



Città di Bolzano
Stadt Bozen

6.0 Ripartizione Patrimonio e Lavori Pubblici
6.0 Abteilung für Vermögen und Öffentliche Arbeiten

6.6. 7MJM7G Ufficio Edilizia Scolastica
6.6. 7MJM7G Amt Für Schulbau

SCUOLA DI MUSICA IN LINGUA
TEDESCA E LADINA

via Francescani n.6
Bolzano

MUSIKSCHULE IN DEUTSCHER
UND LADINISCHER SPRACHE

Franziskanergasse nr.6
Bozen

PROGETTO PER LA RISTRUTTURAZIONE
CON ADEGUAMENTI NORMATIVI E
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

PROJEKT ZUM UMBAU
ANPASSUNGSMASSNAHMEN AN DIE
GELTENDEN BESTIMMUNGEN UND
ENERGETISCHE SANIERUNG

C.A.M. - D.M. 11.10.2017 - Cod. 45454000-4



<i>PROGETTO ESECUTIVO / AUSFÜHRUNGSPLANUNG</i>		ELABORATO blatt	1 RE
OGGETTO / Objekt: RELAZIONE GENERALE <i>allgemeiner Bereich</i>		RAPP. / m.	-
DATA Datum	GENNAIO/januar 2019	AGG. änder.	R2

PROGETTISTI / PROJEKTANTEN:

- ing. arch. Franco Luminari (*capogruppo*) - *strutture, opere edilizie-architettoniche*;
- arch. Sergio Pasquinelli - *coprogettista opere edilizie-architettoniche*;
- per. ind. Reiner Zelger - *impianto idrico, sanitario, antincendio e termico*;
- per. ind. Andrea Cavaliere - *impianti elettrici*;
- ing. Günther Rauch/Planpunkt - *coordinatore sicurezza fase progetto*;
- ing. Matteo Agostini - *benessere acustico*.

Via degli Artigiani Sud 1 / Handwerkerstraße Süd 1 - 39044 - EGNA /NEUMARKT (Bz) - e.mail info@planpunkt.net



Città di Bolzano
Stadt Bozen

6.0 Ripartizione Patrimonio e Lavori Pubblici
6.0 Abteilung für Vermögen und Öffentliche Arbeiten

6.6. 7MJM7G Ufficio Edilizia Scolastica
6.6. 7MJM7G Amt Für Schulbau

SCUOLA DI MUSICA IN LINGUA
TEDESCA E LADINA

via Francescani n.6
Bolzano

MUSIKSCHULE IN DEUTSCHER
UND LADINISCHER SPRACHE

Franziskanergasse nr.6
Bozen

PROGETTO PER LA RISTRUTTURAZIONE
CON ADEGUAMENTI NORMATIVI E
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

PROJEKT ZUM UMBAU
ANPASSUNGSMASSNAHMEN AN DIE
GELTENDEN BESTIMMUNGEN UND
ENERGETISCHE SANIERUNG

C.A.M. - D.M. 11.10.2017 - Cod. 45454000-4



<i>PROGETTO ESECUTIVO / AUSFÜHRUNGSPLANUNG</i>		ELABORATO blatt	1 RE
OGGETTO / Objekt: RELAZIONE GENERALE <i>allgemeiner Bereich</i>		RAPP. / m.	-
DATA Datum	GENNAIO/januar 2019	AGG. änder.	R2

PROGETTISTI / PROJEKTANTEN:

- ing. arch. Franco Luminari (*capogruppo*) - *strutture, opere edilizie-architettoniche*;
- arch. Sergio Pasquinelli - *coprogettista opere edilizie-architettoniche*;
- per. ind. Reiner Zelger - *impianto idrico, sanitario, antincendio e termico*;
- per. ind. Andrea Cavaliere - *impianti elettrici*;
- ing. Günther Rauch/Planpunkt - *coordinatore sicurezza fase progetto*;
- ing. Matteo Agostini - *benessere acustico*.

Via degli Artigiani Sud 1 / Handwerkerstraße Süd 1 - 39044 - EGNA /NEUMARKT (Bz) - e.mail info@planpunkt.net

**SCUOLA di MUSICA-in lingua tedesca e ladina
MUSIKSCHULE- in deutscher und ladinischer Sprache**

Lavori di ristrutturazione-cod. 45454000-4

progetto ESECUTIVO

ENDGÜLTIGES Projekt

----- RELAZIONE GENERALE -----

(art. 34 dPR 207/2010)

<p>1) Premesse generali</p> <p>L'intervento di recupero -con adeguamenti funzionali e normativi- del fabbricato sito in Via Francescani n.6 in Bolzano ha l'obiettivo di potenziare la <i>qualità e la sicurezza di fruizione</i> dell'attuale scuola di musica in lingua tedesca e ladina, adeguando il complesso alle vigenti normative. E' stato impegnativo recepire e applicare i criteri dei CAM di cui al DM 11.10.2017 considerando che l'intervento in oggetto è classificato come <u>ristrutturazione importante di secondo livello</u> (punto 1.4.1/3.b) dell'Allegato "1", artt. 3 e 9 del DM 26.06.2015. Il tutto ha richiesto un particolare impegno per le <i>diverse</i> e non coerenti caratteristiche costruttive dell'edificio (per tecnologie e materiali) realizzato nel 1948 quale <i>convento</i> e poi suddiviso in tre distinti comparti con successive storie diverse, delle quali la scuola in oggetto è la parte centrale.</p> <p>La parte <i>nord</i> è stata successivamente demolita e ricostruita, per residenze di pregio, con tecnologie e materiali attuali; la parte <i>sud</i> ristrutturata drasticamente per unità residenziali e, infine -interposta tra tali ali- la nostra scuola di musica che dopo il 1948 ha avuto solo adeguamenti alle nuove destinazioni e per recepire alcune normative di sicurezza.</p>	<p>Prämisse</p> <p>Die Sanierung mit funktioneller und normativer Anpassung des Gebäudes in der Franziskanergasse Nr. 6, sieht die Erhöhung der Qualität und Sicherheit zur Benutzung der bestehenden Musikschule in deutscher und ladinischer Sprache vor unter Anpassung des Komplexes an die aktuellen geltenden Normen. Dies erfordert einen spezifischen Eingriff, aufgrund der unterschiedlichen, uneinheitlichen, baulichen Charakteristiken des Gebäudes (Technologien und Materialien), Realisiert im Jahre 1948 als Konvent und anschließend in drei Abteilungen unterteilt welche folglich eine unterschiedliche geschichtliche Entwicklung vollzogen haben, von welchen die gegenständliche Schule das Mittelstück darstellt.</p> <p>Der nördliche Bereich wurde abgebrochen und wieder Errichtet als Wohnungen mit höherem Wert, der südliche Teil, drastisch umgebaut als Wohneinheit, und inmitten dieser die betroffene Musikschule nach dem Jahr 1948 eine einzige Anpassung für die neue Nutzung und Anpassungen im Bezug auf Sicherheitsvorschriften erfahre hat.</p> <p style="text-align: center;">Zu diesem kommt hinzu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Notwendigkeit zur gemeinsamen
---	---

<p>A ciò si aggiunga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la necessità di conciliare la “convivenza/fruizione” nel complesso in oggetto di due distinti soggetti (la <i>Scuola di musica</i> e l'Associazione <i>MGV- Cori</i>) che hanno attività e tempi sostanzialmente diversi; - la difficoltà di rispondere pienamente a tutti i requisiti richiesti dalla copiosa legislazione sulle “scuole di musica” (ben superiori a quanto richiesto per altre scuole) tra l'altro caratterizzata da un'articolazione funzionale (per numero e caratteristiche alunni, orari e durata di fruizione) che la rende decisamente diversa; - la vigente <i>normativa urbanistica</i> che lo stesso comune di Bolzano ha statuito per il complesso edilizio in oggetto ubicato all'interno del Centro Storico. <p>La complessità del progetto è stata prevalente nelle fasi “preliminare” e “definitivo”, per la volontà di scelte “risolutive” ottimizzate tra la pluralità di esigenze e input non sempre conciliabili. Nel presente “esecutivo” il percorso è più tranquillo in quanto sono superati i problemi relativi ai pareri e nulla osta dei vari Enti.</p> <p>La prestazione professionale svolta a tutt'oggi si fonda sul costante coordinamento del RUP, l'arch. E. Dedé, che ha sempre agevolato gli incontri con i responsabili della scuola e con i vari uffici.</p> <p>Il presente <i>esecutivo</i> è redatto secondo i criteri di cui alla legge LP 17.12.2015 n 16- <i>Disposizioni sugli appalti pubblici</i> e le direttive del dPR 207/2010, il <i>Regolamento sui lavori pubblici</i>; altresì è stato avviato a seguito delle approvazioni del <u>progetto preliminare</u> con delibera n° 85 di Consiglio comunale nella seduta del 5 dicembre 2017 e del <u>definitivo</u> con</p>	<p>Benutzung durch zwei verschiedenen Organisationen (Musikschule und MGV/Chor), welche grundsätzlich unterschiedliche Aktivitäten und Benutzungszeiten haben;</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Schwierigkeit allen gesetzlichen Anforderungen einer „Musikschule“ (mehr Anforderungen als es bei einer normalen Schule der Fall ist), welche auch eine andere Gliederung (Anzahl und Charakteristik der Schüler, Uhrzeiten und Nutzungsdauer) hat, einzuhalten; - die geltende, <i>urbanistische Gesetzgebung</i>, welche die Gemeinde Bozen, für den betroffenen Gebäudekomplex im Inneren der historischen Altstadt festgelegt hat. <p>Die Komplexität des Projekts lag vorherrschend in der „Vorprojektphase“ und ist es auch in der gegenständlichen Phase des „definitiven Projektes“ aufgrund der „endgültigen“ Entscheidungen welche zwischen der hohen Anzahl an Anforderungen und Input optimiert werden müssen. Im anschließenden Ausführungsprojekt wird der Fortlauf einfacher sein, wenn mit einer einzigen Ausschreibung zur Ausführung der Arbeiten fortgefahren wird.</p> <p>Die bis zum heutigen Zeitpunkt durchgeführte Leistung basiert auf einer konstanten Koordination des “RUP”, Arch. E. Dedé, welcher auch die Treffen mit den Verantwortlichen der Schule und mit den verschiedenen Ämtern durchgeführt hat.</p> <p>Das vorliegende <i>definitive Projekt</i> wurde laut den Kriterien der Gesetze “LP 17.12.2015 n 16- „<i>Disposizioni sugli appalti pubblici</i>” und “<i>Direttive del DPR 207/2010, il Regolamento sui lavori pubblici</i>” ausgearbeitet.</p> <p>Die Beauftragung zur Gruppierung der Planer für die gegenständliche Planung entspringt den <i>speziellen</i></p>
--	--

<p>accettazione degli uffici delle risultanze positive riscontrate e dei nullaosta conseguiti.</p> <p>L'incarico al Raggruppamento di Professionisti per la progettazione in oggetto scaturisce dalle risultanze del <i>bando di gara</i> specifico e dal successivo <i>contratto</i> stipulato il 09.03.2017 <i>rep. com.</i> 46321/2017 con il committente Comune di Bolzano.</p> <p>Il Raggruppamento Temporaneo dei Professionisti incaricati del progetto è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dott. <u>ing. arch. Franco Luminari</u> - <i>capogruppo/coordinatore con integrazione prestazioni specialistiche, progettista strutture e opere edilizie-architettoniche;</i> -dott. <u>arch. Sergio Pasquinelli</u> - <i>coprogettista opere edilizie-architettoniche;</i> -per. <u>ind .Reiner Zelger</u> - <i>progettista impianto idrico, sanitario, antincendio e termico;</i> -per. <u>ind. Andrea Cavaliere</u> - <i>progettista impianti elettrici;</i> -dott. <u>ing. Gunter Rauch/Planpunkt</u> - <i>coordinatore sicurezza fase progetto;</i> -dott. <u>ing. Matteo Agostini</u> - <i>progettista benessere acustico.</i> <p>Il "progetto esecutivo" in oggetto scaturisce dall'approvazione del precedente "definitivo" con i pareri positivi emessi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASL di Bolzano; - Ufficio Urbanistica del Comune che ha rilasciato la relativa Concessione Edilizia; - Soprintendenza Beni Architettonici e Artistici con prescrizioni recepite nel presente "esecutivo". <p>2) <u>Precisazioni.</u></p> <p>Il progetto risponde alle finalità</p>	<p><i>Ausschreibungsunterlagen</i> und des nachfolgenden <i>Vertrags</i>, welcher am 09.03.2017 laut Protokoll Nr. 46324/2017 mit der Gemeinde Bozen vereinbart wurde.</p> <p>Die temporäre Gruppierung der Planer setzt sich folgendermaßen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Dr. Ing. Arch. Franco Luminari</u>-namhaftgemachte Beauftragte der Bietergemeinschaft / Koordinator mit Integration spezielle Leistungen, statischer und baulich/architektonischer Planer; - <u>Dr. arch. Sergio Pasquinelli</u> – Coprojektant des baulich/architektonischen Projekts; - <u>Per. Ind .Reiner Zelger</u> – Projektant der Termosanitär-, Wasser- und Brandschutzanlagen; - <u>Per. Ind. Andrea Cavaliere</u> – Projektant der Elektroanlagen; - <u>Dr. Ing. Günther Rauch / Planpunkt</u> – Sicherheitskoordinator in Planungsphase; - <u>Dr. Ing. Matteo Agostini</u> – Planer Akustikprojekt. <p>Das gegenständliche definitive Projekt entspringt aus der Genehmigung des vorangehenden "Vorprojektes" mit Sitzzug der Gemeindeausschusses vom 05.12.2017 sowie aufgrund der positiven Gutachten der ASL Bozen und von Seiten der Urbanistick der Gemeinde durch welche die Ausstellung der Baukonzession gerade vollzogen wird.</p> <p>2) <u>Präzisierungen.</u></p> <p>Das Projekt entspricht den</p>
--	--

<p>fissate nel “Documento Preliminare” di avvio progettazione; il livello qualitativo risponde a quanto definito nel corso del progetto con il committente Comune, così come i costi rispettano l’impegno finanziario originario, salvo un limitato incremento per elevare la qualità di fruizione, in particolare l’ascensore in luogo dell’elevatore e corpi illuminanti adeguati ai CAM.</p> <p>Il presente esecutivo è la cantierizzazione di tutte le tematiche affrontate nei progetti preliminare e definitivo con ridotti adeguamenti per i desiderata dei fruitori e le prescrizioni di enti/uffici deputati ai pareri.</p> <p>Il precedente progetto definitivo ha avuto i seguenti positivi pareri, oltre i già formulati in sede di preliminare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ASL di Bolzano</u>: prot. 3722 del 06.03.2018; - <u>Ufficio Urbanistica</u>: Variante al “Piano di Recupero” approvata con Delibera Giunta n.817 del 18.12.2017; Concessione Edilizia n.61244 del 23.04.2018; - <u>Uffici Patrimonio e Mobilità</u>: parere del 11.04.2018 con prescrizioni qui recepite; - <u>SEAB</u>: parere scritto il 23.03.2018 sulla Concessione Edilizia; - <u>Ufficio Infrastrutture e Arredo Urbano</u>: parere espresso il 05.04.2018 sulla Concessione Edilizia; - <u>Soprintendenza Beni Architettonici e Artistici</u>: autorizzazioni prot. 731857 del 15.12.2017 e prot. 128833 del 18.04.2018 con prescrizioni qui recepite. <p>Il presente “esecutivo”, rispetto al precedente definitivo, ha i seguenti <u>aggiornamenti</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -unico abbaino al sottotetto con riduzione larghezza recuperando la necessaria superficie aeroilluminante con il 	<p>Vorgaben des “Dokumentes Vorpejket”; die Qualitätsansprüche entsprechen jenen welche im Zuge der Planung mit der Gemeinde vereinbart wurde, ebenso die Kosten entsprechen den ursprünglichen Vorgaben und den erwarteten Beiträgen.</p> <p>Das gegenständliche definitive Projekt ist die Vertiefung aller Thematiken welche im Vorprojekt/Studie untersucht wurde mit entsprechenden Anpassungen an Situationen welche auf Grund von Wünschen/Vorgaben der Verwaltungen, nthalten in entsprechenden Gutachten, geäuert wurde.</p> <p>Das gegenständliche Projekt hatte – oder hat gerade – die folgenden positiven Gutachten, zusätzlich zu jenen welche bereits im Vorprojekt erlangt curde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASL Bozen; prot. 3722 del 06.03.2018; - Urbanistik; variante al “Piano di Recupero” approvata con Delibera Giunta n.817 del 18.12.2017, Concezione Edilizia n.61244 del 23.04.2018 - Büro öffentliche Güter und Mobilität; : parere del 11.04.2018 con prescrizioni; - SEAB. parere scritto il 23.03.2018 sulla Concezione Edilizia; - Ufficio Infrastrutture e Arredo Urbano: parere espresso il 05.04.2018 sulla Concezione Edilizia; - Soprintendenza Beni Architettonici Artistici: autorizzazioni prot. 731857 del 15.12.2017 e prot. 128833 del 18.04.2018 con prescrizioni; <p>Das nachfolgende “Ausführungsprojekt” wird keine</p>
--	---

<p>nascondere parte dei profili; -ascensore in luogo dell'elevatore; -sostituzione del cappotto esterno sul fronte nord con l'isolamento interno.</p>	<p>Neuigkeiten/Zusätze gegenüber den hier dargestellten Inhalten aufweisen; es wird sich auch zusätzlichen Dokumenten zusammensetzen im Bezug auf die Ausschreibung der Arbeiten, welche da grundsätzlich wahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spezielle Ausschreibungsbedingungen und Vertragsschema; - Sicherheits- und Koordinierungsplan; - Ausführungsdetails für die verschiedenen Technologien;
<p><u>3) Descrizione e conoscenza del fabbricato.</u></p> <p>Il fabbricato è inserito su una quinta lungo la via Francescani al n 6 -quindi nel Centro Storico del Comune di Bolzano- con doppio accesso dalla <i>pedonale</i> via Francescani (uno diretto, sull'esistente scala, e l'altro sul sottopasso di collegamento al cortile condominiale interno su cui si affaccia il secondo contrapposto portoncino). Su tale cortile il parcheggio riservato –su delimitati ambiti per ciascun condomino- a cui i soli autorizzati accedono da Via dei Vanga.</p> <p>Il fabbricato originario è presumibilmente del tardo '600, poi pesanti interventi di demolizione e ricostruzione, in particolare nel 1948 quando viene ricostruito per destinarlo a Convento delle suore con le tecnologie a tutt'oggi riscontrabili nella scuola di musica. E' interposto tra la testata della citata via Francescani ove interseca la via dei Vanga e l'altro corpo edilizio a sud appartenente sempre al Convento del dopo 1948. La testata su via Vanga è stata oggetto di risolutiva ricostruzione all'inizio del secolo secondo stilemi moderni; il corpo edilizio a valle ha avuto un'importante ristrutturazione nel 1985 con riproposizione di pesanti connotati tipologici</p>	<p><u>3) Beschreibung und Kenntnis zum Bauwerk.</u></p> <p>Das Bauwerk ist in einem Komplex in der Franziskanergasse Nr. 6 – also im historischen Ortskern der Gemeinde Bozen – mit doppeltem Zugang von der <i>Fußgängerzone</i> in der Franziskanergasse, einem direkten Zugang und einem Zugang durch die Unterführung im Innenhof des Kondominiums, wo sich ein 2. Tor befindet. In diesem Innenhof befindet sich der Parkplatz der Schule, zu dem man mit autorisierten Fahrzeugen über die Wengergasse gelangt.</p> <p>Das Bauwerk wurde vermutlich im späten 600 erbaut, später gab es schwerwiegende Eingriffe in Form von Abbruch und Wiederaufbau, insbesondere im Jahre 1948 als es Wiedererrichtet und zum Konvent umgewidmet wurde mit den Technologien welche noch heute im Gebäude erhoben werden können. Es befindet sich am Anfang der Franziskanergasse, wo diese auf die Wengergasse und einen anderen Baukörper, welcher schon zum ursprünglichen Konvent nach dem Jahre 1948 gehört, trifft. Der Teil des Gebäudes auf Seiten der Wengergasse wurde zu Beginn des Jahrhunderts in modernem Stil neuerrichtet. Der talseitige Teil des Gebäudes wurde 1985 renoviert, wobei die typischen</p>

<p>passati. La parte centrale, la nostra scuola, ha avuto soltanto parziali adeguamenti di alcuni sistemi tecnologici fino ai nostri tempi.</p> <p>L'edificio per scuola -censito sulla particella fondiaria <i>P.ed. 195/1 C.C. Bolzano-</i> si articola nei seguenti piani: <u><i>seminterrato, rialzato, primo, secondo, terzo e sottotetto.</i></u> E' a pianta quadrilatera irregolare con lati di 14,23x14,66 e altezza in gronda di 14,19m.</p> <p>La conoscenza del fabbricato ha assorbito molto tempo in fase "<i>preliminare</i>" per le contraddizioni tecnologiche scaturite dai primi saggi che hanno costretto a esami più approfonditi ed estesi su natura e caratteristiche meccaniche dei materiali costituenti il complesso.</p> <p>Al che il tutto è riassunto nei <i>tre diversi rilievi</i> eseguiti: il <i>geometrico/planivolumetrico</i>, quale "integrazione mirata" (per le prevalenti necessità strutturali) del rilievo già eseguito dall'ufficio; lo <i>strutturale</i> che definisce-illustra le componenti portanti (solai misti in laterocemento, travi, pilastri, setti in calcestruzzo non armato e fondazioni); il <i>materico</i> relativo alle opere di finitura (pavimenti, finestre, porte, davanzali, serrande, parapetti, battiscopa).</p> <p>I tre rilievi sono alla base delle soluzioni proposte a seguito dei processi di iterazione scaturiti dai confronti interni al RTP, con il <u>RUP</u>, con le due utenze e gli enti deputati ai pareri e agli allacci.</p> <p>Il <u>rilievo planivolumetrico</u> non ha novità importanti rispetto a quanto a suo tempo eseguito; il rilievo strutturale ha consentito buoni risultati (anche grazie al lavoro degli operai del Comune) per un livello di conoscenza <i>LC3</i>, quindi sono possibili</p>	<p>vergangenen Stilelemente wiederhergestellt wurden.</p> <p>Das Gebäude – welches sich auf der Bauparzelle B.P.195/1 K.G. Bozen befindet- besteht aus den folgenden Stockwerken: <u>Tiefparterre, Hochparterre, 1. Stock, 2. Stock, 3. Stock und Dachgeschoss.</u> Es hat eine unregelmäßige viereckige Form mit Seitenlängen von 14,23x14,66m und eine Traufhöhe von 14,19m.</p> <p>Die Kenntnis des Gebäudes hat den Großteil der für das <i>Vorprojekt</i> vorgesehenen Zeit in Anspruch genommen, da Widersprüche in den ersten Berichten zu genaueren und umfangreicheren Untersuchungen im Bezug auf mechanische Eigenschaften und Materialien geführt hatten.</p> <p>Dies alles ist in den 3 durchgeführten Vermessungen zusammengefasst: die <i>geometrische/planivolumetrische</i> als „gezielte <i>Integration</i>“ (hauptsächlich wegen der strukturellen Notwendigkeiten) der schon durchgeführten Bestandsaufnahme; die <i>strukturelle</i> Bestandsaufnahme beschreibt und definiert die tragenden Komponenten (Ziegeldecken, Träger, Pfeiler, nichtbewehrte Betonmauern und Fundamente); <i>materielle</i> Bestandsaufnahme der Abschlüsse und Beläge (Böden, Fenster, Türen, Fensterbretter, Rollläden, Geländer, Kehrleisten). Die 3 Bestandsaufnahmen sind die Basis der hier vorgestellten Lösungen nach mehrfachen Kontrolle und internen Gegenüberstellungen von RTP, RUP, <u>den beiden Benutzern und den für Gutachten und Anschlüsse zuständigen Behörden.</u></p> <p>Die <u>planivolumetrische Bestandsaufnahme</u> erbrachte keine nennenswerten Neuigkeiten im Vergleich zum schon Vorhandenen; die strukturelle</p>
---	--

<p>interventi migliorativi con coefficienti di sicurezza contenuti.</p> <p>Da tale rilievo varie sorprese, tra cui: l'edificio non ha una struttura mista, ovvero muratura portante al perimetro con travi e pilastri in c.a. all'interno; la componente seminterrata è a setti di calcestruzzo non armato sui quali spiccano i pilastri in c.a. del p. rialzato; solai misti in laterocemento anche in copertura.</p> <p>Il <u>rilievo materico</u> ha consentito scelte più ottimizzate sulle opere di finitura anche in relazione ai costi necessari e alle risorse disponibili.</p> <p>I saggi eseguiti dal Laboratorio <i>TECNO_INDAGINI</i> di Milano (in presenza e con controllo dei progettisti) e i successivi risultati delle prove di laboratorio, hanno completato le conoscenze necessarie per valutare gli interventi strutturali, ovvero: <i>qualità del calcestruzzo; entità e tipologia dei ferri di armatura, loro caratteristiche di resistenza. Il durometro, le termografie e il pacometro</i> hanno completato tali indagini consentendo la verifica di <i>vulnerabilità sismica</i> poi eseguita.</p> <p>Infine indagini limitate sugli "impianti" in quanto per una fruizione-gestione del complesso in sicurezza, efficienza e con contenuti consumi si è resa necessaria la drastica sostituzione degli impianti esistenti frutto di addizioni non sempre adeguate e compatibili.</p>	<p>Bestandsaufnahme hat viel Zeit und Mühe gekostet, erbrachte letztendlich jedoch gute Ergebnisse (auch Dank der Hilfe zweier Gemeindearbeiter) mit einem Kenntnisniveau LC3, welches Verbesserungseingriffe mit niedrigeren Sicherheitskoeffizienten ermöglicht.</p> <p>Eine der vielen Überraschungen war, dass das Gebäude keine gemischte Struktur aufweist (äußeres tragendes Mauerwerk, dank den beträchtlichen Stärken, und im Inneren Rahmen in Stahlbeton); das Tiefparterre wurde in Mauerwerk aus nichtbewehrtem Beton errichtet, auf welchem die Pfeiler aus Stahlbeton des Hochparterres aufliegen; Ziegeldecken auch als Dach.</p> <p>Die <i>materielle Bestandsaufnahme</i> ermöglicht eine optimierte Auswahl der Abschlüsse, auch in Funktion der Kosten und verfügbaren Ressourcen.</p> <p>Die vom Labor <i>TECNO_INDAGINI</i> aus Mailand erstellten Berichte – im Beisein und unter ständiger Kontrolle der Projektanten – und die dazugehörigen Testergebnisse, vervollständigten die notwendigen Kenntnisse um die strukturellen Eingriffe zu bewerten, wie die Qualität des Betons, Menge und Typologie des Bewehrungsstahls, ihre Widerstandseigenschaften. Die Härteprüfung, die Thermografie und das Pacometer haben diese Untersuchungen vervollständigt und ermöglichten die Überprüfung auf seismische Anfälligkeit, welche später beschrieben wird.</p> <p>Letztendlich wurden einige begrenzte Untersuchungen an den Anlagen durchgeführt, da für eine sichere Nutzung des Gebäudes, Effizienz und verminderten Verbrauch ein kompletter Austausch der bestehenden Anlagen vorgenommen werden muss, da diese eine Addition mehrerer, nicht immer passender und kompatibler Anlagen ist.</p>
--	---

<p>4) <u>La progettazione partecipata, gli enti consultati.</u></p> <p>La <i>progettazione funzionale</i> è stata avviata con alcune proposte scaturite dal “<i>quadro delle esigenze funzionali</i>” (entità, consistenza e destinazione dei locali). La “progettazione partecipata” si è svolta costantemente con il RUP, l’arch. E. Dedè, con le due professoresse dirigenti dell’Istituto di Musica e talora con i rappresentanti di MGVCori, poi ovviamente con gli enti deputati ai pareri. Durante i rilievi, i saggi e le verifiche in loco sono state sempre coinvolte le dirigenti anche per i suggerimenti che hanno meglio calibrato i rilievi e, in particolare, il progetto.</p> <p>Infine si è raggiunto un “risultato condiviso” da entrambi i soggetti fruitori nel rispetto delle esigenze tecnologiche di progetto, nell’osservanza complessiva delle varie normative e con il consenso -anche dopo osservazioni e precise richieste- degli enti consultati e a ciò deputati che poi hanno espresso i loro pareri/nullaosta. Il <i>processo proposta-consenso</i> è stato sviluppato per successive iterazioni scaturite anche dalle continue scoperte sullo <i>status quo</i> dell’edificio, dalle possibilità concrete di utilizzo dei vari locali, dagli accorgimenti e prescrizioni per potenziare il numero dei locali utilizzabili.</p> <p>I riscontri con i vari enti-uffici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - con i vari <i>uffici</i> del Comune di Bolzano abbiamo valutato alcuni criteri per gli impianti elettrici e termomeccanici, nonché le caratteristiche delle forniture e alcune attenzioni per facilitare allacci più funzionali: uffici Patrimonio e mobilità, SEPA. <p>A seguito di tali valutazioni si è raggiunto un risultato che ha soddisfatto il committente Comune di Bolzano che ha</p>	<p>4) <u>Die gemeinsame Planung, die konsultierten Behörden</u></p> <p>Die funktionelle Planung wurde mit einigen ersten Vorschlägen, welche auf Basis der der Ausschreibung beiliegenden Rahmenbedingungen (Ausmaß, Zusammensetzung und Nutzung der Räume) entstanden waren, begonnen. Die „gemeinsame Planung“ wurde konstant mit dem RUP, Arch. E. Dedè, durchgeführt, mit den beiden leitenden Professorinnen der Musikschule und zwischenzeitlich mit den Vertretern des MGVC-Chöre. Während der Vermessungen, den Probeentnahmen und den Überprüfungen wurden die beiden Leiterinnen immer mit einbezogen, deren Vorschläge die Vermessungen und vor allem das Projekt besser ausbalanciert haben.</p> <p>Schlussendlich wurde eine gemeinsame Lösung zwischen den beiden Nutznießern und den technologischen Anforderungen des Projektes erreicht, sowie der Einhaltung der Normen und dem Einverständnis – auch nach Anmerkungen und Forderungen - der konsultierten Behörden Der Prozess vom Vorschläge bis zum Einverständnis erfolgte durch aufeinanderfolgende Interaktionen, welche auch von verschiedenen Entdeckungen zum Status quo des Gebäudes, der konkreten Benützung der verschiedenen Räume, den Beobachtungen und Vorschriften zur Erweiterung der Anzahl an Räumen beeinflusst wurde.</p> <p>Anschließend die Überprüfungen mit den verschiedenen Behörden-Ämter -<i>Urbanistisches Amt</i> der Gemeinde Bozen, welches Vorschläge und Richtlinien zum Erreichen der gewünschten Ziele unter Einhaltung der geltenden Normen, in</p>
---	---

<p>approvato i precedenti progetti “preliminare” e “definitivo”.</p>	<p>besonderem die Umwandlung des Dachgeschosses in bewohnbaren Raum nach geltenden urbanistischen Normen einbrachte; Insbesondere die beiden Gauben, welche ursprünglich mit den selben Ausmaßen und Ausführung vorgeschlagen wurden wie man sie im historischen Zentrum antrifft, und welche dann als „nicht genehmigbar“ bewertet wurden, unter der Vorschrift eine einzige große Gaube zu realisieren;</p> <ul style="list-style-type: none"> - das <i>Amt für Denkmalpflege</i>, welches einige Beobachtungen – hier berücksichtigt – mit der Erlassung der entsprechenden Genehmigung; - mit dem <i>Südtiroler Sanitätsbetrieb</i>, lokal zuständig von welchem man, nach einer langen Sitzung, die entsprechenden Vorschriften erhalten hat; - mit den verschiedenen <i>Ämtern</i> der Gemeinde Bozen betreffend einiger Kriterien der elektrischen und thermomechanischen Anlagen, der Lieferungen und einige Punkte zur Realisierung funktionellerer Anschlüsse. <p>Nach Fertigstellung dieser Überprüfungen, Verfahren, Aktualisierungen wurde ein Ergebnis erzielt, welches den Kunden die Gemeinde Bozen zufrieden gestellt hat welche das „Vorprojekt“ in der im Dezember 2017 abgehaltenen Sitzung genehmigt hat, in Erwartung dass die beiden Hauptnutzer (Musikschule und MGV-Cori) sich positiv ausgesprochen haben und dass die befragten Behörden und Ämter positive Gutachten im Bezug auf die vorgeschlagenen Lösungen erteilen.</p>
<p>5) <u>Il programma planivolumetrico.</u> Il programma planivolumetrico funzionale- allegato ai precedenti livelli</p>	<p>5) <u>Das planivolumetrische Programm</u> Das beigelegte funktionelle planivolumetrische Programm definiert, in einer</p>

progettuali- esprime, in una sintesi per una comparata lettura, l'articolazione delle specifiche funzioni dei singoli locali ai vari piani, nonché le consistenze in superficie di ciascun ambito con classificazione tra *attività principali* – di istituto- e *di supporto*.

Da tale *programma funzionale* si evince che la Scuola di Musica si estende dal seminterrato al sottotetto incrementando di 114,75 mq la superficie disponibile per le attività principali. L'articolazione degli spazi è calibrata alle esigenze di funzionalità e sicurezza, quindi la sala EMP (canto per bambini) e pianoforte al piano rialzato –a cui si aggiunge all'attuale *sala canto/coro* al p.primo- usufruisce di agevoli vie di esodo ai (numerose) presenti in sala; la segreteria-direzione e l'aula insegnanti al p.sottotetto, ora trasformato in mansarda agibile, penalizza il rapporto immediato tra utenti e direzione, ma potenzia la qualità di fruizione dei sottostanti spazi a disposizione della didattica. Di tutti i piani (seminterrato, rialzato, secondo, terzo e mansarda) a MGV-Cori rimane, come ora, il solo p.primo.

Le destinazioni d'uso dei vari locali sono scaturite in *primis* dalle esigenze formulate dalla dirigenza della scuola, poi dalle risultanze dei confronti con i vari enti e, infine, da quanto concordato per conciliare le disponibilità/possibilità ai desiderata delle due utenze.

In sintesi degli attuali 934,63mq di superficie utile netta disponibile (ma non tutta attualmente utilizzata/utilizzabile) si scende a 928,49mq per la diversa consistenza delle pareti divisorie e delle nuove controfodere perimetrali, rispetto allo stato attuale. Le superfici necessarie per soddisfare le attività

Zusammenfassung zum besseren Verständnis, die spezifische Nutzung eines jeden Raumes der verschiedenen Stockwerke, sowie den Flächenbestand eines jeden Bereiches mit der Klassifizierung zwischen *Hauptaktivität* - der Musikschule - und *Nebenaktivität*.

Dem funktionellen Programm entnimmt man, dass sich die Musikschule vom Tiefparterre bis zum Dachgeschoss erstreckt und sich die für Hauptaktivitäten zur Verfügung stehende Fläche um 114,75 m² vergrößert. Die Aufteilung der Räume wurde im Sinne der Zweckmäßigkeit und Sicherheit bestimmt, sodass der EMP-Raum (Kindergesang) und Klavierraum im Hochparterre –zusätzlich zum bereits bestehenden Sing/Chorraum im 1. Stock- über leicht zugängliche Fluchtwege für die zahlreichen Anwesenden verfügt; das Sekretariat, Direktorenbüro und Lehrerzimmer befinden sich im Dachgeschoss, welches dazu in eine bewohnbare Mansarde umgewandelt wurde, wobei sich der unmittelbare Kontakt zwischen Leitung und Schülern verringert, allerdings verbessert sich die Qualität der Nutzung der unteren Stockwerke für den Musikunterricht. Dem MGV-Cori bleibt, wie bereits jetzt, von allen Stockwerken (Tief-, Hochparterre, 2. Stock, 3. Stock, Dachgeschoss) nur der 1. Stock.

Die Zweckbestimmung der verschiedenen Lokale wurde zuerst den Notwendigkeiten der Musikschulleitung angepasst, danach den Einwänden der verschiedenen Ämter und Behörden und schließlich zur Zufriedenheit der beiden Nutznießer.

Die nutzbare Fläche von 934,63m² (zum jetzigen Zeitpunkt nicht komplett genutzt/nutzbar) wird durch eine Veränderung der Trennwände und die seitlichen

principali "richieste" assommano, in base alla Legge Prov.le n° 26 del 07.07.2008-Tab.A a **506,74mq**, la corrispondente superficie messa a disposizione con il presente intervento è di **489,96 mq**, differenza irrisoria. Nella richiesta della dirigenza scolastica erano inseriti anche 80mq per l'insegnamento dell'organo che non può essere ospitato nel complesso edilizio in quanto le altezze utili interne sono inferiori ai 4,0m necessari per inserire l'organo.

Al che si ritiene che la proposta di *programma funzionale* in precedenza formulata sia adeguata alle esigenze della scuola pur con alcuni limiti fisici –oltre a numerosi vantaggi- di una struttura esistente, ubicata al centro storico di Bolzano e a suo tempo costruita per altre funzioni.

6) La proposta di progetto con le relative problematiche.

Il progetto affronta e fa propri gli obiettivi prefissati dal committente Comune risolvendo le problematiche connesse e scaturite anche dagli approfondimenti sviluppati; esso si articola nelle seguenti "classi tecnologiche":

- *layout funzioni/ opere strutturali/ impianto idrico-sanitario-antincendio-termico/ impianti elettrici/ benessere acustico/ abbattimento barriere architettoniche/ efficientamento energetico.*

Il tutto nel rispetto dei **Criteri Ambientali Minimi** di cui al DM 11.10.2017, per quanto qui applicabili, come illustrato e verificato in apposito elaborato.

Nel presente progetto le *soluzioni proposte* sono frutto dei risultati delle varie

Verstärkungen der Mauern auf 928,49m² reduziert. Die notwendigen Flächen zur Ausübung der Hauptaktivität müssen laut Landesgesetz Nr. 26 vom 07.07.2008-Tabelle A **506,74m²** betragen; die mit diesem Eingriff zur Verfügung gestellten Flächen betragen **489,96 m²** -vernachlässigbare Differenz- , wobei die Leitung noch 80 m² für den Orgelunterricht angefordert hatten, was jedoch nicht in diesem Gebäude stattfinden kann, da die lichte Raumhöhe unter den benötigten 4m liegt.

Trotzdem ist man der Meinung, dass das vorgeschlagene funktionelle Programm einer Musikschule mit den gegebenen physischen Grenzen einer bestehenden Struktur in der Bozner Altstadt, welche zu anderen Zwecken erbaut wurde, angemessen ist.

6) Der Projektvorschlag und die zugehörigen Problematiken

Das Projekt beschäftigt sich mit von der Gemeinde vorgeschriebenen Zielen und setzt diese um, wobei die damit verbundenen und durch weitere Studien entstandenen Problematiken in die folgenden „Technologieklassen“ unterteilt werden:

- *Funktionslayout / Tragstrukturen / Hydro-Sanitär-Thermo-Brandschutzanlagen / Elektroanlagen / akustisches Wohlbefinden / Überwindung architektonische Barrieren / Energieeffizienz*

Die *vorgeschlagenen Lösungen* dieses Projektes, wengleich Vorprojekt, sind die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen-Recherchen und den Notwendigkeiten einer Musikschule.

Funktionslayout

<p>indagini-ricerche e delle esigenze di una scuola particolare com'è la Scuola di Musica.</p> <p>Layout funzionali.</p> <p>Il citato allegato "programma funzionale" e le tavole grafiche allegate al progetto illustrano la nuova articolazione plani-volumetrica delle funzioni della scuola.</p> <p>Tale articolazione segue i seguenti criteri e obiettivi prefissati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • abbattimento barriere architettoniche, verticali e orizzontali; • servizi igienici accessibili ai diversamente abili, nonché dotati di antibagno e distinti per sesso dal p.rialzato al p.3°; • piano primo a disposizione di M.G.V. e con la relativa "sala Coro" disponibile anche per la Scuola di Musica, come in atto; • un locale del p. seminterrato a disposizione della scuola per attività pertinenziali occasionali; • l'attuale sottotetto a disposizione della "segreteria-direzione" e "sala insegnanti"; • consolidamenti strutturali con "miglioramento sismico" senza raggiungere l'adeguamento; • nuovi impianti elettrici; • nuovi impianti idrico-sanitario e antincendio, nonché nuovi corpi radianti per l'impianto termico; conservazione caldaia esistente; • accorgimenti per migliorare le condizioni acustiche considerate le esigenze di una Scuola di musica; • miglioramento dell'efficienza energetica. <p>Le principali problematiche sono scaturite dalle strutture portanti; il loro consolidamento possibile –a seguito delle indagini sviluppate e della "Verifica di vulnerabilità sismica" svolta- porta a un "miglioramento sismico" ma non</p>	<p>Die genannte Anlage „Funktionslayout“ und die grafischen Pläne 11 bis 15 (PA) zeigen die räumlich-volumetrische Aufteilung der Funktionen der Schule.</p> <p>Die Aufteilung folgt den folgenden festgelegten Kriterien und Zielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwindung der architektonischen Barrieren, vertikal und horizontal;; - Sanitäre Einrichtungen für Personen mit Einschränkungen, versehen mit Vorraum und geschlechtergetrennt vom Hochparterre bis 3. Stock - der 1. Stock steht dem MGVCori zur Verfügung, mit einem Chorraum, welchen auch die Musikschule nutzen darf, alles wie vorgeschrieben; - ein Raum im Tiefparterre zur Verfügung der Musikschule für gelegentliche Zusatzaktivitäten; - das Dachgeschoss als "Sekretariat" und "Lehrerzimmer"; - strukturelle Verbesserungen mit „seismischen Verbesserungen“, ohne jedoch eine Anpassung zu erreichen; - neue Hydro-Sanitär-Thermo-Brandschutzanlagen; - Anpassungen zur Verbesserung der Akustik, unter Berücksichtigung, dass es sich um eine Musikschule handelt; - Verbesserung der Energieeffizienz; <p>Die größten Probleme entstanden um die Tragstrukturen, ihre mögliche Verstärkung –in Anbetracht der beschriebenen Untersuchungen und der Überprüfung auf <i>seismische Anfälligkeit</i> – bringt zum Erreichen einer „seismischen Verbesserung“, aber nicht einer seismischen Anpassung, welche nur mit drastischeren Maßnahmen erreichbar wäre. Die niedere Anzahl der Eisenstäbe, die relativ geringen Durchmesser und vor allem die</p>
---	---

all'adeguamento conseguibile soltanto con interventi ben più drastici di quanto proposto. Il ridotto numero di barre lisce di acciaio, i loro ridotti diametri e, in particolare, la scarsa qualità del calcestruzzo non consentono obiettivi più elevati di quanto si propone. L'adeguamento sismico avrebbe comportato il taglio (giunto tecnico) tra la struttura della scuola e l'adiacente fabbricato residenziale a sud, oltre ad alcuni interventi drastici che avrebbero reso più economica la demolizione e ricostruzione del fabbricato. Si precisa che le soluzioni strutturali adottate rispettano il vigente DM 14.01.2008 e ancor più il vigente DM 17.01.2018.

L'utilizzo di un locale del seminterrato e del piano sottotetto comporta una serie di attenzioni, tra cui: al seminterrato (*deumidificazione pareti perimetrali, solaio ventilato, ventilazione meccanica forzata, accorgimenti anti Radon*) e al sottotetto (*nuovo abbaino, nuovo bagno, rimozione manto di copertura con isolamento termico all'esterno*).

Per migliorare l'efficientamento energetico adottiamo un cappotto e sostituiamo tutti gli infissi attuali.

Consolidamenti strutturali.

I risultati delle diffuse indagini sviluppate e le successive verifiche indicano una situazione strutturale delicata rispetto alla vigente normativa, quindi un rischio sismico e strutturale globale riscontrato non tanto per le sole azioni sismiche –carichi dinamici- ma su alcuni elementi anche con i soli carichi verticali, statici. La scadente qualità del calcestruzzo e le poche armature delle strutture non conferiscono un'adeguata sicurezza strutturale.

L'intervento di progetto mira a ridurre il rischio sismico e il rischio strutturale generale con interventi calibrati sulle

geringe Qualität des Betons erlauben keine höheren Ziele, als die vorgeschlagenen. Die seismische Anpassung hätte eine Trennung (technische Fuge) des Schulgebäudes vom angrenzenden Wohngebäude auf der Südseite bedeutet, zusätzlich zu weiteren drastischen Maßnahmen, welche einen Abriss und Neuerrichtung kostengünstiger hätten werden lassen. Es wird darauf hingewiesen, dass die strukturellen Lösungen welche angewandt wurden die Vorschriften lt. MD 14.01.2008 und noch mehr das aktuell gültige MD 17.01.2018 berücksichtigt.

Die Benutzung des Tiefparterres und des Dachgeschosses ziehen eine Reihe von Komplikationen mit sich, darunter: *Entfeuchtung der Umgrenzungsmauern, belüftete Decke auf Belüftungselementen, mechanische Lüftung, 2 neue Dachgauben, neues Bad mit Vorraum, entfernen Dach mit Wärmedämmung auf der Außenseite.*

Um die Energieeffizienz zu verbessern, wird ein Wärmedämmverbundsystem angebracht und die alten Fenster und Türen werden ausgetauscht.

Strukturelle Konsolidierung.

Die Resultate der vielzähligen Proben und der darauffolgenden Analysen weisen auf eine delikate, strukturelle Situation in Bezug auf die geltenden Normen hin, welche ein globales, seismisches und strukturelles Risiko bedeuten; nicht nur auf Grund der seismischen und dynamischen Belastungen, sondern schon nur mit den vertikalen statischen Belastungen. Die schlechte Qualität des Betons und die wenigen Armierungen der Strukturen bestätigen eine unangemessene strukturelle Sicherheit.

Die im Projekt vorgesehenen

carenze/vulnerabilità riscontrate, considerando tra l'altro un carico accidentale di 400 kg/mq sui solai dei piani rialzato e primo (entrambi dotati di salone con affollamento) mentre negli altri locali il carico considerato è di 300 kg/mq come prescritto per le scuole. Le presenze nelle aule della scuola di Musica non raggiungeranno mai i carichi di cui alle aule delle classiche scuole - esclusi gli ambiti per rappresentazioni e cori - ma trattandosi comunque di una scuola è opportuno applicare i carichi di esercizio prescritti, quindi procedura prudenziale che statisticamente dà maggiori garanzie nell'utilizzo della scuola.

Gli elementi strutturali vulnerabili sono prevalentemente i solai, a seguire diverse travi, poi alcuni pilastri, oltre le criticità della scala. I solai vanno supportati interrompendo le luci libere con rompitratta in acciaio che scaricano sulle nuove travi in c.a. di collegamento tra i pilastri che ora in tale direzione sono liberi/sciolti; quindi agli attuali telai "piani" unidirezionali (nord-sud) aggiungiamo telai trasversali (est-ovest) creando così telai "tridimensionali". Attualmente sono presenti soltanto travi trasversali, ortogonali alla direzione di orditura dei solai, le travi longitudinali- parallele all'orditura dei solai- sono assenti. Tale accorgimento/soluzione riduce le sollecitazioni a flessione dei solai, potenzia la spazialità dei telai strutturali, riduce i carichi sulle attuali travi, ripartisce in modo equilibrato il carico sui pilastri, attualmente alcuni molto carichi e altri quasi scarichi; non varia lo "scarico complessivo" dei pesi sulle fondazioni che si incrementano solo per le nuove addizioni. Quindi una soluzione che riequilibra il sistema che per i soli carichi verticali viene portato al rispetto delle norme e

Eingriffe verfolgen eine Reduzierung des seismischen und generell strukturellen Risikos mit kalibrierten Eingriffen auf die vorgefundenen Mängel / Beschädigungen, wobei ein Belastung von 400 kg/m² auf den Decken des Hochparterres und des 1. Obergeschosses (beide ausgestattet mit Versammlungssälen) und wie für Schulen vorgesehen, eine Belastung von 300 kg/m² in den anderen Räumen verwendet wird. Die Aulen in der Musikschule erreichen normalerweise nicht die Anzahl von Besuchern wie in normalen Schulen – außer den Bereichen für die Vorführung, bzw. des Chors – aber da es sich weiterhin um eine Schule handelt, müssen diese Lasten angenommen werden, was eine mehr als ausreichende Garantie für die Benutzung der Schule gibt.

Die für Erdbeben anfälligen, strukturellen Elemente sind hauptsächlich die Decken, gefolgt von verschiedenen Trägern, einigen Stützen, sowie den Bereichen der Treppe / Rampe. Die Decken werden angemessen gestützt, die lichten Breiten werden mit zwei/drei neuen Stahlträgern überbrückt, welche auf neuen Stahlbetonträgern zwischen den bestehenden Stützen, welche heute in diese Richtung frei sind, aufliegen; somit wird die momentane eindimensionale Aussteifung in eine räumliche/dreidimensionale Aussteifung gewandelt. Die derzeit vorhandenen Träger sind lediglich quer zur Aussteifungsrichtung der Decken, da die Längsträger, welche parallel zur Deckenaussteifung sind, nicht vorhanden sind. Diese Erkenntnis – Lösung vermindert die Biegebelastung, erhöht die Räumlichkeit des strukturellen Rahmens, vermindert die Lasten auf den bestehenden Trägern, verändert aber die Lastverteilung auf die bestehenden Stützen

nel contempo riduce il rischio sismico a valori superiori al limite normativo senza però conseguire l'adeguamento; ovvero un $IR=0.87$ (Indicatore di rischio) contro un $IR \Rightarrow 1$ per i nuovi edifici e un minimo di $IR=0.6$ come dalle NTC di cui al DM 17.01.2018. Quindi una sicurezza superiore del 45% al minimo richiesto.

Per ridurre il rischio sismico si realizza anche un **controvento** nella direzione *est/ovest* sulla parete cieca a *nord* della scuola. Nella direzione *nord/sud* non sono necessari controventi in quanto i due edifici, sui confini contrapposti, collaborano egregiamente alla rigidità complessiva in tale direzione. Nell'ortogonale direzione sull'ambito *sud* i setti in calcestruzzo del corpo scala conferiscono alla struttura tridimensionale adeguata controventatura locale; quindi inseriamo solo un controvento a *nord*, in corrispondenza della parete cieca sulla costruzione a confine realizzata ex novo all'inizio del secolo e ove vi è già un giunto tecnico.

Sul corpo scala, poiché le relative solette hanno poco spessore e ridotta armatura, si inserisce una struttura aggiuntiva con profilati in acciaio all'intradosso di pianerottoli e rampe.

Per le forti concentrazioni di carico in testa ai muri in calcestruzzo del piano seminterrato -per i quali le indagini indicano caratteristiche di resistenza molto basse- ridistribuiamo le concentrazioni con placcaggi a fasce in fibra di acciaio/vetro disposti per un'altezza utile lungo l'intero perimetro, comunque per la parte fuori terra.

und Fundamente nicht, deren Belastung sich aber um die neuen Strukturen erhöhen. Somit bringt diese Lösung das statische System in Bezug auf die vertikalen Lasten in Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben, und reduziert das Risiko von Erdbebenschäden auf Werte welche die Gesetzlichen Vorgaben untersteigen ohne jedoch die Anpassung zu Erreichen: diese bedeutet ein $IR=0.87$ (Sisikoindikator) gegenüber ein $R \Rightarrow 1$ für neue Gebäude und ein mindest $IR=0.6$ wie lt. NTC It MD 17.01.2018, dementsprechend eine Sicherheit von mehr als 45% gegenüber der Mindestanforderung.

Um das seismische Risiko zu vermindern ist es notwendig eine Versteifung in Richtung *Ost/West* an der *Nordwand* der Schule vorzusehen. In Richtung *Nord/Süd* sind keine weiteren Aussteifungen notwendig, da die benachbarten Gebäude die Aussteifung übernehmen. In orthogonaler Richtung im südlichen Bereich erhöhen die Stahlbetonelemente des Treppenkörpers die lokale, dreidimensionale Aussteifung, wodurch eine nördliche Aussteifung im Bereich der blinden Mauer der angrenzenden Struktur, welche Anfang des Jahrhunderts als technische Verbindung realisiert wurde, noch vorgesehen wird.

Für den Treppenkörper, da die diesbezüglichen Decken eine geringe Stärke und wenige Armierungseisen vorweisen, wird eine zusätzliche Struktur in Stahlprofilen zwischen den Podestzwischenräumen und den Rampen vorgesehen.

Um die starken Lastkonzentrationen in den oberen Enden der Stahlbetonmauern des Tiefparterres, für welche die Erhebungen eine sehr niedrige Resistenz ergeben haben -wir die Lastkonzentrationen mit Ummantelungen der Mauer in Glas- oder

<p>Impianto idrico-sanitario-antincendio-termico.</p> <p>L'edificio è dotato di una <i>caldaia</i>, installata pochi anni or sono, a gas metano del tipo a condensazione, quindi viene mantenuta; è separata dall'impianto da uno scambiatore di calore (eseguito il collaudo antincendio tuttora valido).</p> <p><i>Caldaia, camino, rete gas e scambiatore vengono mantenuti</i>, la <u>parte secondaria</u> sarà <i>ex novo</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - distribuzione con <i>nuove tubazioni</i> dalla caldaia fino alla cassetta di ciascun piano; - nuove <i>cassette</i> di distribuzione con <i>contacalorie, valvola di zona, contatore acqua, collettori-modul</i> per allacciamento ai corpi radianti di piano; - <i>radiatori prevalentemente nuovi</i>, i radiatori di recente installazione, e comunque affidabili, sono mantenuti e riassemblati; - l'impianto, su esplicita richiesta del Comune di Bolzano, è concepito con corpi radianti e non con pannelli a pavimento; - in ogni locale si installa un <i>termostato ambiente</i> per regolare la temperatura ambiente; - con il contacalorie e il contatore acqua, all'interno della cassetta di distribuzione, si contabilizza separatamente l'energia termica e l'acqua potabile consumata, piano per piano. <p>La distribuzione dell'impianto è a connessioni <i>ad anello</i> per facilitare il bilanciamento idraulico favorendo un corretto e affidabile funzionamento dell'impianto. Le</p>	<p>Stahlfaser in geeigneter Höhe, entlang des gesamten Umfangs, in jedem Fall in allen oberirdischen Bereichen, vorgesehen.</p> <p>Heizungs- Sanitär- Brandschutzanlage.</p> <p>Das Gebäude verfügt bereits über einen neuen Gas-Brennwertkessel, welcher vor wenigen Jahren installiert wurde, und somit beibehalten wird. Der Kessel ist von der Anlage durch einen Plattentauscher getrennt; weiters besteht bereits eine brandschutztechnische Abnahme des Heizraums welche weiterhin ihre Gültigkeit behält.</p> <p>Heizkessel, Kamin, Gasanlage und Wärmetauscher werden beibehalten, die Sekundäranlage wird hingegen neu ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verteilung mittels <i>neuer Rohrleitungen</i>, vom Heizraum bis zu jedem Unterverteiler in den Stockwerken; - Neue Unterverteiler mit Wärmemengenzähler, Zonenventil, Wasserzähler und Verteiler für die Heizkörperanbindung, getrennt pro Stockwerk; - Heizkörper großteils neu, die erst vor kurzem installierten Heizkörper welche sich in einem guten Zustand befinden werden beibehalten und wiederverwendet; - die Anlage wird auf ausdrücklichen Wunsch der Gemeinde Bozen mit Heizkörpern ausgeführt, und nicht mit Fußbodenheizung; - in jedem Lokal wird ein Raumthermostat installiert, mit welchem die Raumtemperatur geregelt werden kann; - mittels des Wärmemengenzählers und des Wasserzählers, welche im Unterverteiler pro Stock installiert sind, ist eine separate Verrechnung der Heizkosten und Wasserkosten möglich, Stock für Stock;
--	---

<p><i>tubazioni</i> – in polietilene reticolato, adeguatamente coibentato- annegate nel massetto dei i pavimenti.</p> <p>Per l'impianto <i>idrico-sanitario</i> una nuova distribuzione sin dall'allaccio alla rete, inserendo nuovi filtro e riduttore di pressione.</p> <p>Poiché l'uso di acqua calda sanitaria è ridotto (trattasi di edificio adibito a "scuola di musica" con pochi servizi igienici e senza docce) non è opportuno inserire un unico boiler acqua calda centrale, per motivi di igiene (problema legionella) e per evitare sprechi di energia in tutta la rete di acqua calda e ricircolo. Quindi inseriamo <i>boiler elettrici</i> decentralizzati in ogni bagno o punto con richiesta di acqua calda; saranno montati sotto o sopra lavabo e caratterizzati da piccole dimensioni (5 – 10 lt).</p> <p>Nella citata <i>cassetta di distribuzione</i>, su ciascun piano, verrà montato un <i>contatore d'acqua</i> per misurare il consumo di acqua di ogni piano.</p> <p>Sulle nuove colonne di scarico si inserisce <i>materiale fonoassorbente</i> per non propagare i fastidiosi rumori derivanti dallo scorrimento acqua. Tutta la distribuzione sanitaria sarà ex novo, stante la fatiscenza e non affidabilità del materiale oggi presente (spesso arrugginito, incrostato dal calcare e fonte di possibile inquinamento legionella).</p> <p>Su ogni piano una cassetta con <i>naspo antincendio</i> e scompartimento separato per un <i>estintore a polvere</i>. La <i>rete antincendio</i> verrà collegata a monte del riduttore di pressione; installazione di un <i>attacco motopompa all'esterno</i> dell'edificio per permettere ai Vigili del Fuoco di alimentare la rete.</p> <p>Per gli uffici al piano mansarda-sottotetto impianto di <i>climatizzazione estiva</i>, composto da 3 unità interne split con 1 unità</p>	<p>Die Heizungsverteilung wird im 2-Rohrsystem ausgeführt um einen leichten hydraulischen Abgleich der Anlage und eine ordnungsgemäße Funktion zu ermöglichen. Die Rohrleitungen werden aus vernetztem Polietilen ausgeführt und ausreichend isoliert; sie werden im Boden verlegt.</p> <p>Die <i>Sanitäreanlage</i> wird ab dem Hauseintritt der Wasserleitung neu ausgeführt; Filter und Druckregler werden auch erneuert.</p> <p>Festgestellt dass der Warmwasserverbrauch äußerst gering ist (es handelt sich um ein Gebäude für die Musikschule mit wenigen Sanitärräumen und keinerlei Duschen), ist es nicht angebracht einen zentralen Warmwasserboiler, sei es um Hygieneprobleme durch Legionellen zu verhindern, sei es um einen unnötigen Energieverbrauch durch Warmwasserleitungen und Zirkulation zu verhindern. Somit werden in jeder Nasszelle dezentrale Elektroboiler installiert, welche unterhalb oder oberhalb des Waschbeckens installiert werden, und ein Fassungsvermögen von 5-10 lt aufweisen werden.</p> <p>Im vorhin erwähnten Unterverteiler pro Stock wird jeweils ein Wasserzähler installiert, um den Wasserverbrauch zu erfassen.</p> <p>Die Schmutzwasserfallleitungen, jeweils neu ausgeführt, werden mittels schallabsorbierenden neuen Rohren ausgeführt, und weiters mit einer schallschluckenden Matte umwickelt um lästige Fließgeräusche zu verhindern. Da für die bestehenden alten Rohrleitungen nicht garantiert werden kann (diese sind oftmals verrostet bzw. verkalkt und auch legionellengefährdet), wird die gesamte Sanitärverteilung neu ausgeführt,</p>
---	--

<p>esterna in copertura; ogni unità interna avrà un suo termostato separato.</p> <p>Nel locale al <i>piano seminterrato</i>, di supporto alla scuola, vengono installati due apparecchi di ventilazione controllata decentralizzati, tipo Meltem; essi consentono un continuo ricambio igienico, asportando umidità eccessiva. <u>Per espressa richiesta dalla Comune</u> non si prevede l'impianto centralizzato con canali d'aria etc. etc., bensì un semplice ed efficace <i>impianto di ventilazione</i>.</p> <p>Impianti elettrici.</p> <p>Si illustrano, in sintesi, i criteri guida del progetto per gli impianti elettrici in relazione alle caratteristiche del fabbricato, alle fruizioni richieste e alle vigenti normative:</p> <p>-<i>contatore</i> di energia dell'ente distributore, attualmente al piano interrato, verrà collocato in apposita nicchia dedicata;</p> <p>-<i>quadro elettrico generale</i>, attualmente al piano terra, andrà al piano interrato; poi, sui singoli piani, <i>quadri secondari</i> per la distribuzione sui locali;</p>	<p>In jedem Stockwerk wird ein Unterputzkasten mit Feuerlöschhaspel und separatem Abteil für den Feuerlöscher installiert. Die Löschleitung wird vor dem Druckregler angeschlossen, und weiters wird ein Motorpumpenanschluss für die Feuerwehr installiert, welche somit das Nezt einspeisen kann.</p> <p>Für die Büros im Mansardengeschoss wird eine Klimaanlage zur sommerlichen Kühlung installiert, bestehend aus 3 Split- Innengeräten und 1 Außengerät auf dem Dach; jede Inneneinheit wird über einen separaten Raumthermostat regelbar sein.</p> <p>Im Raum im Tiefparterre welcher von der Musikschule genutzt wird, werden 2 dezentrale Lüftungsgeräte (kontrollierte Wohnraumlüftungsgeräte) installiert, Typ Meltem oder gleichwertig. Diese ermöglichen einen permanenten hygienischen Luftaustausch, und die Abführung von Feuchte. Auf ausdrücklichem Wunsch der Gemeinde Bozen wird keine Lüftungsanlage mit Kanalnetz installiert, aber eine einfache Anlage zum Luftaustausch.</p> <p>Elektroanlage</p> <p>Folgend wird eine Zusammenfassung der planerischen Grundsätze für die Elektroanlage in Bezug auf die Eigenschaften des Gebäudes, der geforderten Funktionen und der geltenden Vorschriften beschrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hauptzähler</i> der Stromversorgers, zurzeit im Untergeschoss des Treppenhauses angesiedelt, wird in die eigens vorgesehene Nische installiert; - <i>Hauptschaltschrank</i>, zurzeit im Erdgeschoss angesiedelt, soll ins Untergeschoss versetzt werden; in den
---	---

<p>-la <i>distribuzione verticale</i> nell'edificio sarà con tubazioni incassate su un'unica colonna ad hoc (cavedio); la <i>distribuzione orizzontale</i> sarà "a pavimento ed a parete" con tubazioni flessibili, condutture del tipo <u>a bassa emissione di fumi e gas</u>;</p> <p>-<i>quadro Rack</i> al piano interrato, in apposita area dedicata; tutte le <i>linee dati</i>, per le ridotte dimensioni dell'edificio e per gli esigui spazi a disposizione, saranno connesse direttamente a tale quadro, senza sottoquadri intermedi; gli attacchi di rete saranno indirizzati e posizionati negli uffici e nelle aule;</p> <p>-<i>l'illuminazione</i> si articolerà come segue ancorché i corpi illuminanti non siano nell'appalto si indicano/consigliano le caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>corridoio</u>, lampade a plafone di tipo circolare con tecnologia LED; • <u>aule</u>, lampade a sospensione mediante pendini e/o a plafone con tecnologia <i>led</i>; ottica del tipo idoneo per l'uso di videoterminali con basso indice di abbagliamento; • <u>uffici</u>, corpi illuminanti a sospensione mediante pendini, con illuminazione led del tipo diretto-indiretto idoneo all'uso con videoterminali a basso indice di abbagliamento e luminanza; corpi illuminanti a parete con tecnologia <i>led</i>; • <u>blocchi WC</u>, corpi illuminanti installati a plafone e dotate di lampade led; • <u>scale e aree comuni</u>, strip <i>led</i> 	<p>einzelnen Stockwerken werden <i>Unterschaltsschränke</i> für die Verteilung in die einzelnen Räumlichkeiten vorgesehen;</p> <p>- Die <i>Steigleitungen</i> des Gebäudes werden in einem einzigen Hauptstrang ad hoc (Schacht) ausgeführt; die <i>horizontale und Wand Verteilung</i> erfolgt am Boden über flexible Rohre, Leitungen <u>mit niederer Rauch- und Gasemission</u>.</p> <p>- <i>Rack-Schrank</i> in einem gesonderten Bereich im Untergeschoss; alle <i>Datenleitungen</i> werden aufgrund der geringen Ausmaße des Gebäudes und dem daraus resultierendem Platzmangel direkt an diesen angeschlossen, ohne zwischengeschaltete Unterschränke; die Datenanschlüsse befinden sich in den einzelnen Büros und Klassen und werden direkt verbunden;</p> <p>- Die <i>Beleuchtung</i> wird wie folgt ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> o <u>Flur</u>, runde Deckenleuchten mit LED-Technik;; o <u>Klassen</u>, Pendelleuchten und/oder Deckenleuchten mit LED-Technologie; Optik des Typs, der für den Einsatz von Videoterminals mit niedrigem Blendungsindex geeignet ist; o <u>Büros</u>, Pendelleuchten mit Pendelleuchten, mit direkt-indirekter LED-Beleuchtung, geeignet für den Einsatz mit Videoterminals mit niedrigem Blend- und Leuchtdichteindex; Wandleuchten mit LED-Technik;
--	---

<p>per illuminazione indiretta in nicchie controsoffitto; corpi illuminanti a plafone con tecnologia <i>led</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>aree esterne di passaggio</u>, plafoniere da esterno con grado di protezione adeguato (IP44/55) del tipo a led. <p>-illuminazione <i>d'emergenza</i> con plafoniere dotate di sistema autonomo per l'alimentazione in caso di mancanza di rete (batteria singola per ogni corpo illuminante); autonomia prevista pari a 1h;</p> <p>-distribuzione della <i>forza motrice</i> con punti di alimentazione installati all'interno delle aule e degli uffici; negli uffici torrette per alimentare da pavimento i vari componenti elettrici (PC, stampanti);</p> <p>-<i>pulsante di sgancio di emergenza</i> ubicato in area debitamente segnalata all'ingresso dell'edificio; esso, in caso di pericolo, pone fuori tensione l'intero edificio;</p> <p>-<i>sistema automatico di rilevazione incendi</i> con sensori del tipo ottico per rilevare presenza di fumo; nella centrale termica un sensore termovelocimetrico; sulle vie di fuga, e in ogni compartimento, pulsanti manuali di segnalazione incendio e apparati ottico-acustici di segnalazione 'allarme';</p> <p>-<i>sistema video-citofonico</i> per la chiamata dall'esterno della scuola; le postazioni video esterne saranno due, una sulla porta di accesso principale da via Francescani e l'altra sulla porta di accesso dal cortile interno; le postazioni interne-riceventi saranno ubicate negli uffici al piano mansarda e nella sala MGV-Coro al piano primo.</p> <p>L'impianto elettrico comprende punti di connessione degli <u>apparati di gestione del</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Sanitärräume</u> und Bereich mit <u>abgehängter</u> Decke, Deckenleuchten mit LED-Lampen; o <u>Treppen</u> und <u>öffentliche Bereiche</u>. LED-Leiste für indirekte Beleuchtung in abgehängten Deckennischen; Anbauleuchten mit LED-Technik o <u>Durchgänge im Außenbereich</u>, LED Deckenleuchten für außen für den Außenbereich mit geeigneter Schutzklasse (IP44/55) <p>- <i>Notbeleuchtung</i> durch Deckenleuchten mit autonomem Versorgungssystem bei Stromausfall (Einzelbatterie für jeden Leuchtkörper); vorgesehene Autonomie = 1h;</p> <p>- Verteilung des <i>Kraftstroms</i> über Versorgungspunkte im Inneren der Klassen und Büros; für die Büros sind im Boden eingebaute Turmstecker für die verschiedenen elektronischen Geräte vorgesehen (PC, Drucker);</p> <p>- Der <i>Not-Aus-Knopf</i> befindet sich in einem eigens gekennzeichneten Bereich neben dem Gebäudeeingang; durch ihn kann im Notfall der Strom in gesamten Gebäude außer Funktion gesetzt werden;</p> <p>- <i>Automatische Brandmeldeanlage</i> mit optischen Sensoren für eine eventuelle Rauchentwicklung; im Heizraum mittels Thermodifferentialsensor; entlang der Fluchtwege und in jedem Brandabschnitt befinden sich manuelle</p>
--	--

<p><u>riscaldamento</u>: <i>termostati</i> in ogni locale; alimentazione dei <i>collettori</i> di riscaldamento in ogni piano e cavidotti per la connessione fra i vari apparati in campo.</p>	<p>Brandmeldeknöpfe und optisch-akustische Warnsysteme;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bildsprechanlage</i> für einen Anruf von außerhalb der Schule; die zwei Außenstationen befinden sich am Haupteingang von der Franziskanerstraße und an der Eingangstür vom Innenhof; die Innenstellen sind in den Büros und dem Probelokal des Männergesangsvereins im Obergeschoss. <p>In der Elektroanlage enthalten sind auch die Schnittstellen zur Heizungsregelung: Thermostate in jedem Raum; die Stromversorgung der Heizverteiler in jedem Stockwerk und die Verbindungsleitungen der verschiedenen im Bereich eingesetzten Geräte.</p> <p>Nicht inbegriffen sind die Leuchtkörper, auch wenn ihre Haupteigenschaften hier genauestens definiert sind.</p>
<p>Benessere acustico.</p> <p>Eseguiti collaudi acustici per saggiare le “prestazioni isolanti” delle attuali strutture. In particolare, le prove strumentali sono state effettuate sui solai esistenti, indagando le capacità isolanti al rumore aereo (R'_w) e al calpestio (L'_{nW}).</p> <p>I risultati delle indagini, integrate con le stratigrafiche in essere, costituiscono gli elementi per la definizione dei pacchetti stratigrafici; tali risultati sono riportati nella tabella di cui alla Relazione tecnica- acustica tav. R_AC In generale le prestazioni attuali dei solai sono scadenti, escluso il solaio tra i piani terzo e secondo.</p>	<p>Akustisches Wohlbefinden.</p> <p>Es wurden einige akustische Abnahmen zur Erhebung der „dämmenden Leistung“ der aktuellen Strukturen durchgeführt. Die Messungen mittels entsprechender Geräte wurden auf den bestehenden Decken durchgeführt, um die Dämmkapazität des freien Luftschalls (R'_w) und des Trittschalls (L'_{nW}) bestimmen zu können.</p> <p>Das Ergebnis der Erhebungen bildet die Grundlage für die Definition der verschiedenen Aufbauten, und ist in der folgenden Tabelle angegeben. Allgemein sind die aktuellen Werte der Decken schlecht, ausgenommen der Decke zwischen 2. und 3. Obergeschoss.</p>

<u>Obiettivi del progetto di isolamento acustico.</u>	<u>Ziele des Lärmschutzprojektes.</u>
<p>L'obiettivo primario è stato di garantire un isolamento acustico adeguato alle funzioni di una scuola con attività musicale. Gli interventi "mirati" sono così sintetizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adeguamento delle prestazioni isolanti dell'involucro esterno con riferimento, in particolare, alle prestazioni dei serramenti; - adeguamento delle prestazioni isolanti dei solai, per evitare la trasmissione del rumore impattivo, con rinforzo dell'attuale pacchetto, incrementando il potere fonoisolante complessivo degli elementi; ottimizzare la distribuzione di locali e porte, nonché la geometria spaziale delle aule; - un sistema di divisori a prestazioni elevate per consentire la fruizione in contemporanea delle varie aule senza interferenze acustiche. In relazione alla tipologia dell'aula e dell'attività musicale in essa svolta, si adottano differenti tipi di isolante, con prestazioni crescenti al crescere dei livelli sonori interni alle aule. <p>Le soluzioni adottate sono influenzate da variabili esterne indipendenti, ovvero l'attuale struttura non consente soluzioni univoche e definitive nel completo rispetto della normativa vigente, quindi trattasi pur sempre di una soluzione di compromesso, ovvero un processo di ottimizzazione tra esigenze prestazionali/ normative/ limiti strutturali e costi.</p> <p><u>Comfort acustico interno.</u> L'ulteriore obiettivo è il garantire, all'interno di ciascun locale, un adeguato comfort con il controllo del livelli sonori e della riverberazione, per cui abbiamo selezionato pannelli -anche orientabili- quali correttori acustici, intervento escluso dal</p>	<p>Hauptziel ist das Erreichen einer ausreichenden Lärmdämmung für eine Musikschule. Die angestrebten Eingriffe sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpassung der Lärmdämmeigenschaften der Außenhülle des Gebäudes, in besonderem Fenster und Türen; - Anpassung der Lärmdämmeigenschaften der Decken um die Übertragung des Körperschalles zu vermindern. Dies wird durch eine Verbesserung des bestehenden Bodenaufbaus, eine Verbesserung der insgesamt Lärmdämmeigenschaften der Elemente, eine Optimierung der Aufteilung der Räume und Türen und der geometrischen Form der Räume erreicht. - Errichten von Trennwänden mit verbesserten Eigenschaften, sodass eine zeitgleiche Nutzung der Räume ohne akustische Interferenzen möglich ist. Je nach Benutzung des Raumes und darin ausgeübter musikalischer Aktivität, variiert die eingesetzte Lärmdämmung, mit steigender Qualität bei steigendem Schallpegel in den Räumen. <p>Die untersuchten Lösungen sind von mehreren unabhängigen, äußeren Faktoren beeinflusst, sodass die bestehende Struktur keine einheitliche Lösung, welche alle geltenden Normen beachtet, zulässt. Es handelt sich somit um eine Kompromisslösung, eine Optimierung zwischen den Anforderungen, Normen, strukturellen Grenzen und Kosten.</p> <p><u>Akustischer Komfort im Inneren.</u> Ein weiteres Ziel ist es, im Inneren jedes Raumes den Schall- und Widerhallpegel zu kontrollieren, um einen angemessenen Komfort zu garantieren.</p>

<p>presente appalto.</p>	<p>Die Lösungen können wie folgt entsprechend den folgenden Charakteristiken der ausgewählten Materialien zusammengefasst werden.</p>
--------------------------	---

<p>Barriere architettoniche, efficientamento energetico e sicurezza di fruizione.</p> <p>L'abbattimento delle barriere architettoniche viene esteso anche all'accesso da via Francescani n° 6 (ma senza una piattaforma elevatrice) al che si abbatte metà dell'esistente rampa-scala consentendo così al nuovo ascensore una fermata intermedia alla quota di accesso dalla via Francescani, quindi livello intermedio tra i piani seminterrato e rialzato. L'abbattimento delle barriere non riguarda soltanto i collegamenti in verticale - adozione dell'ascensore dal seminterrato alla mansarda/sottotetto- ma anche gli orizzontali compresi gli elementi che consentono "l'accessibilità" a tutte le aule, ai locali accessori e di supporto (quindi dimensione e articolazione delle porte e degli spazi antistanti, senza disassamenti planimetrici e, in particolare, i servizi igienici presenti su tutti i piani -escluso il seminterrato- articolati con un'unità idonea ai diversamente abili come statuito dal vigente Regolamento della Provincia).</p> <p>L'efficientamento energetico si potenzia con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -inserimento di un cappotto esterno all'involucro edilizio, possibile per l'assenza sui prospetti di lesene, fasce marcapiano, cornici e disassamenti. Non è possibile inserire il cappotto sulla parete esterna a <i>nord</i> per non ridurre la distanza tra corpi edilizi esistenti (codice civile); - isolamento termico della copertura da 	<p>Architektonische Barrieren, Energetische Effizienz und Sicherheit bei der Nutzung</p> <p>Die Überwindung der architektonischen Barrieren wird auch auf den Zugang in der Franziskanergasse ausgeweitet, sodass auf einen Treppenlift verzichtet werden kann. Allerdings muss die Hälfte der bestehenden Zugangsrampe abgetragen werden, damit der neue Aufzug auf dieser Ebene anhalten kann. Die Überwindung der architektonischen Barrieren betrifft nicht nur die vertikalen Verbindungen (Aufzug von Tiefparterre bis Dachgeschoss), sondern auch die horizontalen Verbindungen. Darunter verstehen sich alle Elemente welche den Zugang zu Musik- und Nebenräumen ermöglichen, Zusatzelemente (Größe und Ausrichtung der Türen und des Bereiches unmittelbare davor, sanitäre Einrichtungen auf allen Stockwerken, ausgeschlossen das Tiefparterre, welches mit einer für Personen mit Beeinträchtigung vorgesehen Einheit ausgestattet sind, wie laut geltendem Landesgesetz vorgesehen).</p> <p>Die <u>Energieeffizienz</u> wird gesteigert durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Anbringen eines WDVS an der Außenhülle des Gebäudes, ermöglicht durch das Nichtvorhandensein von Lisenen, Rahmen, Simsen oder Absenkungen; -Wärmedämmung (hinterlüftet) des Daches, -Austauschen der alten Fenster und Türen -die neuen Anlagen, mit welchen die Nutzleistung stark gesteigert wird
--	---

<p>realizzare anche ventilata; -sostituzione degli infissi; - nuovi impianti con i quali il rendimento di gestione-fruizione migliora decisamente.</p> <p>La sicurezza di fruizione migliora con gli interventi strutturali proposti e con l'adozione di vetri di sicurezza -interna ed esterna- degli infissi; infine con l'intervento al piano seminterrato si confina il rischio di <i>gas Radon</i> ancorché, come il Geologo Platter indica nella sua relazione geologica, il territorio di Bolzano sia classificato a basso rischio Radon. Quindi asporto, al piano seminterrato, dell'attuale strato di calpestio per un buon spessore, poi vespaio in ciottoli, a seguire <i>igloo</i> su cui realizzare il massetto cementizio armato. Saranno inseriti piccoli tubi per facilitare la ventilazione e l'immissione di aria su condotti verticali –in aderenza alle pareti perimetrali- per il loro smaltimento all'esterno; una guaina antiradon, opportunamente risvoltata, farà da barriera al gas rispetto alla scuola, e le controfondere agevoleranno l'efficacia del sistema, tra l'altro indispensabile anche per ridurre l'umidità oggi percepita.</p>	<p>Die Sicherheit der Nutzung verbessert sich durch die vorgeschlagenen Eingriffe und dem Anbringen von Sicherheitsgläsern, Innen wie Außen, sowie dem Eingriff im Tiefparterre zur Eindämmung der Gefahr durch Radon, auch wenn Geol. Platter Bozen in seinem geologischen Bericht eine niedrige Radon-Gefahrenstufe zuweist. Deshalb wird im Tiefparterre ein Teil der bestehenden Auftrittsschicht abgetragen, sodass eine Packlage aus Kies, Igloo und ein bewehrter Aufbeton aufgebracht wird. Es werden kleine Rohre zum Erleichtern der Be- und Entlüftung der vertikalen Kanäle in den Außenmauern sowie eine Antiradon-Abdichtung. Die Abdichtung wird entsprechend Aufgebogen und bildet eine Barriere gegen das Gas, wobei die Verstärkungen an den Anschlussstellen die Effizienz des Gebäudes erhöhen und zugleich helfen, die Feuchtigkeit zu verringern.</p>
<p><u>7) Rispetto di leggi e regolamenti.</u></p> <p><i>Di tutte le nuove Leggi, Decreti e Circolari qui si richiamano le principali suddivise per settori.</i></p> <p><u>norme edilizia scolastica</u> -LP n° 21 del 21.07.1977- <i>Direttive per l'edilizia scolastica;</i> -D.PP n° 26 del 07.07.2008- <i>Regolamento per la costruzione di scuole di musica;</i></p> <p><u>norme edilizia-urbanistica-ambientale</u> - DM 18.12.1975 <i>Norme Tecniche edilizia scolastica;</i> DM 236 del 14.061989; DPR 503 del</p>	<p><u>7) Bezugsnormen und –gesetze</u></p> <p><i>Von allen neuen Gesetzen, Dekreten und Rundschreiben werden hier die wichtigsten, unterteilt nach Sektoren, aufgezählt</i></p> <p><u>Schulbaurichtlinien</u> - Landesgesetz Nr. 21 vom 21.07.1977 <i>Richtlinien zum Schulbau</i> - D.L Nr. 26 vom 07.07.2008 <i>Verordnungen für den Bau von Musikschulen</i></p> <p><u>Richtlinien Bauwesen-Urbanistik-Umwelt</u> - DM 18.12.1975 <i>Norme Tecniche edilizia scolastica;</i> DM 236 del 14.061989; DPR 503 del 14.07.1996; DM 24.12.2015 e DM 11.01.2017 i</p>

<p>14.07.1996; DM 24.12.2015 e DM 11.10.2017 i CAM.</p> <p><u>norme per l'esecuzione di opere in c.a.</u></p> <p>- Legge 5.11.1971; Circ. M.LL.PP 22631 del 24.05.1982 (carichi e sovraccarichi); D.M. 14.01.98 Norme Tecniche Costruzioni; ordinanza 3274 del 20.03.2003; Circ. 02.02.2009 n. 617; Istruzione applicazione NTC; Norme UNI e CNR; NTC di cui ai DM 14.01.2008 e DM 17.01.2018.</p> <p><u>norme antincendio</u></p> <p>- DM 43 del 16.02.1982, attività soggette prevenzione incendi; DM 26.08.1992 prevenzione incendi per l'edilizia scolastica; DM 15.03.2005 e DM 25.10.2007; DPR 151 del 01.08.2011; D.Leg.vo 08.03.2009 n.139; DM 03.08.2015 Il Codice di prevenzione incendi; D.C.C. n°70 del 26.07.2016- REC Regolamento Edilizio Comunale, con smi; L.P. n° 13 del 1997.</p> <p><u>abbattimento barriere architettoniche</u></p> <p>-DPP n° 54 del 09.11.2009- Regolamento sull'eliminazione e il superamento delle barriere architettoniche;</p> <p><u>norme di sicurezza</u></p> <p>- D.Leg.vo 195 del 10.04.2006 attuazione direttiva CE; D.Leg.vo 81 del 09.04.2008.</p> <p><u>norme di acustica</u></p> <p>- DPCM 1.03.1991 limiti massimi esposizione rumore; L. 447 del 26.10.1995 inquinamento acustico e successivi decreti attuativi; Decr. 11.01.2017</p> <p><u>norme lavori pubblici</u></p> <p>- DPR 207 del 05.10.2010 Il Regolamento; D.Leg.vo 50/2016; D.Leg.vo 56 del 19.04.2017; LP. 16 del 17.12.2015;</p> <p><u>impianti elettrici</u></p> <p>- norme CEI-UNI-EN 248 del 02.12.2005 installazione impianti all'interno</p>	<p>CAM.</p> <p>norme per l'esecuzione di opere in c.a.</p> <p>- Gesetz 5.11.1971; Rundschreiben. M.LL.PP 22631 del 24.05.1982 (Lasten und Überlastungen); D.M. 14.01.98 Norme Tecniche Costruzioni; Verordnung 3274 vom 20.03.2003; Rundschreiben. 02.02.2009 Nr. 617; Istruzione applicazione NTC; Norme UNI und CNR;</p> <p><u>Brandschutzvorschriften</u></p> <p>- DM 43 vom 16.02.1982, attività soggette prevenzione incendi; DM 26.08.1992 prevenzione incendi per l'edilizia scolastica; DM 15.03.2005 und DM 25.10.2007; DPR 151 vom 01.08.2011; D.Leg.vo 08.03.2009 Nr.139; DM 03.08.2015 Il Codice di prevenzione incendi; D.C.C. Nr.70 vom 26.07.2016- REC Regolamento Edilizio Comunale, con smi; L.G. Nr. 13 von 1997.....</p> <p><u>Beseitigung architektonischer Barrieren</u></p> <p>- D.L. Nr.54 vom 09.11.2009 Verordnung über die Beseitigung und Überwindung von architektonischen Hindernissen</p> <p><u>Sicherheitsbestimmungen</u></p> <p>- D.Leg.vo 195 vom 10.04.2006 attuazione direttiva CE; D.Leg.vo 81 vom 09.04.2008.</p> <p><u>Lärmbestimmungen</u></p> <p>- DPCM 1.03.1991 limiti massimi esposizione rumore; L. 447 del 26.10.1995 inquinamento acustico e successivi decreti attuativi; Decreto 11 gennaio 2017</p> <p><u>Bestimmungen zu öffentlichen Arbeiten</u></p> <p>- DPR 207 del 05.10.2010 Il Regolamento; D.Leg.vo 50/2016; D.Leg.vo 56 del 19.04.2017; LP. 16 del 17.12.2015;.</p> <p><u>Elektrische Anlagen</u></p> <p>- norme CEI-UNI-EN 248 del 02.12.2005 installazione impianti all'interno edifici; DM 37 del 22.01.2008.</p> <p><u>Hydro-sanitäre Anlagen</u></p>
--	---

<p>edifici; DM 37 del 22.01.2008.</p> <p><u>impianti idrico-sanitario-termico</u></p> <p>- norme UNI-EN; L 46 del 05.03.1990 sicurezza impianti; L 10 del 09.01.1991 risparmio energetico; dPR 412 del 26.08.1993 impianti termici; D.Leg.vo 311 del 26.12.2006 e dPR 59 del 02.04.2009 rendimento energetico.</p> <p><u>8) Il quadro economico.</u></p> <p>Il Quadro Economico del presente "esecutivo" integra l'importo complessivo per lavori già deliberato dal Comune di Bolzano; è stato incrementato rispetto all'iniziale per una migliore soluzione per l'ascensore e per meglio qualificare la scuola con i nuovi corpi illuminanti, adeguati alle prescrizioni dei CAM. Gli elementi fissi e/o mobili per migliorare il clima acustico in vari locali e alcuni arredi non sono oggetto del presente appalto. Altresì varia l'articolazione degli importi relativi ai singoli settori/classi tecnologiche.</p> <p>Una ristrutturazione, con adeguamenti normativi per la massima qualità di funzione ed economia di gestione, avrebbe comportato un investimento più importante, ma si ritiene di aver ottimizzato le scelte fondamentali in relazione ai costi/benefici conseguibili.</p>	<p>- norme UNI-EN; L 46 del 05.03.1990 sicurezza impianti; L 10 del 09.01.1991 risparmio energetico; dPR 412 del 26.08.1993 impianti termici; D.Leg.vo 311 del 26.12.2006 e dPR 59 del 02.04.2009 rendimento energetico.</p> <p><u>8) Der Kostenrahmen</u></p> <p>Der Kostenrahmen dieses definitiven projekts bestätigt den Gesamtbetrag, welcher schon von der Gemeinde Bozen beschlossen wurde, ausgenommen der Unterteilung in einzelne Sektoren/Technologieklassen.</p> <p>Eine Sanierung mit Anpassung an geltende Normen würde, für maximale Funktionalität und Betriebskosten, einen höheren Gesamtbetrag benötigen, jedoch ist dieses definitive Projekt eine Optimierung der fundamentalen Entscheidungen, in Anbetracht der möglichen Kosten/Nutzen.</p>
--	--

Lavori - Arbeiten

- opere strutturali / strukturelle Eingriffe	€ 181.572,22=
- opere edilizie / Bauarbeiten	€ 786.443,37=
- impianti termico-sanitario-antincendio / thermo-sanitäre Anlage	€ 134.609,49=
- impianti elettrici / Elektroanlage	€ 132.435,47=

Oneri della sicurezza / Sicherheitskosten

€ 33.375,79=

€ 1.268.436,34=

Somme a disposizione / Summe zur Verfügung der Verwaltung

-imprevisti e allacciamenti, IVA compresa / Unvorhergesehenes und Anschlüsse, inklusive MwSt.

€ 154.339,66=

-spese tecniche / Technische Spesen

€ 235.000,00=

-IVA su lavori 22% MwSt. auf die /

€ 279.056,00=

-IVA e Cassa su spese tecniche / MwSt. und Pensionsbeitrag auf technische Spesen

€ 63.168,00=

€ 731.563,66=

TOTALE / Summe € 2.000.000,00=

<p><u>9) Gli elaborati del progetto.</u></p> <p>Il presente "<u>progetto esecutivo</u>" si articola negli elaborati tecnici di seguito elencati.</p>	<p><u>8) Die Bestandteile des Projekts</u></p> <p>Das „definitive Projekt“ für den vorliegenden Eingriff besteht aus den folgenden Bestandteilen</p>
<p><u>1_ analisi e rilievi</u></p> <p>1)- Relazione Generale tav. / <i>Plan 1_RE</i></p> <p>2)- Estratti:PdR-Catasto tav. / <i>Plan 2_Estr</i></p> <p>3)- <u>Rilievo geometrico e materico</u>, piante tav. / <i>Plan 3_Ri.geo</i></p> <p>4)- <u>Rilievo geometrico</u>, prospetti e sezioni tav. / <i>Plan 4_Ri.geo</i></p> <p>5)- <u>Rilievo strutturale</u>, piante piani seminterrato, 1°,2° e 3° tav. / <i>Plan 5_Ri.stru</i></p> <p>6)- <u>Rilievo strutturale</u>, piante piani sottotetto e copertura tav. / <i>Plan 6_Ri.stru</i></p> <p>7)- <u>Rilievo strutturale</u>, sezioni tav. / <i>Plan 7_Ri.stru</i></p> <p>8)- <u>Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze</u> tav. / <i>Plan 8_CE</i></p> <p>9) <u>Cronoprogramma</u> lavori tav. / <i>Plan 9_CR</i></p> <p><u>2_ progetto architettonico</u></p> <p>10)- Relazione tecnica opere edilizie tav. / <i>Plan RT_A</i></p> <p>11)- <u>Demolizioni e ricostruzioni</u> – piante tav. / <i>Plan A_01</i></p>	<p><u>1_ Analysen und Erhebungen</u></p> <p>1)- <i>allgemeiner Bericht</i> tav. / <i>Plan 1_RE</i></p> <p>2)- <i>Auszüge: Wiedergewinnungsplan – Kataster</i> tav. / <i>Plan 2_Estr</i></p> <p>3)- <u>geometrische und materielle Vermessung</u>, <i>Grundrisse</i> tav. / <i>Plan 3_Ri.geo</i></p> <p>4)- <u>geometrische Vermessung</u>, <i>Ansichten und Schnitte</i> tav. / <i>Plan 4_Ri.geo</i></p> <p>5)- <u>strukturelle Bestandsaufnahme</u>, <i>Grundriss Halbuntergeschoss, 1OG, 2OG, 3OG</i> tav. / <i>Plan 5_Ri.stru</i></p> <p>6)- <u>strukturelle Bestandsaufnahme</u>, <i>Grundriss Dachgeschoss und Dacheindeckung</i> tav. / <i>Plan 6_Ri.stru</i></p> <p>7)- <u>strukturelle Bestandsaufnahme</u>, <i>Schnitte</i> tav. / <i>Plan 7_Ri.stru</i></p> <p>8)- <u>Zählung und Projekt für die Lösung der Interferenzen</u> tav. / <i>Plan 8_CE</i></p> <p>9) <u>Arbeitsplan</u> tav. / <i>Plan 9_CR</i></p> <p><u>2_ progetto architettonico</u></p> <p>10)- <i>Technischer Bericht</i> tav. / <i>Plan RT_A</i></p> <p>11)- <u>Abbruch und Wiederaufbau</u> – <i>Grundrisse</i> tav. / <i>Plan A_01</i></p>

12)- <u>Demolizioni e ricostruzioni</u> – sezioni tav. / <i>Plan A_02</i>	12)- <u>Abbruch und Wiederaufbau</u> – <i>Schnitte</i> tav. / <i>Plan A_02</i>
13)- <u>Piante</u> piano seminterrato e piano rialzato tav. / <i>Plan A 03</i>	13)- <u>Grundriss</u> <i>Halbuntergeschoss, und Halbobergeschoss</i> tav. / <i>Plan A 03</i>
14)- <u>Piante</u> piano primo e piano secondo tav. / <i>Plan A 04</i>	14)- <u>Grundriss</u> <i>1OG und 2OG</i> tav. / <i>Plan A 04</i>
15)- <u>Piante</u> piano terzo e sottotetto tav. / <i>Plan A 05</i>	15)- <u>Grundriss</u> <i>3OG und Dachgeschos</i> tav. / <i>Plan A 05</i>
16)- <u>Pianta</u> copertura tav. / <i>Plan A 06</i>	16)- <u>Grundriss</u> <i>Dacheindeckung</i> tav. / <i>Plan A 06</i>
17)- <u>Prospetti</u> ovest e nord tav. / <i>Plan A_07</i>	17)- <u>Ansichten</u> <i>West und Nord</i> tav. / <i>Plan A_07</i>
18)- <u>Sezioni</u> A-A e B-B tav. / <i>Plan A_08</i>	18)- <u>Schnitt</u> <i>A-A und B-B</i> tav. / <i>Plan A_08</i>
19)- <u>Prospetto</u> est e sezione C-C tav. / <i>Plan A_09</i>	19)- <u>Ansicht</u> <i>West und Schnitt C-C</i> tav. / <i>Plan A_09</i>
20) <u>Piante</u> arredi e diffusori acustici tav. / <i>Plan A_10</i>	20) <u>Plan</u> <i>Einrichtungen und akustische Diffusoren</i> tav. / <i>Plan A_10</i>
21) <u>Abaco</u> murature, stratigrafie tav. / <i>Plan</i> <i>A_11</i>	21) <u>Mauerabakus</u> und <i>Aufbauten</i> tav. / <i>Plan A_11</i>
22) <u>Particolari costruttivi</u> A tav. / <i>Plan A_12</i>	22) <u>Details</u> A tav. / <i>Plan A_12</i>
23) <u>Particolari costruttivi</u> B tav. / <i>Plan A_13</i>	23) <u>Details</u> B tav. / <i>Plan A_13</i>
24) <u>Abaco</u> infissi interni ed esterni tav. / <i>Plan A_14</i>	24) <u>Abakus</u> <i>Innenfenster und Außenfenster</i> tav. / <i>Plan A_14</i>
25) <u>Abaco</u> pavimentazioni tav. / <i>Plan A_15</i>	25) <u>Abakus</u> <i>Bodenaufbauten</i> tav. / <i>Plan A_15</i>
26) <u>I CAM</u> : Illustrazione, verifiche e prescrizioni tav. / <i>Plan A_16</i>	26) <u>CAM</u> : <i>Darstellung, Untersuchungen und</i> <i>Vorschriften</i> tav. / <i>Plan A_16</i>
3_ progetto strutturale	3_ statisches Projekt
27)- <u>Relazione tecnica</u> strutture – calcoli / tav. / <i>Plan RT_ST</i>	27)- <u>statischer Bericht und Berechnungsbericht</u> tav. / <i>Plan RT_ST</i>
28)- <u>Piante strutturali</u> : fondazioni, ___piani seminterrato, rialzato, 1° e 2° tav. / <i>Plan ST 01</i>	28)- <u>Statikpläne</u> : <i>Fundamente, Halbuntergeschosse, Hochparterre, 1 und 2</i> <i>Geschoss</i> tav. / <i>Plan ST 01</i>
29)- <u>Piante strutturali</u> : piani 3°, sottotetto e coperture tav. / <i>Plan ST 02</i>	29)- <u>Grundriss</u> <i>3OG, Dachgeschoss und</i> <i>Dacheindeckung</i> tav. / <i>Plan ST 02</i>
30)- <u>Sezioni</u> strutturali tav. / <i>Plan ST 03</i>	30)- <u>statische Schnitte</u> tav. / <i>Plan ST 03</i>
31)- <u>Particolari</u> strutturali tav. / <i>Plan ST 04</i>	31)- <u>statische Details</u> tav. / <i>Plan ST 04</i>
32)- <u>Particolari</u> strutturali: scale tav. / <i>Plan ST 05</i>	32)- <u>Statische Details</u> : <i>Treppen</i> tav. / <i>Plan ST 05</i>
33)- <u>Particolari</u> strutturali: abbaino tav. / <i>Plan ST 06</i>	33)- <u>Statische Details</u> : <i>Gaube</i> tav. / <i>Plan ST</i> <i>06</i>
4_ progetto impianti elettrici / Elektroprojekt	4_ Elektroprojekt

34)- Relazione tecnica impianti elettrici <i>Plan</i> RT E	34)- technischer <i>Bericht Elektroanlage</i> <i>Plan</i> RT E
35)- <u>Piani</u> seminterrato e rialzato <i>Plan</i> EL 01	35)- <u>Grundriss</u> <i>Halbuntergeschoss, und Halbobergeschoss</i> tav. / <i>Plan</i> EL 01
36)- <u>Piani</u> primo e secondo tav. / <i>Plan</i> EL 02	36)- <u>Grundriss</u> <i>1OG und 2OG</i> tav. / <i>Plan</i> EL 02
37)- <u>Piani</u> terzo e sottotetto tav. / <i>Plan</i> EL 03	37)- <u>Grundriss</u> <i>1OG und Dachgeschoss</i> tav. / <i>Plan</i> EL 03
38)- Schemi unifilari quadri tav. / <i>Plan</i> EL 04	38)- <i>Schaltschemen</i> tav. / <i>Plan</i> EL 04
39)- Dettagli installazioni elettriche <i>Plan</i> EL 05	39)- <i>Details Elektroinstallationen</i> <i>Plan</i> EL 05
40)- Specifiche tecniche corpi illuminanti tav. / <i>Plan</i> EL 06	40)- <i>Technischen Spezifikationen Beleuchtungskorper</i> tav. / <i>Plan</i> EL 06
5_ Projekt thermo-sanitäre Anlage	5_ Projekt thermo-sanitäre Anlage
41)- Relazione tecnica impianto idrotermosanitario tav. / <i>Plan</i> TB	41)- technischer <i>Bericht thermo-sanitäre Anlage</i> tav. / <i>Plan</i> TB
42)- Relazione di calcolo impianto termosanitario tav. / <i>Plan</i> BER	42)- <i>Bericht zu den Berechnungen der thermo-sanitäre Anlagetav. / Plan</i> BER
43)- <u>Piano</u> seminterrato tav. / <i>Plan</i> HS 01	43)- <u>Grundriss</u> <i>Halbuntergeschoss</i> <i>Plan</i> HS 01
44)- <u>Piano</u> rialzato tav. / <i>Plan</i> HS 02	44)- <u>Grundriss</u> <i>Halbobergeschoss</i> <i>Plan</i> HS 02
45)- <u>Piano</u> primo tav. / <i>Plan</i> HS 03	45)- <u>Grundriss</u> <i>1OG</i> tav. / <i>Plan</i> HS 03
46)- <u>Piano</u> secondo tav. / <i>Plan</i> HS 04	46)- <u>Grundriss</u> <i>2OG</i> tav. / <i>Plan</i> HS 04
47)- <u>Piano</u> terzo tav. / <i>Plan</i> HS 05	47)- <u>Grundriss</u> <i>3OG</i> tav. / <i>Plan</i> HS 05
48)- Sottotetto tav. / <i>Plan</i> HS 06	48)- <i>Dachgeschoss</i> tav. / <i>Plan</i> HS 06
49)- Coperture tav. / <i>Plan</i> HS 07	49)- <i>Dacheindeckung</i> tav. / <i>Plan</i> HS 07
50)- <u>Schema a colonne</u> acque nere <i>Plan</i> HS 08	50)- <i>Spaltenplan</i> <i>Plan</i> HS 08

<p>51)- <u>Schema a colonne</u> impianto termosanitario tav. / <i>Plan</i> HS 09</p> <p>52)- <u>Schema</u> di centrale / <i>Schema Heizung</i> tav. / <i>Plan</i> HS 10</p> <p>6_ acustica</p> <p>53)- Relazione tecnica acustica tav. / <i>Plan</i> R_AC</p> <p>7_ sicurezza</p> <p>54)- Piano di Sicurezza e Coordinamento tav. / <i>Plan</i> SIC 01</p> <p>55)- Proposta allestimento cantiere tav. / <i>Plan</i> SIC 02</p> <p>56)- Fascicolo dell'opera tav. / <i>Plan</i> SIC 03</p> <p>57)- Quadro incidenza della manodopera tav. / <i>Plan</i> SIC 04</p> <p>8_ documentazione amministrativa</p> <p>58)- Elenco Prezzi Unitari tav. / <i>Plan</i> EPU it tav. / <i>Plan</i> EPU de</p> <p>59)- Analisi dei Prezzi tav. / <i>Plan</i> AP</p> <p>60)- Computo Metrico Estimativo tav. / <i>Plan</i> CME it tav. / <i>Plan</i> CME de</p> <p>61)- Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti tav. / <i>Plan</i> MT</p> <p>62)- Quadro Economico tav. / <i>Plan</i> QE</p> <p>63)- Capitolato Speciale d'Appalto tav. / <i>Plan</i> CSA</p> <p>64)- Schema di Contratto tav. / <i>Plan</i> SC</p> <p>65)- Criteri di Valutazione Offerte tav. / <i>Plan</i> CV</p> <p>Il progetto si correda della Relazione geologica e sismica a cura del dott. geol. Mauro Platter del Comune di Bolzano e del Report di</p>	<p>07</p> <p>50)- Schema Fallrohre Shwarzwasser tav. / <i>Plan</i> HS 08</p> <p>51)- <u>Schema Fallrohre thermo-sanitäre Anlage</u> tav. / <i>Plan</i> HS 09</p> <p>52)- <u>Schema Heizung</u> tav. / <i>Plan</i> HS 10</p> <p>6_ Akustik</p> <p>53)- <i>technischer Bericht Akustik</i>tav. / <i>Plan</i> R_AC</p> <p>7_ Sicherheit</p> <p>54)- Sicherheits- und Koordinierungsplan tav. / <i>Plan</i> SIC 01</p> <p>55)- <i>Vorschlag Baustelleneinrichtung</i> tav. / <i>Plan</i> SIC 02</p> <p>56)- Informationsunterlage tav. / <i>Plan</i> SIC 03</p> <p>57)- Zusammenfassung des Anteiles der Handarbeit tav. / <i>Plan</i> SIC 04</p> <p>8_ Administrative Dokumentation</p> <p>58)- <i>Liste Einheitspreise</i> tav. / <i>Plan</i> EPU it tav. / <i>Plan</i> EPU de</p> <p>59)- <i>Preisanalysen</i> tav. / <i>Plan</i> AP</p> <p>60)- <i>Massenberechnung</i> tav. / <i>Plan</i> CME it tav. / <i>Plan</i> CME de</p> <p>61)- Instandhaltungsplan des Objektes und seiner Teile tav. / <i>Plan</i> MT</p> <p>62)- <i>Zusammenfassung Kosten</i> tav. / <i>Plan</i> QE</p> <p>63) <i>Besondere Vertragsbedingungen</i> tav. / <i>Plan</i> CSA</p> <p>64)- Vertragsschema tav. / <i>Plan</i> SC</p> <p>65)- Kriterien der Bewertung der Angebote tav. / <i>Plan</i> CV</p> <p>Das Projekt wird begleitet von dem geologischen und seismischen Bericht von Dott. Geol. Mauro Platter der Gemeinde Bozen und</p>
--	---

TECNO_INDAGINI di Milano.	dem Bericht der TECNO_INDAGINI aus Mailand.
---------------------------	---

<p>10) Cronoprogramma generale.</p> <p>Considerazioni conclusive.</p> <p>Le varie “normative” della Provincia di Bolzano sono ben finalizzate e per le scuole di musica <u>invitano a utilizzare edifici esistenti</u>, quindi in tale visione in esse andrebbero definite anche le possibili deroghe su alcuni parametri, attualmente severi, che vanno benissimo solo in complessi di nuova costruzione.</p> <p>Per l'avvio delle <i>procedure di appalto</i> saranno necessari 60 giorni dall'approvazione del presente progetto; poi 60 giorni per le imprese che presenteranno le offerte di partecipazione alla gara. Dal che per definire l'aggiudicazione, per la firma del Contratto e la “consegna dei lavori” occorreranno altri 90 giorni. Quindi un tempo complessivo di circa 7 mesi. Considerata l'approvazione del progetto esecutivo entro novembre 2018, si potrà avviare il cantiere a luglio 2019. Il presente progetto esecutivo si articola con un unico intervento-cantiere per tutti i lavori previsti e illustrati negli elaborati del presente progetto.</p> <p>La durata del cantiere sarà di 390 (trecentonovanta) giorni.</p> <p>L'intervento generale non ha alternative da valutare e comparare, infatti l'edificio è esistente e già adibito a “scuola di musica”, poi gli interventi sono stati codificati dallo stesso Committente.</p> <p>Il progetto soddisfa gli obiettivi fissati all'art.1 della citata <i>Convenzione-Contratto</i> con il Comune, in quanto gli interventi principali sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i solai sottoposti a carichi più elevati saranno “alleggeriti”; • coibentazione acustica mirata sui singoli vani in relazione alla specifica e prefissata 	<p>10) Abschließende Bemerkungen</p> <p>Die verschiedenen “Bestimmungen” der Provinz sind klar definiert und für Musikschulen wird empfohlen bereits bestehende Gebäude zu verwenden und dementsprechend sollten auch die möglichen “Abweichungen“ auf einige Parameter definiert werden, welche nur gut in neuen Gebäuden angewandt werden können;</p> <p>Das Projekt hält sich an die Bestimmungen der Konvention-Vertrag mit der Gemeinde, die Eingriffe bestehen hauptsächlich aus den folgenden Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Decken mit erhöhten Lasten werden verringert; - Lärmdämmung eines jeden Raumes, je nach spezifischer Zweckbestimmung; - Verminderung des Energieverbrauches durch das Anbringen eines WDVS an der Außenseite mit optimierter Dicke (in Anbetracht der Bedürfnisse-Möglichkeiten) und einer äußeren Isolierung des Daches, durch das Austauschen der alten Türen und Fenster, sowie dem Austausch der Anlagen. - Überwindung der architektonischen Barrieren auf allen Stockwerken, vertikal und horizontal, mit mindestens einem Bad für Personen mit Einschränkung auf jedem Stockwerk; - Austausch der Böden - Einbauen eines Aufzuges für alle Stockwerke und den Zugang über die Franziskanergasse zum Zwischenstock. <p>Das gegenständliche definitive Projekt wird unter der Annahme ausgearbeitet, dass ein einziger Eingriff für alle vorgesehenen Leistungen durchgeführt wird, d.h. ohne</p>
--	---

<p>destinazione d'uso;</p> <ul style="list-style-type: none"> • contenimento del consumo energetico adottando un cappotto esterno con spessore ottimizzato (in relazione alle esigenze-possibilità) con isolamento esterno della copertura, con sostituzione degli infissi, nonché con la sostituzione di tutti gli impianti (caldaia esclusa); • eliminazione delle barriere architettoniche su tutti i piani, in verticale e in orizzontale, con almeno un bagno accessibile ai diversamente abili su ciascun piano; • sostituzione pavimenti; • installazione di ascensore a servizio di tutti i piani e dell'accesso da via Francescani n° 6 al piano intermedio. <p>Il successivo cantiere presenterà, oltre le difficoltà tipiche di un cantiere all'interno di un Centro storico, anche difficoltà particolari per le ridotte aree esterne a disposizione, e per le difficoltà della viabilità da via dei Vanga e da via Francescani.</p>	<p>funktionelle Auszusprojekte welche schädlich für einige Aspekte wahren, insbesondere die Qualität des Ergebnisses und die Kosten.</p> <p>Der generelle Eingriff hat keine Alternativen zum Vergleichen oder Bewerten, da es ein bestehendes Gebäude, welches schon als Musikschule verwendet wird, ist. Zudem sind die Eingriffe vom Bauherrn angeordnet worden.</p> <p>Im Bezug auf den Terminplan werden 90 (neunzing) Tage ab Übergabe des definitiven Projektes für die Genehmigung durch den Gemeindeausschuss angesetzt; 21.09.2018 Lieferung des Executive-Projekts, mit Genehmigung innerhalb von 60 Tagen</p> <p>Für den Beginn des Ausschreibungsverfahrens sind weitere 60 Tage notwendig, nachdenen weitere 60 Tage für die Teilnahme am Wettbewerb angesetzt werden. Für die Auftragserteilung, die Unterschrift des Vertrages und die Übergabe der Arbeiten werden weitere 120 Tage benötigt, dementsprechend weitere ca. 8 Monate. Die Dauer der Arbeiten wird mit 390 (dreihundertneunzig) Tagen definiert.</p>
---	--

gennaio 2019 i tecnici professionisti

Die Techniker