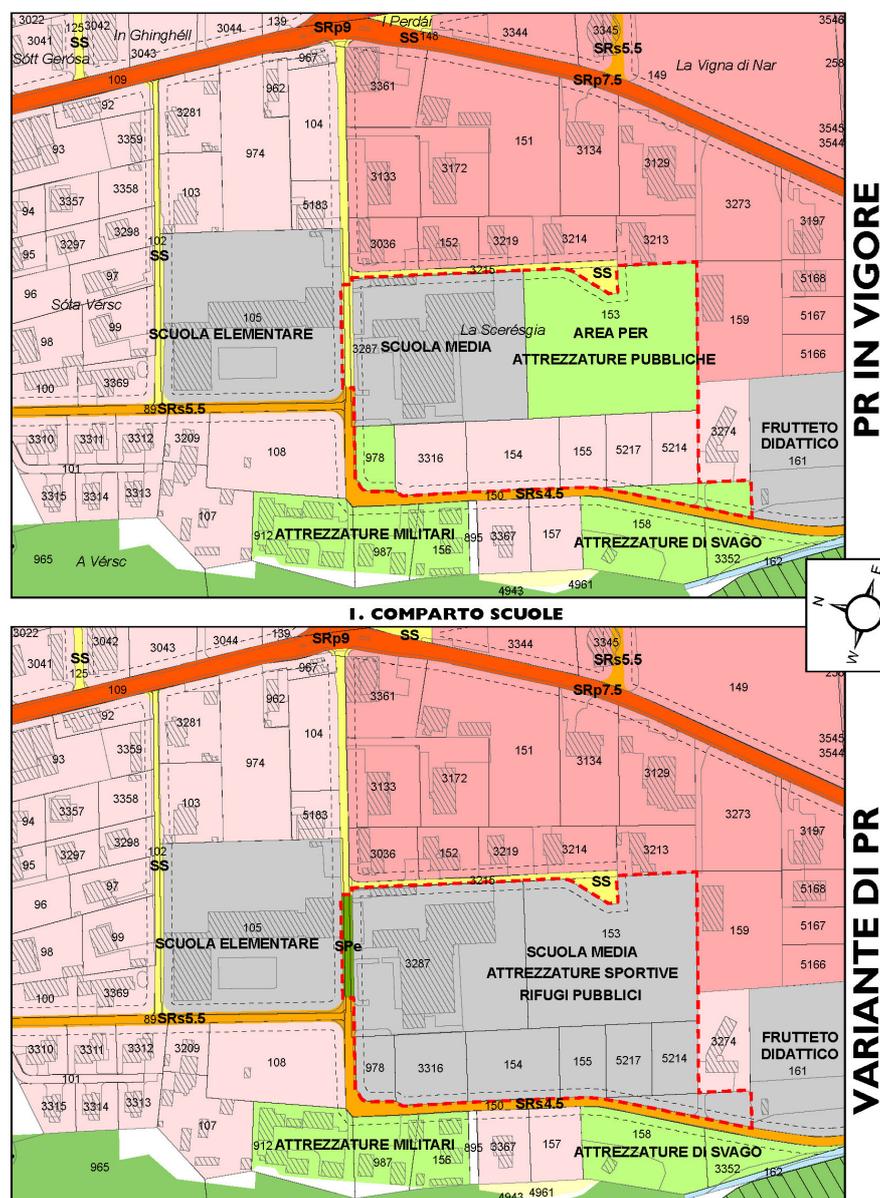


Figura 2 PR IN VIGORE (PR precedente) e VARIANTE DI PR (PR attuale)

Al di fuori dell'area di concorso, si chiede ai concorrenti di riflettere su di un perimetro di riferimento che comprenda la sistemazione esterna della Scuola Elementare a Nord e la zona delle attrezzature militari a Ovest.

Il sedime è separato dalla sede della Scuola Elementare comunale da una strada a velocità ridotta, che dovrebbe assumere un carattere prevalentemente pedonale in futuro. Attualmente genera una scissione netta tra le due sedi scolastiche che si vorrebbero invece avvicinare con un progetto di sistemazione esterna omogeneo e unitario.

Per la zona attrezzature militari, che accoglie ex baracche militari in disuso, si chiede ai concorrenti di fare delle riflessioni di ordine concettuale riguardo ad un possibile utilizzo pubblico in sinergia con gli istituti scolastici.

1.4 Descrizione generale della procedura

L'obiettivo del concorso è l'assegnazione di un mandato di progettazione per il comparto scolastico di Lodrino sui fondi n. 3287, n.153, n.978, n.3316, n.154, n.155, n.5217, n.5214, n.161 (parziale) RFD del Comune di Riviera.

Tenuto conto della particolarità del compito, che oltre a prevedere degli edifici di una certa complessità funzionale, necessita pure di una valutazione inerente la ristrutturazione con ampliamento dell'edificio esistente piuttosto che la demolizione parziale o totale a favore di una nuova edificazione, nel contesto di un' esecuzione in prossimità di una scuola in funzione, con possibile necessità di tappe realizzative e nel contesto di una riqualifica dell'intero comparto scolastico, l'ente banditore ha optato per un concorso di progetto in due fasi.

Tutti gli architetti o studi di architettura interessati a partecipare al concorso dovranno inoltrare la richiesta di iscrizione completa dei giustificativi richiesti (cap. 2.9), a seguito della loro verifica sarà confermata l'ammissione al concorso.

Nella prima fase di concorso, i concorrenti sono chiamati a elaborare un concetto per l'inserimento del complesso scolastico prevalentemente planivolumetrico, con le indicazioni di base sull'impostazione urbanistica e funzionale del programma degli spazi richiesti, conformemente agli obiettivi del committente.

Scopo della prima fase è selezionare per la seconda fase fino a un massimo di 12 progetti ai cui autori sarà richiesto di costituire un gruppo interdisciplinare e – partendo dal concetto urbanistico sviluppato nella prima fase del concorso – di approfondire il progetto dal profilo costruttivo, funzionale, tecnico e architettonico, conformemente al programma degli spazi indicato e agli obiettivi del committente, nel contesto della realizzazione secondo l'indirizzo scelto e tenendo conto delle eventuali indicazioni elaborate dalla giuria.

Per la seconda fase, il presente Programma di concorso potrà essere affinato sulla base dei risultati della precedente fase di lavoro.

In caso di necessità la giuria può prolungare il concorso ad un'ulteriore fase di approfondimento opzionale e anonima, limitata ad un numero selezionato di progetti. Questa opzione è oggetto di un indennizzo separato dalla somma globale. La classifica dei progetti avrà luogo solo dopo il termine dell'ulteriore fase opzionale di approfondimento.

A conclusione del concorso, la giuria stabilisce la graduatoria dei progetti, decide l'attribuzione dei premi e di eventuali acquisti e redige un rapporto all'attenzione dell'ente banditore con le raccomandazioni per il procedere successivo.

Tutta la procedura, dall'allestimento del programma di concorso, fino alle raccomandazioni inerenti l'attribuzione del mandato di progettazione, è accompagnata dalla giuria, in cui sono rappresentate le competenze necessarie per fornire al committente le indicazioni necessarie per portare alla realizzazione degli edifici prospettati.

2 **DISPOSIZIONI GENERALI**

2.1 **Committente**

Il committente è il Consiglio di Stato della Repubblica e del Cantone Ticino, Residenza Governativa, 6501 Bellinzona, per il tramite del Dipartimento delle finanze e dell'economia (DFE).

2.2 **Ente banditore**

Il concorso è bandito dalla Sezione della logistica, Divisione delle risorse del Dipartimento delle finanze e dell'economia, autorizzata dal Consiglio di Stato con Risoluzione Governativa n. 5206 del 20 ottobre 2021.

2.3 **Indirizzo di contatto**

L'indirizzo di contatto del concorso è:

	Sezione della Logistica Gestione Concorsi Via del Carmagnola 7 6501 Bellinzona
e-mail:	dfe-sl.appalti@ti.ch
Telefono:	+41 91 814 78 44
Orari:	lunedì-venerdì, 09.00-12.00 e 14.00-16.00

2.4 **Notaio**

Indirizzo:

	Studio legale e notarile Luisoni Avv. Paolo Luisoni Via Campo Marzio 7 6500 Bellinzona
--	---

e-mail:

	info@studioluisoni.ch
--	-----------------------

2.5 **Coordinatore del concorso**

Indirizzo:

	Orsi & Associati Arch. Lorenzo Orsi Via Mirasole 1 6900 Bellinzona
--	---

Persona di contatto:

	Arch. Roberta Poretti
--	-----------------------

e-mail:

	roberta.poretti@orsi-arch.ch
--	------------------------------

Telefono:

	+41 91 825 60 29
--	------------------

2.6 **Giuria**

La giuria incaricata di esaminare e giudicare le proposte è composta da:

Membri professionisti (con diritto di voto)

Arch. Sergio Cattaneo, presidente	Sergio Cattaneo Architetti SA, Bellinzona
Arch. Michele Gaggini	Gaggini studio d'architettura, Lugano
Arch. Giorgio Guscetti	Studio d'architettura Guscetti, Ambrì
Arch. Mauro Fransioli	DFE, Sezione della logistica
Arch. Mauro Baldo	DFE, Sezione della logistica

Membri non professionisti (con diritto di voto)

Tiziana Zaninelli	DECS, Caposezione Sezione dell'insegnamento medio
Ivan Falconi	Comune di Riviera, Municipale

Supplenti

Arch. Massimo Frasson	Massimo Frasson Architetto, Minusio
Arch. Claudio Andina	DECS, collaboratore di direzione

Esperti (voto consultivo)

Fabio Della Casa	Esperto antincendio Della Sicurezza di Fabio Della Casa, Agno
Sara Müller	Esperta dei costi della costruzione Büro für Bauökonomie, Lucerna
Mirko Galli	Fisica della costruzione PhysARCH Sagl, Viganello
Simona Piubellini	Specialista SNBS CSD ingegneri SA, Lugano
Concetta Melena	Direttrice delle Sme di Lodrino DECS, Didattica e insegnamento
Timothy Delcò	Standard logistici e sostenibilità DFE, Sezione della logistica
Manuel Schmalz	DECS, Ufficio dello sport
Roberto Uccelli	DI, Sezione del militare e della protezione della popolazione

La giuria resterà invariata per tutta la durata della procedura di concorso. Essa potrà avvalersi di eventuali ulteriori esperti che riterrà necessari.

2.7 Base giuridica e rimedi di diritto

Impregiudicate le disposizioni del presente bando di concorso, fanno stato:

- il Concordato intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP), del 25 novembre 1994 (modifica del 15 marzo 2001) ai sensi dell'articolo 12 CIAP;
- la Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb) del 20.2.2001 (modifica del 1 gennaio 2020);
- il Regolamento di applicazione della legge sulle commesse pubbliche e del concordato intercantonale sugli appalti pubblici (RLCPubb/CIAP) del 12 settembre 2006 (modifica del 1 gennaio 2020).

In via sussidiaria alle disposizioni di legge si applica il Regolamento dei concorsi d'architettura e d'ingegneria SIA 142 (edizione 2009, con linee guida aggiuntive).

Le informazioni e gli allegati relativi alla Fase 1 del concorso sono vincolanti, mentre quelle relative alla Fase 2 hanno carattere orientativo e potrebbero subire degli affinamenti.

Queste prescrizioni e le disposizioni del programma di concorso sono accettate dall'ente banditore e dalla giuria. Con l'inoltro della loro candidatura, i concorrenti accettano senza riserve tali prescrizioni e disposizioni, così come le risposte alle domande di chiarimento sul Programma di concorso.

Contro il presente Programma di concorso è data facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo, Lugano, Svizzera, entro 10 giorni dalla sua pubblicazione. Di principio il ricorso non ha effetto sospensivo.

2.8 Anonimato

La procedura di concorso è anonima. I partecipanti sono personalmente responsabili per il rispetto dell'anonimato e dell'anonimizzazione dei file digitali.

L'invito alla Fase 2 avverrà tramite il notaio.

2.9 Condizioni di partecipazione

Le condizioni di partecipazione devono essere rispettate dall'architetto (studio di architettura o comunità di lavoro tra architetti) e da tutti i membri del gruppo interdisciplinare dal termine di iscrizione per tutta la durata della procedura.

Con l'iscrizione al concorso, l'architetto, lo studio di architettura o la comunità di lavoro deve fornire la documentazione comprovante:

- il rispetto dei requisiti professionali (cap. 2.9.1);
- il rispetto dei requisiti di idoneità (cap. 2.9.2);
- e l'autocertificazione relativa al rispetto dei requisiti di legge (cap. 2.9.3 e doc. 3).

La mancata consegna dei documenti comporta l'esclusione dal concorso (cap. 6.1).

Con la consegna della Fase 1 del concorso l'architetto, lo studio di architettura o la comunità di lavoro deve fornire tutti i singoli documenti comprovanti:

- il rispetto dei requisiti di legge (cap. 2.9.3).

Con la consegna della Fase 2 del concorso tutti gli altri membri del gruppo interdisciplinare (escluso l'architetto) devono fornire la documentazione comprovante:

- il rispetto dei requisiti professionali (cap. 2.9.1);
- il rispetto dei requisiti di idoneità (cap. 2.9.2);
- il rispetto dei requisiti di legge (cap. 2.9.3).

Gli architetti, gli studi di architettura o la comunità di lavoro che non rispettano le condizioni di partecipazione fissati nel Programma di concorso sono esclusi dalla procedura. Il mancato rispetto delle condizioni di partecipazione da parte di un altro membro del gruppo interdisciplinare comporta la sua sola esclusione (cap. 2.12).

2.9.1 Requisiti professionali

Architetto

Il concorso è aperto agli architetti con domicilio civile o professionale in Svizzera, iscritti al REG, Fondazione svizzera del registro degli ingegneri, degli architetti e dei tecnici, categoria A o B (REG A o B), o con titolo di studio e pratica equipollenti. I requisiti devono essere adempiuti da un titolare, direttore o membro dirigente effettivo, che partecipa alla gestione dello studio con presenza superiore al 50%.

Gli architetti con domicilio professionale o civile negli Stati che hanno sottoscritto i trattati internazionali GPA e gli accordi bilaterali devono disporre di un titolo equipollente ed essere abilitati a esercitare la loro professione nel paese di domicilio. Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro professionale a quello richiesto dal regolamento di concorso, così come il riconoscimento di reciprocità sull'esercizio della professione.

L'architetto deve soddisfare almeno uno dei requisiti professionali seguenti (vedi art. 5 - cpv. 1, art. 7 - cpv. 1 e 2 della Legge cantonale sull'esercizio delle professioni di ingegnere e di architetto del 24 marzo 2004, LEPIA):

- essere in possesso di un titolo di studio conferito da una scuola politecnica federale o da una scuola svizzera o estera equivalente;
- essere in possesso di un titolo rilasciato da una scuola universitaria professionale o da una scuola superiore svizzera o estera equivalente;
- essere iscritto al Registro A degli ingegneri e architetti (REG A);
- essere iscritto al Registro B degli ingegneri e architetti (REG B);
- essere iscritto all'OTIA.

La dimostrazione dell'equipollenza dei requisiti professionali dei partecipanti che non sono iscritti al REG o all'OTIA e che hanno conseguito il diploma in stati esteri che garantiscono la reciprocità, è di competenza del partecipante che deve fornire l'attestazione rilasciata dalla Segreteria per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI - www.sbf.admin.ch).

La mancata presentazione dell'attestazione SEFRI comporta l'esclusione dalla partecipazione al concorso. Non verranno accettati altri attestati, certificati o documenti se non quelli espressamente richiesti (per esempio non verrà accettata la *dichiarazione di prestazione di servizi in Svizzera, massimo 90 giorni*).

L'architetto (studio di architettura o comunità di lavoro) coordina il lavoro internamente al gruppo interdisciplinare, rappresenta il gruppo nei confronti di terzi ed è l'unico referente formale dell'ente banditore durante tutta la procedura.

È ammessa la comunità di lavoro (o consorzio) fra architetti con le seguenti modalità:

- sono ammesse le comunità di lavoro composte da architetti o studi d'architettura con i requisiti REG A, B o con titolo di studio e pratica equipollenti (cap. 2.9.1);
- i requisiti di idoneità (cap. 2.9.2) dovranno essere rispettati cumulativamente da almeno un componente della comunità di lavoro (o consorzio);
- la costituzione della comunità di lavoro dovrà avvenire unicamente prima dell'iscrizione al concorso. Comunità di lavoro (o consorzi) costituite dopo l'iscrizione, saranno escluse dalla procedura;

- tutti i membri devono rispettare i requisiti di legge (cap. 2.9.3).

Gruppo interdisciplinare

Nella Fase 1 del concorso è richiesta la partecipazione unicamente agli architetti.

Nella Fase 2 del concorso gli architetti selezionati devono costituire un gruppo interdisciplinare, del quale sono capofila, composto da singoli professionisti, o da studi professionali, operanti nelle seguenti discipline:

- ingegneria civile;
- ingegneria d'impianti di riscaldamento, climatizzazione, ventilazione e sanitari (RCVS)
- ingegneria d'impianti elettrotecnici;
- fisica e energia della costruzione;
- sicurezza antincendio.

Ogni componente del gruppo interdisciplinare deve soddisfare almeno uno dei requisiti professionali seguenti (vedi art. 5 - cpv. 1, art. 7 - cpv. 1 e 2 della Legge cantonale sull'esercizio delle professioni di ingegnere e di architetto del 24 marzo 2004, LEPIA):

- essere in possesso di un titolo di studio conferito da una scuola politecnica federale o da una scuola svizzera o estera equivalente
- essere in possesso di un titolo rilasciato da una scuola universitaria professionale o da una scuola superiore svizzera o estera equivalente
- essere iscritti al Registro A degli ingegneri e architetti (REG A)
- essere iscritti al Registro B degli ingegneri e architetti (REG B)
- essere iscritti all'OTIA.

La dimostrazione dell'equipollenza dei requisiti professionali dei partecipanti che non sono iscritti al REG o all'OTIA e che hanno conseguito il diploma in stati esteri che garantiscono la reciprocità, è di competenza del partecipante che deve fornire l'attestazione rilasciata dalla Segreteria per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI - www.sbf.admin.ch).

La mancata presentazione dell'attestazione SEFRI comporta l'esclusione dalla partecipazione al concorso. Non verranno accettati altri attestati, certificati o documenti se non quelli espressamente richiesti (per esempio non verrà accettata la *dichiarazione di prestazione di servizi in Svizzera, massimo 90 giorni*).

In entrambe le fasi del concorso è lasciata libertà di completare il proprio gruppo interdisciplinare con altri specialisti/consulenti. Il committente non ha alcun vincolo nei loro confronti.

Il gruppo interdisciplinare costituirà un "gruppo mandatario" secondo il Modello di prestazioni 112 (SIA 1012/2).

Per gli specialisti del gruppo interdisciplinare, non è ammessa la comunità di lavoro (o consorzio).

La partecipazione a più gruppi interdisciplinari con lo stesso ruolo non è ammessa per:

- architetto;
- ingegneria civile.

La partecipazione ad un massimo di 3 gruppi interdisciplinari con lo stesso ruolo è ammessa per:

- ingegneria d'impianti di riscaldamento, climatizzazione, ventilazione e sanitari (RCVS)
- ingegneria d'impianti elettrotecnici;
- fisica e energia della costruzione;
- sicurezza antincendio.

Indipendentemente dagli attestati e dai diplomi conseguiti, l'architetto o l'ingegnere civile può assumere un solo ruolo all'interno del gruppo interdisciplinare. Per contro gli ingegneri specialisti (ingegnere d'impianti di riscaldamento, climatizzazione, ventilazione e sanitari (RCVS), ingegnere d'impianti elettrotecnici; specialista fisica e energia della costruzione; specialista sicurezza antincendio), se ne possono comprovare attestati e diplomi, possono assumere più ruoli all'interno di uno stesso gruppo interdisciplinare. I requisiti devono essere adempiuti da un titolare, direttore o membro dirigente effettivo, che partecipa alla gestione dello studio con presenza superiore al 50%.

La partecipazione al concorso degli specialisti che hanno collaborato all'allestimento dello studio di fattibilità (doc. 7, 8, 9 e 10) è ammessa; fermo restando il rispetto delle condizioni di partecipazione (cap. 2.9) e dei motivi di esclusione (cap. 2.10) indicati nel bando.

2.9.2 Requisiti di idoneità

Domanda di iscrizione

All'architetto (o studio di architettura o comunità di lavoro) sono richiesti i seguenti criteri d'idoneità:

Lo studio di architettura

1. Fatturato (risorse umane / forza lavoro):

Lo studio di architettura deve avere un fatturato medio (somma degli onorari) superiore a 0.25 Mio CHF annuo durante gli ultimi tre anni.

2. Esperienza e competenze professionali nella progettazione, per:

1 referenza di un edificio con una valenza o fruibile al pubblico paragonabile all'oggetto di concorso (doc. 6), realizzato o in corso di realizzazione (cantiere, Fase 52 SIA) negli ultimi 15 anni, in qualità di progettista responsabile, con un investimento complessivo (escluso valore del terreno) pari o superiore a 5.0 Mio CHF (data e investimento certificati dal committente).

Fase 2

Al gruppo interdisciplinare sono richiesti i seguenti criteri d'idoneità:

Lo studio di ingegneria civile

1. Fatturato (risorse umane / forza lavoro):

Lo studio di ingegneria civile deve avere un fatturato medio (somma degli onorari) superiore a 0.25 Mio CHF annuo durante gli ultimi tre anni.

2. Esperienza e competenze professionali nella progettazione, per:

1 referenza di un edificio con una valenza o fruibile al pubblico paragonabile all'oggetto di concorso (doc. 5), realizzato o in corso di realizzazione (cantiere, Fase 52 SIA) negli ultimi 15 anni, in qualità di progettista responsabile degli aspetti statici, con un investimento complessivo (escluso valore del terreno) pari o superiore a 5.0 Mio CHF (data e investimento certificati dal committente).

Lo studio di ingegneria impiantistica RCVS

1. Fatturato (risorse umane / forza lavoro):

Lo studio di ingegneria impiantistica RCVS deve avere un fatturato medio (somma degli onorari) superiore a 0.25 Mio CHF annuo durante gli ultimi tre anni.

2. Esperienza e competenze professionali nella progettazione, per:

1 referenza di un edificio con una valenza o fruibile al pubblico paragonabile all'oggetto di concorso (doc. 6), realizzato o in corso di realizzazione (cantiere, Fase 52 SIA) negli ultimi 15 anni, in qualità di progettista di impianti per edifici, con un investimento complessivo (escluso valore del terreno) pari o superiore a 5.0 Mio CHF (data e investimento certificati dal committente).

Lo studio di ingegneria elettrotecnica

1. Fatturato (risorse umane / forza lavoro):

Lo studio di ingegneria elettrotecnica deve avere un fatturato medio (somma degli onorari) superiore a 0.25 Mio CHF annuo durante gli ultimi tre anni.

2. Esperienza e competenze professionali nella progettazione, per:

1 referenza di un edificio con una valenza o fruibile al pubblico paragonabile all'oggetto di concorso (doc. 6), realizzato o in corso di realizzazione (cantiere, Fase 52 SIA) negli ultimi 15 anni, in qualità di progettista di impianti per edifici, con un investimento complessivo (escluso valore del terreno) pari o superiore a 5.0 Mio CHF (data e investimento certificati dal committente).

2.9.3 Requisiti di Legge

I concorrenti dovranno inoltre presentare all'ente banditore le seguenti dichiarazioni:

A. Oneri sociali e imposte

dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento di:

- contributi AVS/AI/IPG/AD;
- assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
- assicurazione contro gli infortuni LAINF (SUVA o istituto analogo);
- contributi cassa pensione (LPP);
- imposte alla fonte (ev. dichiarazione di non assoggettamento).
- imposte federali, cantonali e comunali cresciute in giudicato;
- imposte sul valore aggiunto IVA
- dichiarazioni comprovanti il rispetto del CCL (dichiarazione della Commissione paritetica).

Gli studi la cui sede professionale non è ubicata nel Canton Ticino, dovranno fornire, per tutti i punti sopra indicati, le dichiarazioni equivalenti.

I membri del gruppo interdisciplinare senza dipendenti devono presentare unicamente le dichiarazioni relative ai contributi AVS/AI/IPG e al pagamento delle imposte federali, cantonali, comunali e dell'IVA.

B. Assicurazioni

Dichiarazioni comprovanti una copertura assicurativa di responsabilità civile che gli garantisce una copertura adeguata al valore dell'opera, per i seguenti eventi:

- danni corporali
- danni materiali
- danni patrimoniali

C. Autocertificazione del rispetto della parità di trattamento tra uomo e donna (doc. 3)

Le dichiarazioni sono valide per 6 mesi a contare dal giorno determinante per il loro emittente.

Le dilazioni di pagamento sono ammesse per versamenti esigibili a partire dal 1° gennaio 2020, nella misura in cui accordate dalle competenti autorità o dal diritto federale e cantonale.

I membri del gruppo interdisciplinare con sede o domicilio fuori dal Cantone Ticino o in uno Stato estero devono produrre documenti equivalenti a quelli richiesti (per le ditte provenienti da Stati membri dell'Unione Europea (UE) si fa riferimento alla legislazione europea vigente).

Il committente, se constata che non sono allegate una o più dichiarazioni, ha l'obbligo di richiederle immediatamente, assegnando un termine per la loro consegna.

2.10 **Motivi di esclusione**

Al concorso non può partecipare:

- chi ha un rapporto di impiego o di collaborazione duratura con l'ente banditore, un membro della giuria o un esperto menzionato nel programma di concorso;
- chi è parente stretto (coniuge, unione domestica registrata, rapporto di parentela o affinità in linea retta, o in linea collaterale fino al terzo grado incluso) con un membro della giuria o un esperto menzionato nel programma di concorso, o ha un rapporto di dipendenza professionale o è in associazione professionale con essi;
- chi ha partecipato alla preparazione del concorso.

Indicazioni e dati non veritieri comportano l'esclusione dell'intero gruppo interdisciplinare, analogamente nel caso di presentazione di indicazioni incomplete o di documenti mancanti.

2.11 **Premi e indennizzi**

Per il concorso, la giuria dispone di CHF 250'000.-, IVA inclusa per l'attribuzione di premi, per eventuali acquisti e per gli indennizzi a tutti i gruppi interdisciplinari che hanno consegnato il progetto nella Fase 2 del concorso in modo conforme al programma di concorso.

È indicativamente prevista l'attribuzione da tre a cinque premi e l'assegnazione di indennizzi che non superino un terzo del montepremi.

Premi, indennizzi e acquisti non costituiscono un acconto sull'onorario per le successive prestazioni.

2.12 Aggiudicazione del mandato

L'ente banditore, in linea di principio, è vincolato alla raccomandazione della giuria.

L'ente banditore è liberato da ogni impegno derivante dalla procedura di concorso nel caso in cui la giuria dovesse constatare che dalla stessa non sono scaturite proposte utilizzabili. Il montepremi sarà in ogni caso interamente attribuito. La giuria è tenuta a motivare perché non ritiene alcun progetto meritevole di raccomandazione.

L'ente banditore si riserva il diritto di aggiudicare il mandato suddividendolo per singole fasi SIA.

L'aggiudicazione del mandato avviene previa verifica del rispetto delle condizioni di partecipazione (cap. 2.9) da parte di tutti i membri del gruppo interdisciplinare vincitore. Qualora l'ente banditore constatasse il mancato rispetto delle condizioni di partecipazioni da parte di uno specialista membro del gruppo interdisciplinare, esso verrà escluso dall'aggiudicazione del mandato. Esso sarà sostituito da un progettista/specialista scelto dal committente mediante le procedure previste dalla legge.

L'ente banditore si riserva il diritto di non aggiudicare parte delle prestazioni ed esigere la collaborazione con professionisti di provata esperienza, qualora il gruppo mandatario non disponesse della necessaria competenza tecnica e organizzativa per la realizzazione dell'opera. L'ente banditore si riserva il diritto di chiedere all'architetto, capofila del gruppo mandatario, di sostituire il progettista specialista qualora quest'ultimo non adempisse alle qualità progettuali, tecniche ed organizzative che il committente si attende per quanto attiene l'elaborazione del progetto, gli aspetti personali, professionali, gestionali e di conduzione dei contratti in fase di progettazione e realizzazione di opere. I diversi professionisti specialisti saranno coordinati con l'architetto.

Il gruppo mandatario aggiudicatario si impegnerà a procedere con i necessari adeguamenti del progetto come da indicazioni della giuria, in funzione delle esigenze espresse dalle istanze istituzionali preposte all'esame del dossier per ottenere l'autorizzazione a costruire e/o per il contenimento dei costi nei limiti fissati dall'ente banditore in questa e nelle successive fasi.

L'ente banditore si riserva la facoltà di sospendere o annullare la procedura in ogni momento, anche dopo la deliberazione della giuria e il versamento dei premi e degli indennizzi, in base alle decisioni del Gran Consiglio e dell'approvazione dei relativi crediti. Rimane inoltre riservato l'assenso alla realizzazione e al finanziamento da parte delle Autorità competenti.

Se in seguito a ricorsi una scadenza è procrastinata o il lavoro è sospeso o il progetto è abbandonato, non sussiste alcun diritto a indennità supplementari.

L'attribuzione del mandato a un progettista o ad uno specialista domiciliato fuori dal Cantone Ticino o Moesano è vincolata alla creazione di una cellula di lavoro in sito oppure alla collaborazione con un progettista o specialista locale proposto dal vincitore in accordo con l'ente banditore. Richieste di retribuzioni supplementari, o di costi aggiuntivi, non saranno riconosciute.

I membri del gruppo vincitore del concorso dovranno essere in possesso dell'autorizzazione OTIA al momento della delibera. L'aggiudicatario che non è in grado di consegnare l'autorizzazione OTIA al momento della delibera è l'unico responsabile di tale mancanza e dovrà risarcire l'ente banditore di ogni genere di danno, diretto e/o indiretto, da lui causato.

L'architetto e il gruppo interdisciplinare costituiranno un "gruppo mandatario" secondo il Modello di prestazioni 112 (SIA 1012/2).

2.13 Proprietà diritti d'autore e restituzione dei progetti

I partecipanti conservano i diritti d'autore. Tutti gli elaborati dei progetti premiati o acquistati diventano di proprietà dell'ente banditore.

L'ente banditore pubblica i progetti indicandone in modo completo gli autori, senza dover chiedere un consenso particolare. La pubblicazione dei documenti consegnati dai concorrenti non richiede l'autorizzazione dell'ente banditore, ma è ammessa solo dopo la conclusione dell'esposizione dei progetti.

Gli elaborati dei progetti non premiati o acquistati potranno essere ritirati all'indirizzo di contatto del concorso da parte degli autori entro 15 giorni dopo la fine dell'esposizione. Trascorso questo termine l'ente banditore potrà disporre liberamente degli elaborati non ritirati.

2.14 Esposizione e pubblicazione

Dopo il verdetto della giuria, tutti i progetti saranno esposti al pubblico per almeno 10 giorni con l'indicazione del nome degli autori e dei premi ottenuti. Luogo e data saranno comunicati a tutti i concorrenti.

La partecipazione al concorso implica il consenso dei partecipanti all'esposizione pubblica dei progetti.

2.15 Informazione e rapporti con i media

L'informazione al pubblico e ai media è di esclusiva competenza dell'ente banditore. I concorrenti si impegnano a non divulgare alcuna informazione sul concorso durante tutta la durata della procedura e fino alla crescita in giudicato dell'aggiudicazione del mandato.

2.16 Lingua

La lingua ufficiale del concorso per tutti gli elaborati, per le domande di chiarimento sul Programma di concorso e per le risposte è l'italiano.

3 PROCEDURA

3.1 Scadenario

Iscrizione

Pubblicazione e messa a disposizione della documentazione per l'iscrizione	29 ottobre 2021
Iscrizione, all'indirizzo di contatto entro	le ore 16.00 del 17 novembre 2021
Conferma ammissione o esclusione, a partire dal	3 dicembre 2021

Fase 1

Messa a disposizione della documentazione	29 ottobre 2021
Ritiro della base del plastico, presso il modellista, a partire dal	10 dicembre 2021
Sopralluogo obbligatorio	15 dicembre 2021
Inoltro domande sul Programma di concorso, al notaio entro	le ore 16.00 del 16 dicembre 2021
Risposte alle domande	23 dicembre 2021
Consegna elaborati, all'indirizzo di contatto entro	le ore 16.00 del 25 febbraio 2022
Consegna plastico, all'indirizzo di contatto entro	le ore 16.00 del 11 marzo 2022
Riunione della giuria	fine marzo 2022

Fase 2 (indicativo)

Messa a disposizione della documentazione	inizio aprile 2022
Ritiro della base del plastico, presso il modellista, a partire dal	inizio aprile 2022
Inoltro domande sulla rielaborazione Programma concorso, al notaio entro	metà aprile 2022
Risposta alle domande	fine aprile 2022
Consegna elaborati, all'indirizzo di contatto entro	inizio luglio 2022
Consegna plastico, all'indirizzo di contatto entro	metà luglio 2022
Riunione della giuria	fine agosto 2022

Esposizione	da definire
-------------	-------------

3.2 Apertura del concorso e pubblicazione

Il concorso è pubblicato a partire dal 29 ottobre 2021 sul Foglio Ufficiale del Canton Ticino e sul sito del Cantone Ticino <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/concorsiarchitettura/concorsi-di-architettura/>.

Un riassunto è pure pubblicato sulla piattaforma elettronica comune della Confederazione dei cantoni (www.simap.ch).

3.3 Iscrizione

Messa a disposizione degli atti

Gli atti di concorso elencati al cap. 8, possono essere scaricati dal sito: <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/concorsiarchitettura/concorsi-di-architettura/> a partire dalla data di pubblicazione del concorso indicata al cap. 3.1.

Sopralluogo

Per questa fase non è previsto un sopralluogo ufficiale. L'area di concorso è accessibile liberamente.

Domande di chiarimento

Non sono previste domande di chiarimento inerenti i contenuti del concorso.

Per domande concernenti la procedura è possibile contattare la Sezione della Logistica – Gestione concorsi (cap. 2.3)

Consegna della domanda d'iscrizione

Il formulario d'iscrizione deve pervenire in busta chiusa recante la dicitura esterna "Concorso comparto scolastico di Lodrino" all'indirizzo di contatto a mezzo posta, corriere o brevi manu, entro il termine indicato cap. 3.1 (non fa stato la data del timbro postale).

La consegna di iscrizione deve includere tutti gli atti elencati al cap. 6.1.

I rischi di invio e la responsabilità per il rispetto del recapito nei termini sono a carico dei concorrenti.

Il mancato invio degli atti richiesti e/o la presentazione incompleta della domanda d'iscrizione comportano l'esclusione dalla procedura di concorso.

Conferma ammissione / esclusione

La decisione di ammissione al concorso è effettuata da parte dell'ente banditore tramite posta B (anticipata per posta elettronica), all'indirizzo indicato dai concorrenti sul formulario d'iscrizione.

La decisione di esclusione dal concorso avviene per posta raccomandata (anticipata per posta elettronica).

Contro la decisione d'esclusione è data facoltà di ricorso Tribunale cantonale amministrativo, Lugano, Svizzera, entro 10 giorni. Di principio il ricorso non ha effetto sospensivo.

I concorrenti ammessi, oltre alla conferma di iscrizione, riceveranno una fattura per il versamento della tassa di deposito di CHF 300.

Il giustificativo dell'avvenuto pagamento del deposito dovrà essere presentato per il ritiro del modello. Il deposito sarà restituito agli autori che presenteranno un progetto e il modello alla fase 1.

3.4 Fase 1

Messa a disposizione degli atti

Gli atti di concorso elencati al cap. 8, possono essere scaricati dal sito:

<https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/concorsiarchitettura/concorsi-di-architettura/>

a partire dalla data indicata al cap. 3.1.

Ritiro della base del modello

Il ritiro del modello sarà possibile a partire dal termine indicato al cap. 3.1, presso l'indirizzo sotto riportato, previo coordinamento telefonico con il modellista e la presentazione del giustificativo dell'avvenuto pagamento del deposito.

Il modello potrà essere ritirato presso:

Indirizzo:	AB Modelli architettonici (Andrea Baggi) Piazza Giuseppe Lepori 4 6950 Tesserete
e-mail:	abmodelli@gmail.com
Orari:	su appuntamento telefonico
Dimensioni indicative (L x l x h):	ca 60 cm x 60 cm x 20 cm, peso ca 5 kg

Sopralluogo

È previsto un sopralluogo obbligatorio ufficiale destinato ai partecipanti ammessi al concorso, il giorno mercoledì 15 dicembre 2021 alle ore 14.00, con ritrovo davanti all'entrata principale della Scuola Media di Lodrino.

In conformità all'art. 17 RLCPubb, ritardi o interruzioni della presenza comportano l'esclusione dal concorso, all'inizio del sopralluogo inoltre verrà redatto un verbale di presenza, che dovrà essere controfirmato dai partecipanti anche alla fine del sopralluogo.

Domande di chiarimento

I concorrenti sono chiamati a esaminare con attenzione i documenti di concorso. Eventuali omissioni, imprecisioni, contraddizioni o incomprensioni sono da segnalare con la formulazione delle domande entro il termine indicato. Segnalazioni tardive non potranno essere considerate e l'interpretazione dell'ente banditore sarà ritenuta vincolante. Le disposizioni del programma, come pure le risposte alle domande di chiarimento dei concorrenti, vincolano l'ente banditore, la giuria e i progettisti che partecipano al concorso.

Le domande di chiarimento sul presente Programma di concorso e i relativi allegati devono essere formulate per iscritto e pervenire all'indirizzo di posta elettronica del notaio (cap. 2.4) entro la data indicata al cap. 3.1 alle ore 16.00, con l'indicazione:

"Concorso comparto scolastico di Lodrino, DOMANDE"

I rischi di invio e la responsabilità per il rispetto del recapito nei termini sono a carico dei concorrenti. Le domande pervenute oltre il termine non saranno prese in considerazione.

Le risposte alle domande di chiarimento, che diverranno parte integrante del programma di concorso, saranno caricate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/concorsiarchitettura/concorsi-di-architettura/>, entro la data indicata al cap. 3.1.

Consegna degli elaborati richiesti

La consegna deve pervenire all'indirizzo di contatto (cap. 2.3) entro il termine indicato al cap. 3.1.

Il plastico, anch'esso provvisto del motto, deve pervenire all'indirizzo di contatto (cap. 2.3) entro il termine indicato al cap. 3.1.

I rischi di spedizione e la responsabilità per il rispetto della consegna nei termini sono a carico dei concorrenti.

La consegna deve includere gli elaborati elencati al cap. 6.2.

Verifica formale e esame preliminare

Gli elaborati consegnati dai concorrenti sono esaminati dal coordinatore del concorso per verificare la conformità dei progetti e dei documenti con il Programma di concorso. I risultati della verifica sono consegnati alla giuria in un rapporto dettagliato.

La mancata presentazione dei documenti richiesti entro il termine impartito, comporta l'esclusione dalla Fase 2 del concorso.

L'ente banditore consegnerà la busta autore al notaio che provvederà al controllo della conformità dei documenti richiesti agli autori dei progetti ammessi alla seconda fase. Nel caso di documentazione mancante, o incompleta, sarà concesso un termine inderogabile di 7 giorni per completare la documentazione. La richiesta verrà effettuata dal notaio tramite posta elettronica.

Il mancato rispetto del termine, così come la non conformità all'art. 39 RLCPubb/CIAP, implica l'esclusione dal concorso.

Riunione della giuria e comunicazione dei risultati

La riunione della giuria della Fase 1 del concorso si tiene nella data indicata al cap. 3.1.

La comunicazione dell'esito della Fase 1 del concorso avviene via lettera tramite notaio a tutti i concorrenti. I concorrenti i cui progetti sono stati ammessi per la Fase 2 del concorso riceveranno tutte le indicazioni inerenti lo svolgimento della successiva fase di lavoro.

3.5 Fase 2

Messa a disposizione degli atti

Gli atti di concorso elencati al cap. 8, saranno messi a disposizione dei concorrenti tramite il notaio a partire dalla data indicata al cap. 3.1.

Ritiro della base del plastico

Il ritiro del modello sarà possibile a partire dal termine indicato al cap. 3.1, previo coordinamento telefonico con il modellista.

Sopralluogo

Non è previsto un sopralluogo ufficiale. L'area di concorso è accessibile liberamente.

Domande di chiarimento

Le domande di chiarimento sulla rielaborazione del Programma di concorso e i relativi allegati devono essere formulate per iscritto e pervenire all'indirizzo di posta elettronica del notaio (cap. 2.4) entro la data indicata al cap. 3.1, con l'indicazione:

"Concorso comparto scolastico di Lodrino – Fase 2, DOMANDE"

Oltre alle domande i concorrenti dovranno indicare anche il motto del progetto.

I rischi di invio e la responsabilità per il rispetto del recapito nei termini sono a carico dei concorrenti. Le domande pervenute oltre il termine non saranno prese in considerazione.

Le risposte alle domande di chiarimento, che diverranno parte integrante del Programma di concorso, verranno trasmesse dal notaio per posta elettronica a ognuno dei capofila dei gruppi di progettazione all'indirizzo indicato con la consegna della fase 1.

Consegna degli elaborati richiesti

La consegna deve pervenire all'indirizzo di contatto (cap. 2.3) entro il termine indicato al cap. 3.1.

Il plastico, anch'esso provvisto del motto, deve pervenire all'indirizzo di contatto (cap. 2.3) entro il termine indicato al cap. 3.1. Nel caso in cui vi fossero dei cambiamenti, questi saranno indicati nella rielaborazione del Programma di concorso.

I rischi di spedizione e la responsabilità per il rispetto della consegna nei termini sono a carico dei concorrenti.

La consegna deve includere gli elaborati elencati al cap. 6.3.

Esame preliminare

Gli elaborati consegnati dai concorrenti sono esaminati dal coordinatore del concorso per verificare la conformità dei progetti e dei documenti con il Programma di concorso. I risultati della verifica sono consegnati alla giuria in un rapporto dettagliato.

Riunione della giuria e comunicazione dei risultati

La riunione della giuria della Fase 2 del concorso si tiene nella data indicata al cap. 3.1.

Dopo che la giuria avrà espresso il giudizio finale sulla Fase 2 del concorso e stabilito la graduatoria dei progetti, e la ripartizione dei premi, aprirà le buste d'autore per l'accertamento dei nominativi.

4 CONTESTO E COMPITI RICHIESTI

4.1 Contesto

Lo stabile della Scuola Media è stato edificato nel 1977 dall'architetto Livio Doninelli.

La tipologia presenta un atrio centrale attorno a cui si articolano tre volumi: uno per la palestra e i conseguenti spazi di supporto, uno per gli spazi amministrativi e uno per le aule scolastiche. Ogni volume è dimensionato secondo le esigenze funzionali delle attività che accoglie. Sotto la palestra si trovano il rifugio della protezione civile dedicato alla Scuola Media e un impianto di condotta regionale della protezione civile con accesso indipendente tramite rampa esterna.

L'edificio non risulta tutelato quale bene culturale protetto.

Attualmente la Scuola Media è composta da 10 sezioni, di cui 4 nell'edificio in oggetto (che può arrivare ad ospitarne altre 2 nell'aula polivalente) e 6 dislocate nella Scuola Elementare.

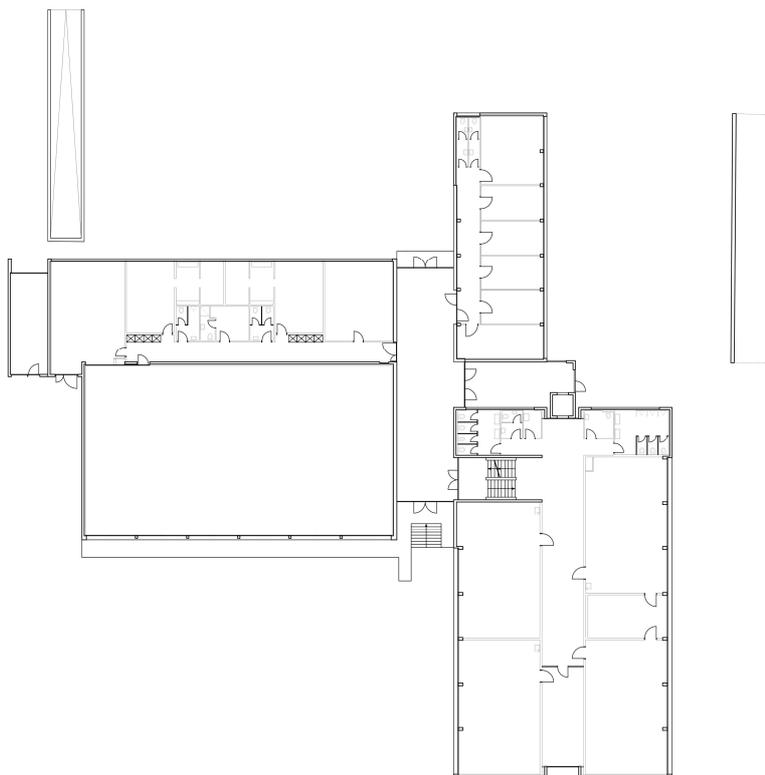


Figura 3 Piano terra sede attuale della Scuola Media

Costruttivamente l'edificio è realizzato con una struttura portante in cemento armato a vista, serramenti metallici e finiture interne quali pareti in cotto e pavimenti in piastrelle e linoleum.

L'impianto di riscaldamento è alimentato da una caldaia a olio combustibile ed è distribuito in radiatori a parete. Non sono presenti impianti di raffreddamento o di ventilazione controllata, ad eccezione di un piccolo impianto di ventilazione dedicato agli spogliatoi delle palestre.

Allo stato attuale la Scuola Media risulta fortemente sottodimensionato sia rispetto al fabbisogno attuale che a quello futuro.

Si segnalano inoltre carenze nel numero dei servizi igienici e nelle dimensioni della palestra, va rilevato che la zona d'ingresso, che unisce il volume della palestra ai restanti volumi, presenta un'altezza molto limitata: ciò è di ostacolo all'eventuale necessità di posare passaggi di nuovi impianti, oltre ad essere un limite estetico/funzionale/normativo.

Il documento "Risanamento Sme Lodrino" dello studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA (doc. 9) analizza la fattibilità di implementazione di un sistema di ventilazione meccanica nel contesto di un'ipotesi di risanamento ed ampliamento dello stabile esistente.

Dal 2009 al 2015 sono stati effettuati degli interventi migliorativi quali la sostituzione dei serramenti, il risanamento dei tetti, l'inserimento di un ascensore per il blocco della didattica e la sostituzione del pavimento della palestra.

Complessivamente l'edificio si presenta in buono stato di conservazione, anche grazie all'uso di materiali durevoli, ma con uno stato della tecnica e di usura commisurato all'età dello stesso.

Si può considerare che l'edificio, nella sua parte di struttura principale, sia già prossimo alla metà della vita utile, mentre molti elementi secondari, quali impianti e finiture, sono già per contro oltre la vita utile.

Il documento "Diagnosi multidisciplinare e indirizzo di sviluppo futuro" redatto dallo Studio di ingegneria Evolve SA (doc. 8) può essere utilizzato quale base per un'analisi dettagliata della situazione attuale dello stabile, mentre non sono da tenere in considerazione le proposte operative descritte nel documento in quanto i presupposti di intervento attuali sono mutati.

Nel caso di una strategia di risanamento ed ampliamento, l'edificio esistente necessiterà di un rinnovo pressoché totale e di interventi particolarmente significativi, sia per quanto riguarda la parte impiantistica, in particolare in relazione all'esigenza di introdurre una ventilazione meccanica controllata, sia per quanto riguarda l'involucro, in relazione alla possibilità di valorizzare gli interventi manutentivi passati e a raggiungere le prestazioni energetiche richieste anche in relazione ai nuovi volumi che verranno edificati.

Si segnala che gli spazi interrati della protezione civile, posti sotto la palestra, andranno mantenuti funzionali e accessibili anche nel caso il progettista decida di demolire il volume soprastante.

La zona è caratterizzata da una falda acquifera sotterranea alta e l'edificio è sito ai margini di una zona con rischio basso/residuo di alluvionamento, pur non essendoci mai state problematiche rilevanti. L'altezza della falda è stimata ad una quota tra +259.00 mslm e +259.50 mslm.

Malgrado la considerevole massa di utenti, attualmente l'area esterna non è strutturata per consentire lo svolgimento di attività fisiche all'aperto e per consentire l'aggregazione tra gli utenti e le sinergie tra enti scolastici.

4.2 Principi d'intervento

È intento del committente garantire la sostenibilità dei propri interventi.

Dal punto di vista della tecnologia dell'architettura, sostenibilità (o sviluppo durevole) significa porre grande attenzione alle risorse fisiche, ambientali, energetiche e tecnologiche e alle questioni relative alla salute e all'efficienza dei processi costruttivi in modo che questi provochino il minor impatto possibile sull'ambiente, sugli individui e sulle risorse. Progettare "sostenibile" implica lo sviluppo di una strategia progettuale che si fondi su presupposti di ordine tipologico, formale e costruttivo orientati a ridurre l'impatto ambientale in tutti i suoi aspetti a fronte di una valorizzazione del contesto urbanistico e delle relazioni sociali. Tale concezione deve implementare la massima flessibilità di utilizzo considerando le possibili manipolazioni durante l'intero ciclo di vita degli edifici (flessibilità e "reversibilità" della concezione tecnologica).

Di conseguenza sostenibile sarà un edificio:

- che si integri nel contesto preesistente assicurandone uno sviluppo armonioso, anche proponendo un'architettura esemplare;
- che sia rispettoso dell'ambiente preservandone le risorse non sfruttate (ad esempio l'occupazione del suolo e il verde urbano) e che ponga attenzione anche alla progettazione del verde, del paesaggio, del quartiere e della mobilità;
- che sia disponibile alla collettività nelle sue pertinenze pubbliche o semi pubbliche;
- che possieda elevate qualità di utilizzo grazie alla funzionalità e reversibilità degli spazi;
- che assicuri un elevato comfort ambientale interno ed esterno;
- che ottimizzi i costi sul ciclo di vita;
- che sia energeticamente efficiente;
- che minimizzi le emissioni di gas ad effetto serra;
- che la sua realizzazione e il suo esercizio siano rispettosi delle risorse e dell'ambiente;
- che impieghi limitate quantità di materiali (minore complessità e omogeneità), che questi siano rinnovabili e basati su processi produttivi non inquinanti e che impieghi lavorazioni e materiali non tossici.

Il quadro legislativo e normativo federale e cantonale nonché gli standard di riferimento prescrivono i criteri di progettazione. In aggiunta agli obblighi normativi in particolare previsti nelle tematiche energetica e di salute e sicurezza, si farà riferimento allo standard SNBS 2.1 (www.nnbs.ch) per la valutazione generale della sostenibilità. I progettisti dovranno quindi porre particolare attenzione alla sostenibilità intesa in senso globale nei suoi aspetti sociali, economici ed ambientali, come meglio di seguito descritto e rilevabile allo standard medesimo:

- Aspetti sociali, garantendo l'inserimento dell'edificio nel contesto e la valorizzazione urbanistica del comparto, sarà dunque necessario ottimizzare l'efficienza spaziale dell'edificio, la costruzione senza ostacoli, la gestione di spazi semi-pubblici interni ed esterni, la flessibilità d'uso e il comfort (illuminazione naturale, protezione termica estiva e invernale, protezione dal rumore), la sicurezza;

- Aspetti economici, progettando l'efficienza dell'investimento economico sul lungo termine, le scelte saranno pertanto da effettuarsi in base alla valutazione del ciclo di vita e alla possibilità di adeguamenti o trasformazioni future, alla scelta di soluzioni impiantistiche semplici, alla possibilità di creare valore regionale;
- Aspetti ambientali, adottando scelte rispettose dell'ambiente, saranno pertanto da valutare, oltre al fabbisogno di energia ed emissione di CO2 durante il ciclo di vita, la mobilità, la scelta di materiali a basso impatto sull'ambiente e la salute (bassa energia grigia, materiali certificati e nessuna emissione di sostanze nocive), l'occupazione di suolo e l'impatto su flora e fauna.

4.3 Obiettivi e compiti dei progettisti

In ossequio ai principi descritti, il committente ha sviluppato i seguenti obiettivi generali da perseguire col progetto del comparto scolastico di Lodrino, sulla base dei quali i concorrenti hanno il compito di elaborare un progetto secondo le indicazioni del presente Programma:

- conferire alla sede scolastica un'architettura esemplare per carattere, funzionalità e qualità architettonica, implementando i nuovi standard logistici per l'edilizia scolastica;
- assicurare la funzionalità durante la fase di cantiere del nuovo edificio o dell'ampliamento, prestando attenzione a non compromettere lo svolgimento delle lezioni e contenendo i tempi di realizzazione;
- minimizzare il costo globale dell'edificio (costi iniziali di investimento e costi durante il ciclo di vita);
- massimizzare l'efficienza energetica complessiva, minimizzare le emissioni nocive e utilizzare unicamente fonti rinnovabili;
- Progettare edifici Sostenibili, ossia strutture progettate, costruite, ristrutturare e gestite in modo da produrre un impatto positivo sull'ambiente, sull'economia e sulla società durante tutto il loro ciclo di vita (vedi standard SNBS 2.1).

Ai concorrenti è richiesta l'elaborazione di un concetto riguardante la sistemazione dell'area di concorso attraverso l'allestimento di un progetto con i seguenti contenuti principali:

- spazi didattici, composti da aule di classe, laboratori specialistici e locali di supporto (ca. 2'600 mq);
- spazi comuni, quali l' atrio, la biblioteca, l' aula magna, la cucina di produzione con refezione e gli spazi aggregativi destinati a studio e relax (ca. 1'500 mq);
- spazi amministrativi, con uffici e locali di supporto (ca. 400 mq);
- palestra doppia, composta di palestre e locali di supporto (ca.1'400 mq);
- spazi di servizio, con gli archivi, i servizi igienici, i locali tecnici e per il materiale di pulizia;

È compito dei progettisti determinare il dimensionamento dei servizi igienici (in base alle indicazioni fornite nel programma degli spazi), dei locali tecnici, degli spazi di circolazione e della superficie di costruzione.

Il livello di approfondimento richiesto nella prima fase del concorso è indicativamente equiparabile con lo "studio di soluzioni" della fase 31 del Regolamento per le prestazioni e gli onorari SIA 102.

Nella seconda fase di concorso i concorrenti selezionati saranno chiamati a sviluppare la loro proposta, sulla scorta delle indicazioni della giuria, con un grado di approfondimento equiparabile al "concetto architettonico" e al "progetto di massima" della fase 31 del Regolamento per le prestazioni e gli onorari SIA 102 e corrispettivi per le altre professioni.

4.4 Programma degli spazi

Gruppo	Nr.	Funzione	Quantità	SN (m2)	SN tot (m2)	Note
100 DIDATTICA			2400			
DIDATTICA altezza minima locali 3m in luce	110	Aula di classe	16	100	1600	Spazio multifunzionale flessibile e adattabile a setting didattici diversificati.
	111	Aula di educazione scientifica	2	80	160	
	112	Locale preparazione scienze	1	40	40	Adiacente a 2 aule di educazione scientifica.
	113	Aule educazione visiva	2	80	160	
	114	Deposito educazione visiva	1	40	40	Adiacente a 2 aule di educazione visiva.
	115	Laboratorio di educazione alle arti plastiche	2	80	160	
	116	Deposito arti plastiche	1	40	40	Adiacente a 2 aule di arti plastiche.
	117	Aula di educazione musicale	1	80	80	
	118	Deposito educazione musicale	1	20	20	Adiacente all'aula di educazione musicale.
	119	Aula di educazione alimentare	1	100	100	Preferibilmente al piano terreno, utilizzata anche per uso misto e sociale.
200 SUPPORTO ALLA DIDATTICA			120			
S.D.	210	Locale differenziazione, casi difficili	1	40	40	Adiacente alle aule di sostegno ped.
	211	Aule di sostegno pedagogico	2	20	40	
	212	Docenti alloggiati	1	40	40	
300 AMMINISTRAZIONE			380		Gli spazi amministrativi è auspicato che siano ubicati al piano terreno in prossimità dell'entrata.	
AMMINISTRAZIONE	310	Ufficio aula docenti (lavoro / riposo)	2	100	200	Uno spazio dedicato al lavoro, l'altro spazio dedicato al riposo e all'aggregazione tra docenti.
	311	Ufficio direttore	1	40	40	Ufficio con tavolo riunioni
	312	Ufficio vicedirettore	1	20	20	Ufficio con tavolo riunioni
	313	Ufficio collaboratori	1	20	20	Da concepire come un moderno ufficio "smart working", secondo il modello "Activity setting" descritto nel doc. 18.
	314	Ufficio custode	1	20	20	
	315	Ufficio orientamento	1	20	20	
	316	Ufficio segreteria	1	20	20	
	317	Ufficio logopedista	1	20	20	
	318	Locale riproduzioni	1	10	10	
	319	Locale infermeria	1	10	10	

Premessa:

Gli spazi comuni sono da concepire quali interconnessi e fluidi, strutturati in una serie di spazi funzionali ad attività differenti e che possano generare sinergie con l'insieme degli spazi della SME interni ed esterni.

400 COMUNI						Per gli spazi comuni si stima una superficie minima pari al 30% della superficie dedicata alla didattica (nr.100) a seconda della conformazione del progetto. (portico esterno escluso)
COMUNI	410	Atrio / Spazio espositivo	1			Spazio di accoglienza dove è possibile organizzare esposizioni.
	411	Biblioteca	1			Parte degli spazi comuni, intesa come luogo aggregativo non necessariamente silenzioso.
	412	Spazi aggregativi	1			Spazi studio e relax, da integrare alle circolazioni ai piani, a disposizione delle aule.
	413	Spazio esterno coperto	1			Spazio aggregativo esterno coperto da relazionare all'atrio di entrata.

500 AULA MAGNA						300
AULA MAGNA	510	Aula magna	1	250	250	h minima 4 m. Valutare la necessità di un atrio in base alla conformazione del progetto.
	512	Servizi igienici utenti	secondo normative			
	513	Servizi igienici persone diversamente abili	secondo normative			un servizio, accesso indipendente.
	514	Deposito aula magna	1	50	50	

600 MENSA						280
MENSA	610	Spogliatoi personale	1	80	80	Dimensioni indicative. Divisi M/F, con zona spogliatoio, doccia e servizio igienico, secondo normative.
	611	Magazzini	1			Dimensioni indicative. Accesso fornitori, deposito, cella congelatore, cella frigo.
	612	Cucina con mescita	1	80	80	La dimensione può subire variazioni in base alla conformazione del progetto. Produzione 400 pasti in 2 turni per SME e SE
	613	Refezione	1	120	120	120 m2 min. 80 posti seduti.
	614	Atrio refezione	secondo progetto			
	615	Servizi igienici utenti	secondo normative			
	616	Servizi igienici persone diversamente abili	secondo normative			un servizio, accesso indipendente.

700 SERVIZI / TECNICA						200
SERVIZI / TECNICA	710	Archivi	1	80	80	
	711	Depositi			80	superficie totale da distribuire anche in più locali secondo progetto.
	712	Locale pulizie principale	1	20	20	

	713	Locale pulizie secondario	4	5	20	da distribuire ai piani.
	714	Servizi igienici docenti e amministrazione	secondo normative			50 docenti e 5 personale amministrativo.
		Maschi, ogni 15 persone = 1 cabina con lavello, 1 pissoir, 1 lavello esterno Femmine, ogni 10 persone = 1 cabina con lavello, 1 lavello esterno				
	715	Servizi igienici persone diversamente abili	secondo normative			un servizio a piano, accesso indipendente.
	716	Servizi igienici allievi	secondo normative			350 allievi.
		Maschi, ogni 30 persone = 1 cabina con lavello, 1 pissoir, 1 lavello esterno Femmine, ogni 30 persone = 2 cabine con lavello, 1 lavello esterno				
	717	Locale CSI principale e server	secondo progetto			
	718	Locale CSI secondario	secondo progetto			uno per piano, ca. 6 m2 a locale.
	719	Locale elettrico	secondo progetto			
	720	Centrale / Sottocentrale RCVS	secondo progetto			
TOTALE SCUOLA MEDIA					3'680	Esclusi spazi comuni, costruzione, circolazione, locali tecnici e servizi igienici

1000 PALESTRA DOPPIA		1'361				
PALESTRA DOPPIA	1010	Palestra doppia (32,5x28x8 m)	1	910	910	h. in luce 8 m
	1011	Atrio	1	40	40	
	1012	Spogliatoio uomini	2	25	50	
	1013	Spogliatoio donne	2	25	50	
	1014	Docce e zona per asciugarsi uomini	2	20	40	
	1015	Docce e zona per asciugarsi donne	2	20	40	
	1016	Spogliatoio docenti con doccia e wc	1	26	26	
	1017	Deposito attrezzi	1	180	180	
	1018	Servizi igienici allievi	secondo normative			
		Maschi = 1 cabina con lavello, 2 pissoir, 2 lavelli esterni Femmine = 2 cabine con lavello, 2 lavelli esterni				
	1019	Servizi igienici persone diversamente abili	secondo normative			un servizio, accesso indipendente.
	1020	Locale apparecchi di pulizia	1	10	10	
	1021	Infermeria	1	15	15	
	1022	Locale elettrico	secondo progetto			
	1023	Centrale / Sottocentrale RCVS	secondo progetto			

2000 RIFUGIO PUBBLICO PROTEZIONE CIVILE "PLUS+"						
RP	20001	Nuovo rifugio pubblico tipo "Plus+" per 600 posti protetti secondo indicazioni al cap. 4.9	secondo normative			Inserire nel rifugio pubblico tutte le parti di programma degli spazi compatibili con gli spazi a disposizione, secondo progetto.

3000 SPAZI ESTERNI						
SPAZI ESTERNI	3010	Campo esterno scoperto in duro (28x16)	1	448	448	
	3011	Deposito attrezzi esterni	1	30	30	
	3012	Deposito e manutenzione esterni	1	20	20	
	3013	Posteggi automobili	30 p.			scoperti.
	3014	Posteggi moto	20 p.			scoperti.
	3015	Posteggi biciclette	175 p.			coperti - illuminati.
	3016	Zona di sosta per mezzi scolastici (1 autopostale) 5 parcheggi a breve permanenza Piazza di giro				Attualmente previsti nella piazzuola adiacente la zona "ex baracche militari"

Piscina Comunale:

Il Comune di Riviera sta valutando la futura edificazione di una piscina coperta con vasca da 6 corsie per 16 metri di lunghezza all'interno dell'area del comparto scolastico.

I progettisti dovranno considerare questa eventualità a livello urbanistico riservando una porzione di sedime sufficientemente ampia da poter accogliere un volume indicativo di 25m x 40m x 8m di altezza. Questo volume non è parte del presente concorso di progetto, dovrà essere indicato nei piani con una linea tratteggiata e non dovrà essere inserito nel modello.

4.5 Dati pianificatori

Il progetto deve rispettare tutte le norme del Piano regolatore di Riviera (doc.15 – doc.16), di cui sono qui di seguito riassunti i principali elementi di rilievo.

Fondo:	3287, 153, 154, 155, 978, 3316, 5214, 5217, 161 (parziale) RFD Riviera
Zona di Piano regolatore:	Zona EP - scuola media, attrezzature sportive, rifugi pubblici
Indice di edificabilità:	3.5 mc/mq
Altezza massima degli edifici:	12.00 m
Distanza minima dai confini	6.00 ml
Grado di sensibilità al rumore:	II

Alcune zone dei fondi dell'area di concorso e la zona delle ex-baracche militari sono segnalate in zona soggetta a pericoli naturali di diverso grado (doc. 16). I progettisti dovranno mettere in atto le misure tecnico-costruttive adeguate. Per quanto concerne il pericolo di alluvionamenti di corsi minori fanno stato le raccomandazioni dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione (AICA) riguardanti il tema dei progetti edilizi in zone di pericoli naturali (vedi <https://www.protection-dangers-naturels.ch> (in francese) e <https://www.schutz-vor-naturgefahren.ch> (in tedesco)). Per i movimenti di versante fanno stato le linee guida cantonali contenute nell'allegato doc. 16.

4.6 Nuovi standard logistici per l'edilizia scolastica

La progettazione degli spazi dovrà recepire i principi dell'architettura scolastica secondo le più moderne accezioni. Oltre al rispetto del programma degli spazi, l'edificio deve fornire risposte adeguate ai nuovi standard logistici per l'edilizia scolastica, proponendo spazi e installazioni adattati alle evoluzioni didattiche.

In termini spaziali ed architettonici questa impostazione si traduce in alcuni punti chiave, che devono guidare le proposte di soluzione progettuale:

- Si individuano tre tipologie di spazio principali: gli spazi didattici, gli spazi ricreativi e gli spazi per i docenti. Gli spazi per l'apprendimento possono essere ulteriormente suddivisi in sottocategorie: aule generiche, aule specialistiche e spazi informali;
- Gli spazi della scuola devono rispondere con facilità a setting didattici diversificati e funzionali ad attività differenti, anche all'interno del medesimo spazio: lavoro plenario, lavoro in gruppi, lavoro individuale, studio, ricerca, discussioni, presentazioni, progetto, attività pratiche, lettura, relax;
- L'aula di classe è un elemento fondamentale della scuola. Diventa lo spazio di riferimento e di proprietà dell'allievo. L'aula deve essere intesa come uno spazio multifunzionale all'interno della quale avvengono i processi di insegnamento e apprendimento e che possa assumere forme diverse, lezioni frontali e differenziate;

- Va previsto un numero relativamente ridotto di spazi per lo svolgimento di attività laboratoriali specialistiche;
- Gli atri e gli spazi di circolazione vanno concepiti come luoghi di qualità, accoglienti, che offrano agli utenti, in particolare agli allievi, la possibilità di rilassarsi, lavorare, studiare e socializzare in varie forme, nonché permettere la realizzazione di esposizioni;
- Negli edifici a più piani, il piano terreno è quello che dovrebbe accogliere i locali amministrativi e gli spazi comunitari mentre, ai piani superiori, dove ci sono le aule, gli spazi di circolazione e le zone studio dovrebbero essere progettate ad uso esclusivo degli studenti per permettere al piano terreno di essere il vero centro d'incontro e di socializzazione della scuola in cui le diverse attività comuni interagiscono e, anche al di fuori delle ore d'insegnamento, il piano terreno possa ospitare attività extra scolastiche di vario genere.
- I docenti dovranno disporre di spazi di lavoro diversificati. In particolare, di spazi per il lavoro in comune, per il lavoro individuale, di sale riunione e di spazi informali separati;
- Gli spazi riservati al personale e ai docenti vanno concepiti come un moderno ufficio (smart office) in modo da garantire la possibilità di lavorare individualmente o con colleghi in sede al di fuori degli orari di lezione. Essi devono inoltre permettere ai docenti di appartarsi e rilassarsi, svolgere le pause in un ambiente confortevole. Gli spazi amministrativi e della direzione dovrebbero preferibilmente essere collocati al piano terreno, in posizione centrale, immediatamente visibile e identificabile, assicurando un'immediata presa a carico degli utenti.

Vedi allegati doc. 17 e doc. 18.

4.7 Accessi e viabilità

Allo stato attuale l'accesso veicolare al comparto scolastico avviene prevalentemente dalla rotonda su Via Cantonale, proseguendo poi sul tratto a nord di Via Cantone.

In futuro questo percorso, situato tra la Scuola Media e la Scuola Elementare, su decisione del Comune verrà classificato a zona 20 destinato ai confinanti autorizzati.

I veicoli e i mezzi scolastici dovranno accedere a Via Cantone da Sud per poi transitare a ovest, sotto montagna, sino alla piazzuola adiacente le baracche militari, dove è previsto che sosterranno i mezzi scolastici per permettere il carico/scarico degli scolari e dove sono previsti 5 parcheggi a breve permanenza per il trasporto privato (zona "scendi e vivi") e una piazza di giro.

Sulla base della decisione comunale di declassare la strada tra i due enti scolastici e di obbligare l'accesso da sud a Via Cantone per i trasporti scolastici e i trasporti privati, i progettisti potranno valutare se mantenere la proposta attuale del Comune oppure se proporre una posizione alternativa per la zona di sosta dei mezzi scolastici, per i parcheggi a breve permanenza e per la piazza di giro, integrandole nella loro proposta progettuale.

Va segnalato inoltre che i partecipanti devono tenere conto della strada di servizio e della piazza di giro ad est dell'area di concorso; viene lasciata ai progettisti la libertà di progettazione della forma di quest'area purché vengano garantiti gli adeguati spazi di manovra.

4.8 Esigenze tecniche e costruttive

È richiesta l'adozione di scelte costruttive e di materiali durevoli, con costi d'investimento allineati al quadro finanziario indicato, un basso costo di gestione e manutenzione e un ridotto impatto ambientale correlato all'intero ciclo di vita.

Gli edifici progettati dovranno soddisfare lo standard Minergie® e la piena conformità al Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn), inoltre verranno valutati secondo i criteri dello standard SNBS 2.1 (www.nnbs.ch). Spetterà ai concorrenti definire le scelte e le strategie da adottare per rispettare gli standard richiesti.

Per quanto riguarda l'energia e la fisica della costruzione – in particolare nella Fase 2 del concorso – il committente si attende l'esplicitazione dei seguenti aspetti: concetto generale di riscaldamento e raffrescamento, soluzioni rispetto alla coibentazione (interna / esterna), massa termica, raffrescamento estivo, protezione solare, energia rinnovabile, impianti fotovoltaici, ventilazione meccanica, protezione fonica esterna e interna, acustica nei diversi locali.

Tutti gli edifici e gli spazi pubblici interni e esterni devono essere accessibili senza ostacoli in tutte le loro parti nel rispetto della Norma SIA 500 / SN 521 500.

L'edificio, oltre alle consuete installazioni informatiche per le diverse tipologie di aule, uffici di direzione, spazi multiuso e tutti quegli spazi che necessitano di una installazione informatica, deve prevedere anche una copertura WiFi completa dello stabile per rispondere alla flessibilità sia didattica che di studio degli allievi, i quali potranno usufruire dell'accesso alla rete da tutti gli spazi all'interno dell'edificio.

4.9 **Rifugio protezione civile**

Le strutture esistenti:

Allo stato attuale, al piano interrato sotto il volume della palestra, si trovano due strutture protette della protezione civile adiacenti ma di diversa natura:

- il rifugio della protezione civile dedicato alla Scuola Media, con accesso dall'interno della scuola;
- un impianto di condotta regionale, dedicato ai militi della protezione civile, con accesso indipendente tramite rampa esterna.

Le due strutture sono unite costruttivamente nello stesso volume edilizio, ma non sono comunicanti.

Queste strutture dovranno essere mantenute anche nel caso che i progettisti decidano di demolire il blocco edilizio soprastante. Dovrà essere mantenuta anche la rampa d'accesso per l'impianto di condotta e un accesso indipendente, anche nuovo, per il rifugio della Scuola Media. Dovranno essere garantite e in caso adattate anche le uscite di sicurezza / prese d'aria fuori dall'area macerie (istruzione ITRP 1984 e ITO 1977).

Il rapporto tra la soletta superiore delle strutture e quanto verrà previsto a progetto dovrà rispettare la normativa ITC 2017 (aggiornamento 2018).

Il nuovo rifugio:

Nel comparto, in aggiunta alle strutture esistenti, al fine di coprire le esigenze comunali di posti protetti, l'Ente banditore richiede la progettazione di un nuovo rifugio pubblico comunale con ca. 600 posti protetti (3 strutture indipendenti adiacenti da massimo 200 posti protetti), sviluppato secondo il nuovo modello di rifugio pubblico tipo "Plus+".

Il nuovo rifugio non è necessario che sia collegato alle altre strutture protette.

Metodologicamente il rifugio deve dapprima essere progettato in maniera tradizionale per il "tempo di guerra" secondo le istruzioni in vigore ITRP 1984.

La novità di questa nuova strategia consiste nella volontà di utilizzare ad uso civile il rifugio anche in "tempo di pace", con la possibilità di inserire elementi quali isolamento termico, pareti divisorie supplementari, tecnica e apparecchi sanitari.

Il progettista dovrà quindi proporre l'inserimento di quelle esigenze cantonali, espresse nel programma degli spazi, che riterrà compatibili con la tipologia di locali a disposizione all'interno del rifugio, adibendolo a "tempo di pace".

In questo modo gli spazi del rifugio risulteranno funzionali all'intero complesso scolastico.

Gli spazi del rifugio che non sarà possibile occupare con esigenze cantonali in "tempo di pace", saranno sfruttati per attività di interesse comunale che verranno definite successivamente al concorso di progetto.

Un esempio recente di rifugio protetto tipo "Plus+" è stato eseguito presso la nuova Scuola Elementare di Cresciano.

Vedi allegati doc. 22-29.

4.10 **Normative e raccomandazioni**

Gli interventi proposti dovranno rispettare il quadro normativo vigente nel suo complesso e in particolare:

- Ordinanze Federali, Cantonali e prescrizioni in materia di legge sul lavoro, sicurezza e igiene;
- Norme SIA;
- VKF - AICAA (polizia del fuoco);
- Norme VSS SN 640 291 e VSS SN 640 281;
- Raccomandazioni dell'Ufficio prevenzione infortuni (UPI);
- Quadro normativo e legislativo cantonale in materia energetica;
- Quadro normativo e standard cantonali e federali in ambito di sostenibilità.

4.11 **Varianti**

Ogni concorrente può consegnare una sola proposta di progetto. Non sono ammesse varianti.

5 ASPETTI ECONOMICI

5.1 Investimento previsto

Per la realizzazione delle opere descritte nel bando di concorso, l'ente banditore prevede un tetto massimo di spesa relativo ai capitoli B, C, D, E, F, G, I e V, del codice eCCC-E, di CHF 31'000'000 (IVA esclusa).

Sono esclusi i costi legati al fondo (A), agli impianti ad uso specifico dell'edificio (H), all'arredo mobile dell'edificio (J), ai costi secondari (W) e all'imposta sul valore aggiunto (Z).

Ai progettisti sono richieste soluzioni architettoniche e tecniche che sappiano rientrare nel quadro finanziario sopra esposto.

I costi legati ad eventuali strutture provvisorie dovranno essere compresi.

5.2 Determinazione dei costi del progetto

Il costo dei progetti presentati verranno verificati e normalizzati da un consulente esterno della giuria.

Il risultato della valutazione sarà utilizzato per la valutazione del criterio di economicità del progetto.

5.3 Basi di calcolo degli onorari

Per il calcolo degli onorari, in sede di mandato, è riconosciuta una tariffa oraria media massima di CHF. 129,60.- (IVA esclusa), secondo quanto indicato nella Risoluzione governativa 2707 del 13.06.2018. Tale tariffa sarà applicata in base al tempo necessario per l'esecuzione delle prestazioni. Considerando il tetto massimo di spesa previsto (cap. 5.1), per il calcolo degli onorari dei singoli progettisti che compongono il gruppo mandatario il committente rimanda alla tabella sottostante che riporta la % della prestazione SIA da svolgere.

Il committente, in fase di trattativa, assegnerà un mandato per gruppo mandatario.

	Prestazione SIA (%)
architettura	64,5 %
ingegneria civile	100%
ingegneria di impianti RCVS	100%
ingegneria di impianti elettrotecnico	100%
fisico e energia della costruzione (energia + acustica)	100%
sicurezza antincendio	100%

Per il coordinamento del gruppo mandatario verrà riconosciuto un massimo del 3% dell'ammontare dell'onorario.

Per le spese accessorie verrà riconosciuto un massimo del 2% dell'ammontare dell'onorario.

Per il committente, quale base per il calcolo degli onorari, fanno stato le prestazioni e le condizioni contenute nei seguenti documenti:

- Elenco delle prestazioni nell'architettura SL 102 (2003), versione 2014;
- Elenco delle prestazioni nell'ingegneria civile SL 103 (2003), versione 2014;
- Elenco delle prestazioni nell'ingegneria dell'impiantistica SL 108 (2003), versione 2014;
- Aggiunte e modifiche al Regolamento SIA 102 (2014), versione 2020;
- Aggiunte e modifiche al Regolamento SIA 103 (2014), versione 2020;
- Aggiunte e modifiche al Regolamento SIA 108 (2014), versione 2020;

contenuti nel doc.5.

Architetto (SIA 102/2014, 102k/2018)

L'ente banditore intende attribuire al minimo le seguenti prestazioni di base:

31	progetto di massima	9.0 %
32	progetto definitivo	21.0 %
33	procedura d'autorizzazione	2.5 %
41	gara d'appalto (escluso appalto e aggiudicazione)	10.0 %
51	progetto esecutivo (escluso contratti d'appalto)	15.0 %
52	esecuzione (escluso direzione lavori e controllo dei costi)	6.0 %
53	documentazione dell'opera	1.0 %
TOTALE		64,5 %

Ingegnere civile (SIA 103/2014, 103k/2018)

L'ente banditore intende attribuire al minimo le seguenti prestazioni di base:

31	progetto di massima	8.0 %
32	progetto definitivo	22.0 %
33	procedura d'autorizzazione	2.0 %
41	gara d'appalto	10.0 %
51	progetto esecutivo (incluso suppl. strutture portanti)	48.0 %
52	esecuzione (controllo dei lavori)	7.0 %
53	messa in esercizio, conclusione	3.0 %
TOTALE		100,0 %

Ingegnere impianti RCVS (SIA 108/2014, 108k/2018)

L'ente banditore intende attribuire al minimo le seguenti prestazioni di base per gli impianti di riscaldamento / raffrescamento (R/R):

31	progetto di massima	10.0 %
32/33	progetto definitivo e procedura d'autorizzazione	20.0 %
41	gara d'appalto	23.0 %
51	progetto esecutivo	23.0 %
52	esecuzione	14.0 %
53	messa in esercizio, conclusione	10.0 %
TOTALE		100,0 %

L'ente banditore intende attribuire al minimo le seguenti prestazioni di base per gli impianti di ventilazione / climatizzazione (V/C):

31	progetto di massima	12.0 %
32/33	progetto definitivo e procedura d'autorizzazione	18.0 %
41	gara d'appalto	23.0 %
51	progetto esecutivo	23.0 %
52	esecuzione	14.0 %
53	messa in esercizio, conclusione	10.0 %
TOTALE		100,0 %

L'ente banditore intende attribuire al minimo le seguenti prestazioni di base per gli impianti sanitari (S):

31	progetto di massima	6.0 %
32/33	progetto definitivo e procedura d'autorizzazione	20.0 %
41	gara d'appalto	23.0 %
51	progetto esecutivo	23.0 %
52	esecuzione	18.0 %
53	messa in esercizio, conclusione	10.0 %
TOTALE		100,0 %

Ingegnere elettrotecnico (SIA 108/2014, 108k/2018)

L'ente banditore intende attribuire al minimo le seguenti prestazioni di base:

31	progetto di massima	6.0 %
32/33	progetto definitivo e procedura d'autorizzazione	18.0 %
41	gara d'appalto	21.0 %
51	progetto esecutivo	27.0 %
52	esecuzione	18.0 %
53	messa in esercizio, conclusione	10.0 %
TOTALE		100,0 %

Fisico della costruzione (energia + acustica)

Al fisico della costruzione sono richieste tutte le prestazioni nei seguenti ambiti:

- energia e acustica interna ed esterna dell'edificio;
- qualità dell'aria interna;
- definizione delle misure da adottare per ottenere la certificazione Minergie®.

Specialista sicurezza antincendio

Le prestazioni richieste allo specialista antincendio sono quelle di garante della qualità della protezione antincendio e di tecnico riconosciuto antincendio.

6 ATTI RICHIESTI

6.1 Iscrizione

Gli architetti, gli studi di architettura o le comunità di lavoro (o consorzi) formate da architetti conformemente alle condizioni di partecipazione descritte al cap. 2.9.1, devono consegnare la seguente documentazione:

- 1) il formulario d'iscrizione debitamente compilato (doc. 2);
- 2) l'autocertificazione relativa al rispetto dei requisiti di Legge (cap. 2.9.3, doc. 3);
- 3) il formulario edificio di riferimento debitamente compilato e certificato dal committente (doc. 4);
- 4) la documentazione comprovante il rispetto dei requisiti professionali (cap. 2.9.1).

6.2 Fase 1

Elaborati richiesti

I concorrenti devono consegnare i seguenti elaborati:

- 1) Piano di situazione del progetto in scala 1:1'000, comprendente:
 - a) gli edifici progettati (vista del tetto);
 - b) gli accessi veicolari e i posteggi;
 - c) i percorsi e i collegamenti pedonali;
 - d) la sistemazione esterna;
 - e) le principali quote altimetriche e le curve di livello;
 - f) le distanze da confine previste dal PR.
- 2) Piante, sezioni e facciate in scala 1:500 necessarie alla comprensione del progetto, con l'indicazione della destinazione d'uso degli spazi richiesti (numero di riferimento e metrature).
- 3) Una rappresentazione tridimensionale in forma libera.
- 4) Schema esplicativo delle tappe di costruzione, eventuali elaborati necessari alla comprensione del progetto, schemi esplicativi, testi esplicativi, ecc.
- 5) Relazione tecnica, con l'illustrazione di come la proposta progettuale interpreta e sviluppa il tema di concorso, l'esposizione del calcolo delle superfici e dei volumi secondo la Norma SIA 416, gli indici pianificatori.
- 6) Un CD-ROM o memoria USB con tutte le tavole, in formato PDF e la relazione tecnica, completa, in formato PDF.
- 7) Modello volumetrico in scala 1:500 sulla base consegnata.
- 8) Una "busta autore" chiusa e sigillata, contrassegnata con il motto e l'indicazione "Concorso comparto scolastico di Lodrino – AUTORE".

La busta dovrà contenere

 - a) un foglio con la dicitura "Concorso comparto scolastico di Lodrino", il motto del progetto e il recapito amministrativo dell'autore;
 - b) la documentazione comprovante il rispetto dei requisiti di Legge da parte dell'architetto (o studio di architettura o comunità di lavoro) (cap. 2.9.3).

Presentazione degli elaborati richiesti

Tutti gli elaborati dovranno essere presentati in forma anonima e contrassegnati con un motto in alto a destra. Il motto non deve poter in alcun modo permettere il riconoscimento dell'autore.

È richiesta la consegna di un massimo di 1 tavola su supporto cartaceo, formato DIN A0, orizzontale.

La tavola va consegnata in due copie (una copia di controllo, una copia per l'esposizione), non piegate, né incorniciate, né incollate su supporto rigido, devono riportare la dicitura "Concorso comparto scolastico di Lodrino – Fase 1" in alto a sinistra e il motto del progetto in altro a destra.

Tecnica di rappresentazione:

- nero su fondo bianco, scala di grigi ammessa;
- uso del colore ammesso solo per gli schemi concettuali / esplicativi e per le rappresentazioni tridimensionali;
- piante orientate con N in alto (ev. ruotato in senso orario);
- carattere e dimensione dei testi tali da permettere una facile lettura.

La relazione tecnica, va consegnata in due copie, formato A4 verticale, può avere al massimo 10 pagine, numerate e rilegate.

Tutti i documenti in formato elettronico devono essere anonimizzati e non permettere l'identificazione degli autori.

Le tavole, la relazione tecnica, il CD-ROM/memoria USB e la "busta autore" devono essere consegnate in una cartella rigida o in un tubo con l'indicazione del motto e la dicitura "Concorso comparto scolastico di Lodrino – Fase 1".

6.3 Fase 2

Elaborati richiesti

I concorrenti devono consegnare i seguenti elaborati:

- 1) Piano di situazione del progetto in scala 1:500, comprendente:
 - a) gli edifici progettati (vista del tetto);
 - b) gli accessi veicolari e i posteggi;
 - c) i percorsi e i collegamenti pedonali;
 - d) la sistemazione esterna;
 - e) le principali quote altimetriche e le curve di livello;
 - f) le distanze da confine previste dal PR.
- 2) Rappresentazioni tridimensionali in forma libera (almeno una esterna ed una interna).
- 3) Schema esplicativo delle tappe di costruzione, eventuali elaborati necessari alla comprensione del progetto, schemi esplicativi, testi esplicativi, ecc.
- 4) Piante, sezioni e facciate in scala 1:200 necessarie alla comprensione del progetto, con:
 - a) la numerazione dei locali come da programma degli spazi, con la metratura (mq);
 - b) le principali quote altimetriche e le quote principali dei piani sul livello del mare;
 - c) la sistemazione esterna di pertinenza dei livelli a contatto con il terreno;
 - d) il profilo del terreno naturale.
- 5) Estratto di una sezione rappresentativa in scala 1:20.
- 6) Estratto rappresentativo di un dettaglio della facciata in scala 1:20.
- 7) Estratto rappresentativo di uno o più dettagli di una pianta in scala 1:20
con tutte le indicazioni necessarie per la comprensione dei principi costruttivi, energetici ed impiantistici con specificati:
 - a) i materiali impiegati;
 - b) le quote;

- c) le stratigrafie principali.
- 8) Relazione tecnica, con:
- l'illustrazione delle scelte architettoniche, urbanistiche, costruttive e tecniche dell'intervento, illustrate con brevi testi e schemi, per tutti i settori specialistici richiesti al gruppo interdisciplinare (cap. 2.9);
 - la relazione tecnica deve illustrare le principali scelte progettuali, i principi strutturali adottati (con schemi statici), le scelte costruttive e dei materiali, il concetto energetico, l'impostazione di principio al fine dell'ottenimento della certificazione Minergie®, i principi generali degli impianti tecnici (RCVS ed elettrici), le scelte di principio relative alle misure antincendio, il concetto logistico, l'eventuale edificazione a tappe;
 - la tabella con il calcolo delle quantità (per ogni tipologia di superficie prevista dalla Norma SIA 416), sulla base messa a disposizione (doc. 31) e la rappresentazione schematica delle superfici e dei volumi necessari alla comprensione del calcolo;
 - l'indicazione delle superfici nette previste dal progetto per ogni locale indicato nel programma degli spazi, sulla base messa a disposizione (doc. 32);
 - il preventivo dei costi secondo eCCC-E, sulla base messa a disposizione (doc. 33).
- 9) Un CD-ROM o memoria USB con:
- tutte le tavole, in formato PDF;
 - la relazione tecnica, completa, in formato PDF;
 - le tabelle con calcolo delle quantità (doc. 31), le superfici nette previste dal progetto (doc. 32) e la stima dei costi (doc. 33), in formato XLS.
- 10) Modello volumetrico in scala 1:500 sulla base consegnata.
- 11) Una "busta autore" chiusa e sigillata, contrassegnata con il motto e l'indicazione "Concorso comparto scolastico di Lodrino – AUTORE".
- La busta dovrà contenere:
- un foglio con la dicitura "Concorso comparto scolastico di Lodrino", il motto del progetto (uguale a quello della Fase 1), il recapito amministrativo e la composizione del gruppo interdisciplinare, compilando il Formulário "Composizione del gruppo interdisciplinare" (doc. 30);
 - i documenti comprovanti il rispetto delle condizioni di partecipazione per il gruppo interdisciplinare (cap. 2.9.1, 2.9.2 e 2.9.3).

Presentazione degli elaborati richiesti

Tutti gli elaborati dovranno essere presentati in forma anonima e contrassegnati con un motto in alto a destra. Il motto non deve poter in alcun modo permettere il riconoscimento del gruppo interdisciplinare o dei suoi membri.

È richiesta la consegna di un massimo di 4 tavole su supporto cartaceo, formato DIN A0, orizzontale.

Le tavole vanno consegnate in due copie (una copia di controllo, una copia per l'esposizione), non piegate, né incorniciate, né incollate su supporto rigido, devono riportare la dicitura "Concorso comparto scolastico di Lodrino – Fase 2" e la numerazione delle tavole in alto a sinistra e il motto del progetto in alto a destra, secondo lo schema seguente:

Tavola 1	Tavola 3
Tavola 2	Tavola 4

Tecnica di rappresentazione:

- nero su fondo bianco, scala di grigi ammessa;
- uso del colore ammesso solo per gli schemi concettuali / esplicativi, per le rappresentazioni tridimensionali, per la sezione e la facciata di dettaglio 1:20;
- piante orientate con N in alto (ev. ruotato in senso orario per le piante 1:200);
- carattere e dimensione dei testi tali da permettere una facile lettura.

La relazione tecnica, va consegnata in due copie, formato A4 verticale, può avere al massimo 20 pagine (escluse la tabella con il calcolo delle quantità, la rappresentazione schematica delle superfici e dei volumi, la tabella con le superfici del programma degli spazi e il preventivo dei costi), numerate e rilegate.

Tutti i documenti in formato elettronico devono essere anonimizzati e non permettere l'identificazione degli autori.

Le tavole, la relazione tecnica, il CD-ROM/memoria USB e la "busta autore" devono essere consegnate in una cartella rigida o in un tubo con l'indicazione del motto e la dicitura "Concorso comparto scolastico di Lodrino".

7 PROCEDURA DI AGGIUDICAZIONE

I singoli criteri, che non sono indicati in ordine di priorità o importanza, saranno valutati nel loro complesso e non ricevono un fattore di ponderazione individuale.

7.1 Criteri di valutazione per la Fase 1

I criteri di valutazione per la Fase 1 sono:

- 1) Inserimento nel contesto urbanistico:
 - a) la relazione con il sito e con gli edifici esistenti;
 - b) la qualità e l'identità degli spazi esterni.
- 2) Aspetti architettonici e funzionali:
 - a) la strategia di intervento in relazione allo stabile esistente e alle tappe di esecuzione;
 - b) l'organizzazione delle diverse funzioni e le relazioni tra di esse;
 - c) la conformità agli standard logistici;
 - d) la sostenibilità globale dell'intervento.

7.2 Criteri di valutazione per la Fase 2

I criteri di valutazione per la Fase 2 sono:

- 1) Aspetti urbanistici
 - a) qualità dei rapporti con il contesto, dei flussi di persone e mezzi e degli spazi esterni proposti.
- 2) Aspetti architettonici e funzionali
 - a) chiarezza e coerenza della tipologia proposta;
 - b) coerenza funzionale e qualità della distribuzione interna, in particolare in relazione agli standard logistici.
- 3) Aspetti costruttivi e statici
 - a) qualità e coerenza del sistema costruttivo e statico in relazione alle scelte progettuali adottate e in ottica della durata di vita della costruzione.
- 4) Aspetti tecnici
 - a) qualità e coerenza dei concetti tecnici proposti, in particolare per quanto concerne gli impianti di ventilazione e di sicurezza.
- 5) Aspetti energetici
 - a) conformità normativa, qualità e coerenza del concetto energetico, in relazione al ciclo di vita, all'energia grigia e ai criteri dello standard SNBS 2.1.
- 6) Aspetti finanziari
 - a) economicità e coerenza delle scelte progettuali in relazione alla sostenibilità finanziaria e ai costi d'investimento indicati dall'ente banditore.

8 ATTI DI CONCORSO MESSI A DISPOSIZIONE DEL COMMITTENTE

Iscrizione

- doc. 1 *Programma di concorso*
- doc. 2 *Formulario di iscrizione*
- doc. 3 *Formulario per l'autocertificazione del rispetto dei requisiti legali*
- doc. 4 *Formulario edificio di referenza*
- doc. 5 *Prestazioni e condizioni SL*
- doc. 6 *Tipologie di edificio considerate paragonabili all'oggetto di concorso*

Fase 1

- doc. 7 *Documenti d'ispezione amianto Econs SA e Supsi*
- doc. 8 *Documento "Diagnosi multidisciplinare e indirizzo di sviluppo futuro" studio d'ingegneria Evolve SA*
- doc. 9 *Documento "Risanamento Sme Lodrino" studio di ingegneria Visani Rusconi Telleri SA*
- doc. 10 *Documento "Perizia sismica" studio d'ingegneria Gianora e Associati SA*
- doc. 11 *Estratto catastale con curve di livello, con l'indicazione del perimetro di concorso, formato DWG*
- doc. 12 *Modello digitale del terreno, formato DWG*
- doc. 13 *Ortofoto*
- doc. 14 *Video drone*
- doc. 15 *Piano regolatore di Lodrino, Piano delle zone, Variante di PR, formato PDF*
- doc. 16 *Piano regolatore di Lodrino, Piano zone pericolo, estratto, formato PDF*
- doc. 17 *Standard logistici dell'Amministrazione cantonale, architettura scolastica, formato PDF*
- doc. 18 *Standard logistici dell'Amministrazione cantonale, edilizia amministrativa, estratto, formato PDF*
- doc. 19 *Documento Palestre – Basi per la progettazione UFSPO*
- doc. 20 *Piani della Scuola Media attuale, formato DWG e PDF*
- doc. 21 *Piani della Scuola Elementare attuale, formato DWG*
- doc. 22 *Istruzioni tecniche per la costruzione dei rifugi obbligatori – ITRP 1984*
- doc. 23 *Istruzioni tecniche per la costruzione e il dimensionamento delle costruzioni di protezione – ITC 2017*
- doc. 24 *Istruzioni tecniche per l'aerazione dei rifugi con isolamento termico – ITI 2012*
- doc. 25 *Posti di comando PC – ITO 1977*
- doc. 26 *Impianti di apprestamento IAP – ITO 1977*
- doc. 27 *Rifugi pubblici Plus+*
- doc. 28 *Utilizzo spazi all'interno del perimetro protetto*
- doc. 29 *Esempio rifugio pubblico Plus+ Scuola Elementare Cresciano*

Fase 2

- doc. 30 *Formulario "Composizione del gruppo interdisciplinare"*
- doc. 31 *Tabella delle quantità, formato XLS*
- doc. 32 *Tabella per la verifica del programma degli spazi, formato XLS*
- doc. 33 *Tabella per l'illustrazione del preventivo dei costi, formato XLS*

Il presente Programma di concorso è stato approvato senza riserve dall'ente banditore e dalla giuria.

Il presidente:



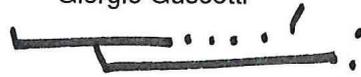
Sergio Cattaneo

I membri:

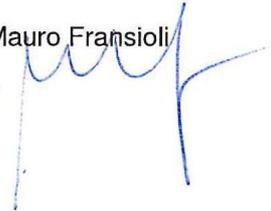
Michele Gaggini



Giorgio Guscetti



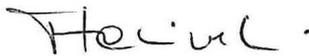
Mauro Fransioli



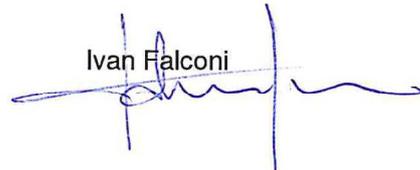
Mauro Baldo



Tiziana Zaninelli



Ivan Falconi



I supplenti:

Massimo Frasson



Claudio Andina



La commissione dei concorsi e mandati di studio in parallelo ha esaminato il programma. Il programma è conforme al regolamento dei concorsi d'architettura e d'ingegneria SIA 142, 2009.

Le disposizioni d'onorario espresse nel programma non sono oggetto della verifica secondo il regolamento SIA 14.

Le firme originali sono apposte sul documento originale.