

**Schule Trub, Dorfstrasse 6, 3556 Trub**  
**Neubau Turnhalle / Sanierung Schulhaus**

---

**Baubeschrieb**

Solothurn, 07. September 2020 /Reb

## Vorbemerkungen

### Allgemeiner Baubeschrieb

Der Baubeschrieb dient als Ergänzung zu den Plänen des Architekten und gibt unter anderem Auskunft über die Grundlagen und Art der verwendeten Materialien. Im Baubeschrieb sind Angaben enthalten, welche auf den Plänen nicht ersichtlich sind. Er definiert den Leistungsumfang.

### Material-/Farbkonzept

Das Material- und Farbkonzept ergänzt den allgemein gehaltenen Baubeschrieb als integrierenden Bestandteil und zeigt die vorgesehenen Materialien und Farben. Es definiert den geplanten Ausbaustandard.

### Allgemeine Grundlagen

Für die Realisierung des Neubaus Turnhalle und der Sanierung Schulhaus gelten folgende Grundlagen:

- . Eidgenössische und kantonale Gesetze und Verordnungen
- . Örtliche Vorschriften
- . Baubewilligung der Gemeinde Trub mit den entsprechenden Auflagen
- . Sämtliche erforderlichen Zusatzbewilligungen
- . Vorschriften, Bewilligungen und Auflagen weiterer Amtsstellen
- . SIA-Normen
- . Vorschriften und Normen weiterer Fachverbände

### Planunterlagen

Für die Realisierung des Neubaus Turnhalle und der Sanierung Schulhaus gelten folgende Planunterlagen:

Sämtliche von kantonalen und kommunalen Instanzen bewilligten, sowie alle Werk- und Detailpläne des Architekten und die Pläne der Fachplaner und Spezialisten.

### Haftung für Mängel

Nicht als Mängel gelten geringfügige Unvollkommenheiten (z.B. Haarrisse in Beton, Mauerwerk und Verputz, unbedeutende Material- und Farbtonunterschiede, usw.), sofern sie den vertraglich vorgesehenen Gebrauch des Bauwerkes nicht wesentlich beeinträchtigen.

### Masse / Verbindlichkeit

Für Rohbauvermassungen gelten die Werkpläne des Architekten, zuzüglich Bautoleranzen und situative Anpassungen.

Definitive und verbindliche Fertigmasse sind am fertig erstellten Bauwerk zu nehmen.

## 1 Vorbereitungsarbeiten

- 101 Bestandesaufnahmen  
Aufnahmen bestehende Konstruktionen mittels Kernbohrungen.  
Massaufnahmen und Masskontrollen.
- 112 Rückbau  
TH Turnhalle  
Abbruch der gesamten bestehenden Turnhalle und Geräteraum bis auf rohe Betondecke des Untergeschosses. Im Untergeschoss Abbruch Fenster in Garderoben und Nasszellen.  
Örtlicher Abbruch der Fensterbrüstungen in bestehenden Garderoben.  
SH Schulhaus  
Abbruch diverser Innenwände, Sockel in der ehemaligen Küche, Fenster im Korridor und Lichtschächte im Untergeschoss. Örtliche Wandöffnungen für neue Durchgänge und Türen.  
Demontage Innentüren, Fenstersimse, Küchen und Sanitärapparate. Vorsichtige Demontage diverser Einbauschränke.
- 113 Sanierung Altlasten  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Sanierung Altlasten gemäss Vorgaben des Expertisenberichtes Gebäudeschadstoffe vor Umbauarbeiten vom 13.07.2020.
- 122 Provisorien  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Elektro- und Wasserprovisorium inkl. Unterhalt während der Ausführung der Bauarbeiten.
- 123 Unterfangungen  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Im Übergangsbereich Alt/Neu werden die bestehenden Fundamente resp. Bodenplatten mittels etappenweiser Unterfangung gesichert. Die effektive Etappengrösse der Unterfangungen muss vor Ort während der Ausführung definiert werden.
- 130 Gemeinsame Baustelleneinrichtung  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Komplette Baustelleneinrichtung für die Dauer der Leistung inkl. Miete und Unterhalt.  
Notwendige Sicherungen während der Erstellung bei Deckenrändern, Treppenöffnungen, Schächten, Rampen, Aussparungen, usw. inkl. Signalisationen.
- 150 Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen  
TH Turnhalle  
Budgetbetrag für Anpassungen an bestehenden Erschliessungsleitungen.
- 172 Baugrubenabschlüsse  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Die Böschungen werden im Verhältnis 1:1 erstellt. Ab Böschungshöhen über 3.00 m werden Bermen ausgeführt. Die Böschungen müssen allenfalls lokal gesichert werden und mit Plastik vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

- 176 Wasserhaltung  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Allfälliges Oberflächen- resp. Grundwasser wird mit einer offenen Wasserhaltung (Pumpensumpf und mobile Pumpe) entsprechend der geltenden Auflagen abgeführt.
- 177 Baugrundverbesserung  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Materialersatz unter nicht unterkellertem Anbau Geräteraum in ca. 0.80 m Höhe durch geeignetes kiesiges Material (Wiederverwertung aus Aushub) und ausreichende Verdichtung.

## 2 Gebäude

- 201 Baugrubenaushub  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Die Baugrube wird mit Böschungen in einem Verhältnis 1:1 erstellt. Ab Böschungshöhen über 3.00 m werden Bermen ausgeführt. Die Böschungen müssen lokal allenfalls gesichert werden und mit Plastik vor Witterungseinflüssen geschützt werden.  
Lokaler Materialaustausch muss entsprechend der Gegebenheiten vor Ort mit dem Geologen abgesprochen werden.  
Im Bereich der nicht unterkellerten Gebäude wird ein Materialersatz mit einer minimalen Mächtigkeit von 80 cm notwendig.
- 211 Baumeisterarbeiten
- 211.1 Gerüste  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Erstellen von Schutz- und Arbeitsgerüsten der Lastklasse 2 im Fassadenbereich für die Ausführung und Montage sämtlicher Arbeiten gemäss den Vorgaben der SUVA. Schutzdach (Witterungsschutz) beim obersten Gerüstgang. Gerüstmiete für die gesamte Vorhaltezeit.
- 211.4 Kanalisationen  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Aushub-, Versetz- und Auffüllarbeiten für alle notwendigen Kanalisationsleitungen, Kontroll-, Pumpenschächte und Schlamm-sammler sowie Versickerungsanlage. Spülung/Reinigung nach Bauvollendung. Erstellen eines Abnahmeprotokolls.  
Grabarbeiten für diverse Werkleitungen gemäss Plan und für Heizleitung zum EFH Schlüchter.
- 211.5 Beton- und Stahlbetonarbeiten  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Die massiven Untergeschosse der Turnhalle sowie der Schulhausanbauten werden minimale Stärken von 25 cm aufweisen und müssen lokal durch Fundamentverstärkungen ergänzt werden. Die Dichtigkeit der Betonbauteile wird mit einer Kombination aus Fugenabdichtungen und flächiger Frischbetonverbundfolie erreicht. Sämtliche Schalungen sind im Typ 2 vorgesehen dies entspricht der Betonoberflächenklasse BOK 1.  
TH Turnhalle  
Die Decke im Schwingkeller wird durch einen Unterzug und Stütze zusätzlich ausgesteift.

### SH Schulhaus

Für die Erdbebenertüchtigung beim bestehenden Schulhaus werden die Mauerwerkswände mittels Glasfasergewebe und runden CFK-Stäben verstärkt. Die Fassade wird mittels Stahlfachwerk ausgesteift. Die Giebelwände müssten mittels Stahlkonstruktion gegen auskippen gehalten werden. Es werden zusätzliche Betonwände inkl. entsprechender Foundation eingebaut.

### 211.6 Maurerarbeiten

#### TH Turnhalle

Mauerwerke Untergeschoss aus Kalksandstein Industriesicht, sauber gemauert und abgesackt. Schliessen der bestehende Fensteröffnungen. Perimeterdämmungen im Hinterfüllungsbereich. Zuputzarbeiten.

#### SH Schulhaus

Mauerwerke Untergeschoss aus Kalksandstein Industriesicht, sauber gemauert und abgesackt. In den oberen Geschossen bestehende Öffnungen mit Backstein schliessen, Haustechniksteigzone in Backstein vom Unter- bis 2. Obergeschoss. Perimeterdämmungen im Hinterfüllungsbereich. Zuputzarbeiten.

### 214 Montagebau in Holz

#### TH Turnhalle

Turnhalle und Geräteraum ab Bodenplatte Erdgeschoss vollständig in Holzbauweise. Tragwerk mit Binderrahmen, Achsabstand 1.90 m quer zur Halle gespannt. Flachdach in Massivholz und OSB-Dachscheibe zur Aussteifung. Aussteifung der Wind- und Erdbebenlasten erfolgt über die Scheibenausbildung (OSB) in allen Aussenwänden und Flachdächern. Wandbekleidung aussen: Gesamtes Gebäude inkl. Anbau Materialraum mit horizontaler Stülpschalung mit Vorvergrauungslasur.

Wandbekleidung innen: im unteren Bereich der Turnhalle bis auf ca. 3.40 m Ballwurfsicher vertikal Nut- und Kammschalung mit UV-Schutz. Im oberen Bereich Akustikschalung stumpf mit offenen Fugen gemäss Angaben Bauphysiker. Die Fugen sind mit einem schwarzen Flies hinterlegt. Im Materialraum bleiben die rohen OSB-Platten sichtbar.

Flachdachbekleidungen innen: Deckenverkleidung analog Wandverkleidung im oberen Wandbereich umlaufend.

Wandbekleidungen im Materialraum mit rohen, sichtbar bleibenden OSB-Platten. Decke sichtbar bleibende Massivholzelemente in Industriequalität.

#### SH Schulhaus

Zweigeschossiger Anbau für Kindergarten und Lehrerzimmer in Truber Holz (Massivholzbau) mit Aussendämmung aus Weichfaserplatte und hinterlüfteter Holzfassade (Stülpschalung). Geschossdecken und Flachdach aus Massivholz Industriequalität. Innenwände aus Truber Holz (verdübelte Massivholzwände). Dachgefälle erfolgt über eine Gefällsdämmung. Die Fallrohre werden in der Hinterlüftung verdeckt geführt.

Wandbekleidung aussen: gesamter Anbau mit horizontaler Stülpschalung mit Vorvergrauungslasur.

Wandbekleidung innen: keine Wandverkleidungen (Massivholzwände sichtbar).

Decken-/Flachdachbekleidungen: mit Akustikverkleidung (Teilflächen nach Angaben Bauphysiker).

#### TH Turnhalle / SH Schulhaus

Sämtliche Massivholzprodukte für beide Teilprojekte sollen aus dem Wald von Trub hergestellt werden (Schalungen, Lattungen, Voll-, Leim- und Brettschichtholz). Entsprechend dem Rohmaterial in unterschiedlicher Qualität (Käferholz).

- 221 Fenster, Aussentüren, Tore
- 221.0 Fenster aus Holz  
TH Turnhalle  
Holz-Fensterrahmen und -flügel mit Isolierglas 3-fach Glas U-Wert  $\leq 0,7$  W/m<sup>2</sup>K sowie SIGAB-Richtlinie 002/2018. Umlaufende Gummidichtung, Anschlüsse ringsum dampf- und winddicht abgedichtet. Öffnungsflügel mit zwei umlaufenden Gummidichtungen. Fensteröffnungen gemäss Plan. Oblichter bei Hallenfenster elektrisch offenbar. Beschläge, Drücker gemäss Materialkonzept Architekt.
- SH Schulhaus  
Holz-Fensterrahmen und -flügel mit Isolierglas 3-fach Glas U-Wert  $\leq 0,7$  W/m<sup>2</sup>K sowie SIGAB-Richtlinie 002/2018. Umlaufende Gummidichtung, Anschlüsse ringsum dampf- und winddicht abgedichtet. Öffnungsflügel mit zwei umlaufenden Gummidichtungen. Fenster Anbau und Mittagstisch gemäss Plan, erstöffnender Flügel mit Dreh-/Kippbeschlag und Fenstertüre zum Aussenbereich Kindergarten. Beschläge, Drücker gemäss Materialkonzept Architekt.
- 221.5 Aussentüren, Tore in Holz  
Wärmegeämmte Aussentüren aus Holzwerkstoff zum Einbau in die Fassadenkonstruktion. Volltürblätter, aussen Aluminium beplankt. Anschlüsse seitlich und oben dampf- und winddicht abgedichtet; Wasserabdichtung unten bauseits. Beschläge, Drücker gemäss Materialkonzept Architekt. Integrierter Türschliesser; Zylinder. Schliessart gemäss Brandschutzvorschriften.
- 224 Bedachungsarbeiten
- 224.1 Dichtungsbeläge Flachdächer (inkl. 222 Spenglerarbeiten)  
TH Turnhalle  
Hallendach: Überlaufsicheres Warmdachsystem bestehend aus Dampfsperre, 2-lagiger Wärmedämmschicht (Gefälldämmung) in Steinwolle. 2 Lagen Polymerbitumenbahnen mit einer Faserschutzmatte sowie einem Drainageelement.  
Spezial-Substrat (Extensivbegrünung) ca. 8 cm für externe PV-Anlage. Inkl. Anschlüsse an Dachrandkonstruktion, Dachwassereinflüsse und Notüberläufe. Steigleiter durch Metallbauer, siehe BKP 272.2.  
Geräteraudach: Überlaufsicheres Warmdachsystem bestehend aus Dampfsperre, 2-lagiger Wärmedämmschicht (Gefälldämmung) in Steinwolle. 2 Lagen Polymerbitumenbahnen mit einer Filtermatte und Dachsubstrat (Extensivbegrünung) ca. 8 cm. Inkl. Anschlüsse an Dachrandkonstruktion, Dachwassereinflüsse, Notüberläufe und Dachausstieg. Liefern und einbauen eines Dachausstieges mit Scherentreppe und Handläufen. Für den Unterhalt des Geräteraumdaches.  
Beide Dächer: Verlegen von Zementplatten 40/40 cm mit geeignetem Unterbau für Monoblock sowie als Schrittplatten. Montage von Spenglerblechen in Kupfertitanzink. Versetzen von Notüberläufen (25/5 cm) in Kupfertitanzink. Anschlagpunkte mit Seilführung als Rückhaltesystem ohne Dachdurchdringung (Ausstattungs-kategorie 2). Dacheinfassungen von diversen Haustechnikleitungen über Dach.
- SH Schulhaus  
Dach Anbau: Überlaufsicheres Warmdachsystem bestehend aus Dampfsperre, 2-lagiger Wärmedämmschicht (Gefälldämmung) in Steinwolle. 2 Lagen Polymerbitumenbahnen mit einer Filtermatte und Dachsubstrat (Extensivbegrünung) ca. 8 cm. Inkl. Anschlüsse an Dachrandkonstruktion, Dachwassereinflüsse und Notüberläufe. Verlegen von Zementplatten 40/40 cm mit geeignetem Unterbau für Monoblock sowie als Schrittplatten.

Montage von Spenglerblechen in Kupfertitanzink auf Dachrandabschlüsse. Versetzen von Notüberläufen (25/5 cm) in Kupfertitanzink. Anschlagpunkte mit Seilführung als Rückhaltesystem ohne Dachdurchdringung (Ausstattungsstufe 2). Dacheinfassungen von diversen Haustechnikleitungen über Dach.

Lichthof Mittagstisch: Bodenbelag in Sickerstein und zusätzliche Entwässerungsrinne vor Fensterfront.

- 225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen
  - 225.1 Fugendichtungen  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Fugendichtungen zwischen diversen Bauteilen in Zweikomponentendichtungsmasse, überstreichbar. Reinigung und Primeren zur Haftung der Fugenflanken inklusive.
  - 225.2 Spezielle Dämmungen  
SH Schulhaus  
Dämmen der bestehenden Aussenwände, Decke und Boden innenseitig im Raum Mittagstisch inkl. Beplankung an Wänden.
  - 225.4 Brandschutzverkleidungen  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Brandschutzabschottungen bei Leitungsdurchdringungen in Wänden und Decken zwischen Brandabschnitten, Steigzonen, usw. gemäss den Vorschriften der GVB.
- 228 Aeussere Abschlüsse, Sonnenschutz
  - 228.2 Lamellenstoren (Raffstoren)  
SH Schulhaus  
Verbund-Rafflamellenstoren mit gebördelten Lamellen 90 mm mit elektrischem Antrieb, einzeln gesteuert. Farbton aus Kollektion nach Wahl Architekt. Führungsschienen aus Aluminium stranggepresst, mattiert, farblos anodisiert, mit Geräuschdämpfungseinlage.
  - 228.3 Markisen  
TH Turnhalle  
Aussenliegende Senkrechtmarkisen als Sonnen- und Blendschutz Spezial-Führung für Windsicherungen von mindestens 90 km/h in Leibung integriert. Elektrische Zentralsteuerung und Zeitschaltuhr in Medienschrank in der Turnhalle integriert. Farbton gemäss Farbkonzept Architekt.
- 230 Elektroinstallationen
  - 231 Starkstromanlagen
    - 231.11 Trafostationen  
Die bestehende Areal-Erschliessung wird übernommen. Wir gehen davon aus, dass die Niederspannungszuleitung ab der Trafostation, trotz neuen Kucheneinbauten nicht erhöht werden muss. Bestehende Zuleitung 125A BKW (früher Energie Trub). Die Gebäude-einführung befindet sich auf der Nord-West-Seite des Gebäudes (siehe Übersichtsplan BKW).
    - 231.23 Unterverteilungen  
Auf den Etagen werden Unterverteilungen platziert. Die Erschliessung erfolgt mit TN-S-System sternförmig auf die jeweilige Hauptverteilung im Gebäude. Sämtliche bestehenden Unterverteilungen werden ersetzt (siehe Prinzipschema fse-ag). Bestehende UV Turnhalle ca. 40 Jahre alt (Ersatz zwingend!) Standorte gemäss Plänen Elektro vom 27.08.2020.

- 231.43 USV-Anlage  
SH Schulhaus  
Es besteht eine USV-Anlage beim Server (Alter und Zustand unbekannt). Der Betreiber ist für den Zustand der USV verantwortlich. Es sind keine Kosten für eine neue USV-Anlage eingerechnet.
- 231.4 Notlichtanlage  
Gemäss Brandschutzkonzept: Sicherheitsbeleuchtung und beleuchtete Rettungszeichenleuchten in den vertikalen und horizontalen Fluchtwegen sowie Garderobe ohne Tageslicht. Die Umsetzung wird mit Einzel-Akku-Leuchten gemacht.
- 231.51 Photovoltaikanlage  
Auf dem bestehenden Dach wurde vor ca. 3 - 4 Jahren eine Photovoltaikanlage installiert. Eigentümer ist die Genossenschaft Energie Trub. Die Anlage wurde im März 2020 wieder in Betrieb genommen. Die Wechselrichter befinden sich im Dachgeschoss.  
Brandschutzanforderungen gemäss GVB. Vorschlag fse-ag: ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) mit PV-Anlage auf dem neuen Turnhallendach).
- 232 Starkstrominstallationen
- 232.2 Erdungen und Potentialausgleich / Blitzschutz  
Es ist kein bestehender äusserer Blitzschutz vorhanden. In den neuen Unterverteilungen werden Überspannungsableiter Typ 2 eingebaut. Sämtliche elektronische Bauteile können bei einem Blitzschlag oder ferner Blitzeinschläge Schaden nehmen infolge galvanischer Einkopplungen durch die in den Gebäuden eingeführten elektrischen Leitungen. Der Schutzpotentialausgleich sowie der zusätzliche Schutzpotentialausgleich wird gemäss NIN 2020 erstellt und wo nötig ergänzt.  
TH Turnhalle  
Bei einer isolierten Bodenplatte (Turnhalle) ist ein zusätzlicher Ringerder zu erstellen und mit dem Fundamenterder zu verbinden nach SNR 464013.
- 232.3 Installationssysteme  
Die Installationen werden wo möglich Unterputz ausgeführt. In den bestehenden Räumlichkeiten werden Aufputz-Installationen mit halogenfreien Installationskanälen / Alu-Rohren oder Elektrotrasse ausgeführt.  
SH Schulhaus  
Die Erschliessung der neuen Arbeitsplätze im Obergeschoss im Schulhaus erfolgt via Sockelkanal. Die Arbeitsplätze werden wie folgt ausgerüstet: Steckdose T13 3-fach, 2x UKV-Anschluss RJ45, Apparate Feller Edizio Due. Weitere Standorte und Erschliessungen gemäss Plänen Elektro.
- 232.5 Lichtinstallationen  
Die Lichtsteuerung wird in den jeweiligen Bereichen und Raumtypen wie folgt umgesetzt.  
TH Turnhalle  
Korridor / Durchgangszonen / Geräteräume / Nasszellen: Präsenzmelder / Bewegungsmelder  
Turnhalle: Bedienung zentral / dimmbar / Zonen-Aufteilung  
Technik / Schwingerkeller: Bedienung Zentrale / manuell Ein - manuell Aus  
SH Schulhaus  
Korridor / Durchgangszonen / Nasszellen: Präsenzmelder / Bewegungsmelder  
Arbeitsplätze: Halbautomatik-Funktion = Präsenzmelder und Taster am Eingang  
Mittagstisch / Gruppenräume / Klassenzimmer / Kindergarten: Bedienung zentral / dimmbar / Zonen-Aufteilung  
Küche: Manuelle Bedienstelle Ein/Aus



### Umgebung

Sportplatz-Beleuchtung: Manuell ab zentraler Bedienstelle (Standorte noch zu definieren). In den Kosten ist kein KNX-System eingerechnet. Zentrale Aus- und Ein-Befehle sind nicht vorgesehen.

## 232.6 Kraft- und Wärmeinstallationen

### SH Schulhaus

In sämtlichen Räumen können die Storen elektrisch bedient werden. Die Bedienung erfolgt pro Storenmotor. Die Bedienstelle befindet sich jeweils beim Fenster. Die bestehenden Standorte der Bedienungen und Installationen sind aufgrund von Raumänderungen anzupassen. Die Bedienung erfolgt weiterhin manuell pro Raum (keine Sonnennachlaufsteuerung). Die neuen Storen (Anbau Schulhaus und Turnhalle) werden elektrisch betrieben. Der Installation des neuen Personenliftes sind im KV vorgesehen. Diverse Reinigungssteckdosen in den Korridoren werden vorgesehen. Für die Kücheninstallationen (Annahme kleine Gastro-Küche) wird eine separate Unterverteilung vorgesehen. Zuleitung max. 80A ab der Elektrohauptverteilung.

### TH Turnhalle

Die Fensterfront wird beschattet und kann elektrisch bedient werden. Die Steuerung erfolgt zentral ab der Bedienstelle im Geräteraum. Eine Beschattung der Oblichter in der Turnhalle ist nicht vorgesehen. Diverse Reinigungssteckdosen in den Korridoren werden vorgesehen. In der Umgebungsgestaltung werden Leerrohre vorbereitet für den späteren Ausbau Elektromobilität. Für einen möglichen Festbetrieb in der Turnhalle (Hauswirtschaftsraum) wird ein Hartgummi-Elektroverteiler installiert. Gifas Typ 7400.

## 232.7 Installationen Heizung / Lüftung / Klima / Sanitär

In den Kosten sind die elektrischen Anschlüsse gemäss Liste H+S Technik vom 29.07.2020 eingerechnet.

## 233 Leuchten / Lampen

Die Beleuchtungsstärken werden für die neuen Leuchten gemäss SN EN 12464-1 definiert. Innenbeleuchtung: Sämtliche neuen Leuchten mit LED. Vorschlag folgt von fse-ag an die Bauherrschaft (Vorprojekt Firma Regent). Eine Minergie-Zertifizierung wird nicht verlangt. In folgenden Bereichen werden DALI-Leuchten (dimmbar) installiert: Mittagstisch / Turnhalle (Ballwurfsicher) / Gruppenräume / Klassenzimmer / Kindergarten.

Leuchten-Typen pro Raum:

Turnhalle: LED-Strahler - Ballwurfsichere Leuchten

Schulzimmer: LED-Leuchten mit indirekt-Anteil gependelt

Mittagstisch: LED-Leuchten mit indirekt-Anteil gependelt

Arbeitsplätze: LED-Leuchten mit indirekt-Anteil gependelt

Technik / Lager, etc.: Einfache LED-Balkenleuchte

Gemäss Elektropläne Stand Bauprojekt. Die Lieferung der Leuchten erfolgt über den Unternehmer.

### Umgebung

In der Umgebung wird für die Sportplatzbeleuchtung eine Beleuchtung installiert (Mastleuchten). In den Kosten Stand KV ist dafür ein Richtpreis von CHF 30'000.-- reserviert.

## 235 Schwachstromanlagen

### 235.21 Brandschutzanlagen

Die Brandschutzpläne liegen vor. Stand 04.09.2020. Gemäss Konzept (QSS1) werden keine Rauch- und Wärmeabzugsanlage sowie eine Brandmeldeanlage gefordert. Zudem sind keine Kosten für eine Evakuierungsanlage eingerechnet.

- 235.33 Gegensprechanlage / Gong / Uhrenanlage  
Gemäss Rücksprache mit dem Schulleiter ist der Pausengong ausser Betrieb. Das soll in Zukunft auch so bleiben. Es gibt eine bestehende Uhrenanlage (Mutteruhr Mobatime). Die Anlage ist über 25 Jahre alt. Es wurden in Vergangenheit diverse Funkuhren (IKEA, etc.) in den Räumen platziert. Es sind keine Kosten für die Erneuerung der Uhrenanlage eingerechnet.
- 235.6 Multimediaanlagen  
SH Schulhaus  
Es sind keine Kosten für neue Multimediaanlagen in den Räumlichkeiten eingerechnet. Die bestehenden Anlagen werden weiter betrieben.
- TH Turnhalle  
In der Turnhalle wird eine Beschallungsanlage installiert. Die Bedienung erfolgt zentral über die Bedienstelle im Geräteraum.
- 236 Schwachstrominstallationen
- 236.1 Kommunikationsinstallationen / Telefon  
SH Schulhaus  
Das bestehende EDV-Verteilrack im Erdgeschoss soll weiterverwendet werden. Die bestehenden UKV-Anschlüsse werden übernommen und soweit möglich nicht angepasst.  
Neue Installationen gemäss Elektrop länen:  
Pro Arbeitsplatz 2x UKV-Anschluss  
Die bestehenden Anschlüsse werden weiterverwendet (Cat. 6)  
Bestehende WLAN-Standorte werden weiterverwendet  
Neue Anschlüsse für WLAN  
Kabel Cat. 6A S/FTP - Stecker Cat. 6A  
Die Anschlüsse werden durchnummeriert 1 - 99. Es sind keine Kosten für die Lieferung von Aktivkomponenten eingerechnet (Server / Switch / WLAN-Sender / Telefonanlage und Apparate).
- TH Turnhalle  
Es werden Anschlüsse für den Schwingkeller und die Turnhalle vorbereitet. Anschlüsse und Anzahl gemäss Plänen Elektro.
- 240 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation
- 242 Wärmeerzeugung Heizzentrale  
SH Schulhaus  
Ersetzen der bestehenden Holz schnitzelanlage (Baujahr 2003), da die geforderten Werte der LRV nicht mehr eingehalten werden. Zwingend wird vom BECO auch der Einbau eines Wärmespeichers verlangt. Das Schnitzelsilo wird beibehalten, die Schnitzel-Austragung wird neu erstellt. Die neuen Anlagekomponenten können durch die bestehende Revisionsöffnung neben dem Schnitzelsilo eingebracht werden. Erweiterung der Heizzentrale bauseits, siehe Plan. Demontage und Entsorgung der bestehenden Heizzentrale. Neue Heizzentrale mit neuer Kesselanlage mit Feinstaubfilter, Hackschnitzelkessel Fabrikat Liebi LNC ETA eHack EP L Leistung 240kW, Energiespeicher 4 x 1450 Liter, Warmwasserbereiter 2 x 1000 Liter, Expansionsanlage, Fernleitungspumpen. Fernwärmeübergabestation Schulhaus mit Anschluss Lüftung und Gruppe-Heizkörper Schulhaus.

## 243 Wärmeverteilung

### TH Turnhalle

Fernwärmeübergabestation neu im Untergeschoss Raum Heizverteilung/Lüftung für die neue Sporthalle / Schwingkeller, mit Anschluss Lüftung und Gruppe-Heizkörper. Demontage von bestehenden Heizkörpern im alten Schwingkeller, Garderobe-Duschen im Untergeschoss. Die Demontage der Heizkörper in der alten Turnhalle erfolgt bauseits mit dem Abbruch der alten Turnhalle. Neue Heizkörper im Untergeschoss im neuen Schwingkeller, Garderobe-Dusche Schwingkeller sowie im neuen IV-WC. Neue Heizkörper im Erdgeschoss, Nebenräume Sporthalle. Die Sporthalle wird über die Lüftungsanlage beheizt. Alle Heizkörper bestehende und neue werden mit Thermostatventilen ausgerüstet. Anschluss Lüftungsgerät Schwingkeller. Anschluss Lüftungsgerät Sporthalle.

### SH Schulhaus

Die bestehenden Verteilleitungen (Fernleitung) im Untergeschoss, (Korridor, alter Schwingkeller, Garderoben-Duschen) bleiben bestehen. Bestehende und neue Leitungen im Korridor (Fluchtweg) werden neu mit nichtbrennbarer Isolation isoliert. Demontage von bestehenden Heizkörpern im Korridor Unter-, Erd- und Obergeschoss, in Schulzimmern Unter- bis Obergeschoss wo Wände versetzt werden. Neue Heizkörper im Untergeschoss, Küche, Mittagstisch, Korridor. Neue Heizkörper im Erdgeschoss, Klassenzimmer. Neue Heizkörper im Obergeschoss, Klassenzimmer. Der Kindergarten im Erdgeschoss sowie die Lehrerzimmer im Obergeschoss werden mit einer Bodenheizung beheizt. Alle Heizkörper, bestehende und neue werden mit Thermostatventilen ausgerüstet. Anschluss Lüftungsgerät Mittagstisch / Küche.

### Externe Anschlüsse

Fernwärmeanschluss EFH Schlüchter, Trub. Fernleitung fertig verlegt im Erdreich vom Schulhaus zum EFH. Grabarbeiten werden bauseits erstellt.

Wärmeverbund Regelungen Unterstationen, Lehrerhaus, altes Schulhaus, 3-Fam.-Haus, Gemeindehaus. Ersatz der Schneid-Regelungen durch neue Regulierungen Fabrikat Liebi LNC wie in der Heizzentrale. Die Unterstationen sind mit einem M-Bus verbunden.

## 249 Abgasanlage

### SH Schulhaus

Abgasanlage, Einzug Chromstahlkamin in den bestehenden Kaminzug.

## 244 Lüftungsanlagen

### 244.01 Turnhalle

Die Zu- und Abluftanlage dient der Be- und Entlüftung sowie der Heizung der Turnhalle. Der Monoblock befindet sich auf dem Flachdach der Turnhalle. Die Aussenluft wird direkt über ein Wetterschutzgitter resp. Regenhauben über Dach angesogen. Im Monoblock wird die Frischluft filtriert, bei Bedarf durch einen WRG-Plattentauscher vorerwärmt und falls notwendig mittels Luffterhitzer auf die geforderte Einblastemperatur nacherwärmt.

Die aufbereitete Aussenluft gelangt mittels Ventilator in 2 Zuluft Verteilstränge, wo sie über Drallauslässe in die Turnhalle eingeblasen wird.

Die Abluft wird an der Decke über Gitter erfasst, durch ein Kanalnetz dem Monoblock zugeführt. Sie wird filtriert, strömt bei Bedarf durch den WRG-Tauscher und wird als Fortluft über Dach ins Freie geblasen. Je nach Betrieb wird die Abluft ganz oder teilweise als Umluft benutzt.

Im Aufheizbetrieb wird die Anlage nur mit Umluft betrieben. Dieser Regelzustand bleibt bestehend, bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. Danach wird über einen Luftqualitätsfühler der benötigte Anteil Aussenluft beigemischt. Im Normalbetrieb wird die Anlage mit einem minimalen Aussenluftanteil von 25 % betrieben.

Die Schaufeln der Zuluft-Drallauslässe werden je nach Einblastemperatur verstellt, so dass die Luft immer bis in die Aufenthaltszone eingeblasen werden kann.

Ausserhalb der Betriebszeiten schaltet die Anlage ein, wenn die gewählte Grundtemperatur unterschritten wird. Die Anlage wird in diesem Fall mit reiner Umluft betrieben.

Standort Monoblock:	Aussengerät auf dem Dach Turnhalle
Standort Aussenluftfassung:	auf dem Dach
Standort Fortluftaustritt:	über Dach
Kanalnetz:	verzinktes Stahlblech, im Freien aussen isoliert 100 mm mit Aluman-Mantel
Zuluftzuführung:	verstellbare Deckendrallauslässe
Ablufferfassung:	Rohrgitter
Luftaufbereitung:	Filter, WRG-Plattentauscher, PWW-Nacherwärmer
Aussenluftanteil:	0 - 100 %
Raumfläche:	452.4 m <sup>2</sup>
Raumvolumen:	3'800 m <sup>3</sup>
Zuluft Menge:	7'600 m <sup>3</sup> /h
Abluft Menge:	7'600 m <sup>3</sup> /h
Luftwechsel:	2-fach/h
Beleg bei Nutzung :	ca. 215 Personen
Luftrate pro Person:	35 m <sup>3</sup> /h
Aussentemperatur:	- 10° C
Transmission Halle:	22 kW
Max. Zulufttemperatur:	30° C
Min. Zulufttemperatur:	14° C
Raumtemperatur:	16° C

#### 244.02 Schwingkeller

Die Zu- und Abluftanlage dient der Be- und Entlüftung des Schwingkellers. Der Monoblock befindet sich im Freien vor den Fenstern des Kellers. Die Aussenluft wird direkt über ein Wetterschutzgitter resp. Regenhauben angesogen. Im Monoblock wird die Frischluft filtriert, bei Bedarf durch einen WRG-Plattentauscher vorerwärmt und falls notwendig mittels Luftheritzer auf die geforderte Einblastemperatur nacherwärmt.

Die aufbereitete Aussenluft gelangt mittels Ventilator in das Zuluft-Kanalnetz und wird durch Kanalgitter in den Raum eingeblasen.

Die Abluft wird an der Decke über Gitter erfasst, durch ein Kanalnetz dem Monoblock zugeführt. Sie wird filtriert, strömt bei Bedarf durch den WRG-Tauscher und wird als Fortluft durch einen Regenhut ins Freie geblasen. Die Anlage wird nur mit 100 % Aussenluft betrieben. Die Anlage wird für die Grundlüftung über ein Zeitprogramm betrieben. Während der Trainings kann der Betreiber die gewünschte Betriebsstufe von Hand anwählen.

Die neu erstellten Garderoben / Duschen werden mit demselben Monoblock belüftet. Die Zonen werden mittels separaten Heizregister sowie variablen Volumenstromregler reguliert. Als Option ist für die Entfeuchtung des Schwingkellers ein Luftentfeuchter vorgesehen.

Standort Monoblock:	Aussengerät vor dem Schwingkeller
Standort Aussenluft-Fassung:	beim Monoblock
Standort Fortluft-Austritt:	beim Monoblock ins Freie
Kanalnetz:	verzinktes Stahlblech, im Freien aussen isoliert 100 mm mit Aluman-Mantel
Zuluftzuführung:	Kanalgitter
Ablufferfassung:	Kanalgitter
Luftaufbereitung:	Filter, WRG-Plattentauscher, PWW-Nacherwärmer
Aussenluftanteil:	100 %
Raumfläche:	168.8 m <sup>2</sup>

Raumvolumen:	616 m <sup>3</sup>
Zuluft Menge:	3'000 m <sup>3</sup> /h
Abluft Menge:	3'000 m <sup>3</sup> /h
Luftwechsel:	4.9-fach/h
Aussentemperatur:	- 10° C
Max. Zulufttemperatur:	22° C
Min. Zulufttemperatur:	14° C
Raumtemperatur:	16° C

#### 244.03 Dusche 3, Garderobe 3, Lehrgarderobe, WC Damen und WC Herren

Da die neu erstellten Räumlichkeiten nicht mehr am bestehenden Lüftungsgerät angeschlossen werden können, sind sie am Monoblock Schwingkeller angehängt. Die im Gerät aufbereitete Aussenluft gelangt mittels Ventilator in das Zuluft-Kanalnetz und wird durch Kanalgitter in die Räumlichkeiten eingeblasen.

Die Abluft wird an der Decke über Gitter erfasst, durch ein Kanalnetz dem Monoblock zugeführt. Die Anlage wird über ein Zeitprogramm betrieben.

Die Zonen werden mittels separaten Heizregister sowie variablen Volumenstromregler reguliert.

Standort Monoblock:	Aussengerät vor dem Schwingkeller
Standort Aussenluft-Fassung:	beim Monoblock
Standort Fortluft-Austritt:	beim Monoblock ins Freie
Kanalnetz:	verzinktes Stahlblech, im Freien aussen isoliert 100 mm mit Aluman-Mantel
Zuluftzuführung:	Kanalgitter
Ablufferfassung:	Kanalgitter
Luftaufbereitung:	Filter, WRG-Plattentauscher, PWW-Nacherwärmer
Aussenluftanteil:	100 %
Raumfläche:	78.4 m <sup>2</sup>
Raumvolumen:	200 m <sup>3</sup>
Zuluft Menge:	1'100 m <sup>3</sup> /h
Abluft Menge:	1'100 m <sup>3</sup> /h
Luftwechsel:	5.5-fach/h
Aussentemperatur:	- 10° C
Max. Zulufttemperatur:	22° C
Min. Zulufttemperatur:	18° C
Raumtemperatur:	20° C

#### 244.04 Garderobe 2, Garderoben, Duschen bestehend

An den bestehenden Garderoben und Duschen werden nur kleinere Anpassungen am Kanalnetz vorgenommen. Die Garderobe 2 wird neu erschlossen. Der Austritt der Lüftungskanäle aus der Zentrale wird neu konzipiert, so dass die Kanalführung im Korridor brandschutzmässig isoliert werden kann.

#### 244.05 Aussenräume Erdgeschoss / Inv. WC und Garderobe, Putzraum

Die beiden Räume werden mittels Abluft-Ventilator ins Freie entlüftet. Die Ventilatoren werden über Licht ein- / ausgeschaltet. Zudem wird über eine Intervallsteuerung eine periodische Lüftung gewährleistet. Die Nachströmung erfolgt vom Freien.

Standort Ventilator:	im Raum an Wand
Standort Fortluft-Austritt:	über Dach ins Freie
Kanalnetz:	verzinktes Stahlblech
Zuluftzuführung:	vom Freien über Gitter
Ablufferfassung:	Ventilator
Raumfläche Inv. WC:	4.41 m <sup>2</sup>

Putzraum:	21.5 m <sup>2</sup>
Raumvolumen Inv. WC:	13.2 m <sup>3</sup>
Putzraum:	64.5 m <sup>3</sup>
Abluft Menge:	je 60 m <sup>3</sup> /h

#### 244.06 Mittagstisch

Die Zu- und Abluftanlage dient der Be- und Entlüftung des Mittagstischs. Der Monoblock befindet sich im Freien vor den Fenstern des Kellers. Die Aussenluft wird direkt über ein Wetterschutzgitter resp. Regenhauben angesogen. Im Monoblock wird die Frischluft filtriert, bei Bedarf durch einen WRG-Plattentauscher vorerwärmt und falls notwendig mittels Luffterhitzer auf die geforderte Einblastemperatur nacherwärmt.

Die aufbereitete Aussenluft gelangt mittels Ventilator in das Zuluft-Kanalnetz und wird durch Kanalgitter in den Raum eingeblasen.

Die Abluft wird an der Decke über Gitter erfasst, durch ein Kanalnetz dem Monoblock zugeführt. Sie wird filtriert, strömt bei Bedarf durch den WRG-Tauscher und wird als Fortluft durch einen Regenhut ins Freie geblasen. Die Anlage wird nur mit 100 % Aussenluft betrieben. Die Anlage wird für die Grundlüftung über ein Zeitprogramm betrieben. Die Luftmenge wird über einen Luftqualitätsfühler gesteuert.

Die Schulküche wird mit demselben Monoblock belüftet. Die Zonen werden mittels separaten Heizregister sowie variablen Volumenstromregler reguliert.

Standort Monoblock:	Aussengerät auf dem Dach des Anbaus Schulhaus
Standort Aussenluft-Fassung:	beim Monoblock
Standort Fortluft Austritt:	beim Monoblock ins Freie
Kanalnetz:	verzinktes Stahlblech, im Freien aussen isoliert 100 mm mit Aluman-Mantel
Zulufteinführung:	Kanalgitter
Ablufferfassung:	Kanalgitter
Luftaufbereitung:	Filter, WRG-Plattentauscher, PWW-Nacherwärmer
Aussenluftanteil:	100 %
Raumfläche:	107.87 m <sup>2</sup>
Raumvolumen:	298 m <sup>3</sup>
Zuluft Menge:	2'800 m <sup>3</sup> /h
Abluft Menge:	2'800 m <sup>3</sup> /h
Luftwechsel:	9.4-fach/h
Belegung:	80 Personen
Luftrate pro Person:	35 m <sup>3</sup> /h und Person
Aussentemperatur:	- 10° C
Max. Zulufttemperatur:	22° C
Min. Zulufttemperatur:	18° C
Raumtemperatur:	20° C

#### 244.07 Schulküche

Die Schulküche ist am gemeinsamen Monoblock mit der Anlage Mittagstisch angeschlossen. Die im Gerät aufbereitete Aussenluft gelangt mittels Ventilator in das Zuluft-Kanalnetz und wird durch Deckenauslässe zugfrei in die Küche eingeblasen.

Die Abluft wird über eine Küchenhaube erfasst und abgeführt. Die Anlage wird bei Bedarf von Hand ein- / ausgeschaltet und kann 2-stufig betrieben werden.

Die Zonen werden mittels separaten Heizregister sowie variablen Volumenstromregler reguliert.

Standort Monoblock:	Aussengerät auf dem Dach des Anbaus Schulhaus
Standort Aussenluft-Fassung:	beim Monoblock
Standort Fortluft Austritt:	beim Monoblock ins Freie

Kanalnetz:	verz. Stahlblech, im Freien aussen isoliert 100 mm mit Aluman Mantel
Zuluftzuführung:	Deckenauslass
Ablufferfassung:	Fortlufthaube
Luftaufbereitung:	Filter, WRG-Plattentauscher, PWW-Nacherwärmer
Aussenluftanteil:	100 %
Raumfläche:	20.35 m <sup>2</sup>
Raumvolumen:	56 m <sup>3</sup>
Zuluft Menge:	1'900 m <sup>3</sup> /h
Abluft Menge:	2'100 m <sup>3</sup> /h gemäss Apparatliste Küchenbauer
Luftwechsel:	37.5-fach/h
Aussentemperatur:	- 10° C
Max. Zulufttemperatur:	22° C
Min. Zulufttemperatur:	18° C
Raumtemperatur:	20° C

#### 244.08 Sitzungszimmer 1. Obergeschoss

Das Sitzungszimmer erhält ein separates KWL-Gerät. Im Gerät wird die Luft filtriert, mittels Plattentauscher erwärmt und vom Ventilator durch ein Rohrnetz ins Sitzungszimmer eingeblasen. Die Abluft wird abgeführt und über Dach ins Freie geblasen. Das Lüftungsgerät enthält keinen PWW-Luftwärmer und bläst mit geringer Untertemperatur ein. Die Anlage wird periodisch über ein Zeitprogramm betrieben. Die Regulierung der Luftmenge erfolgt über einen Luftqualitätsfühler.

Standort Monoblock:	im Estrich
Standort Aussenluft Fassung:	über Dach
Standort Fortluft Austritt:	über Dach
Kanalnetz:	verzinktes Stahlblech
Zuluftzuführung:	Quellluftauslass
Ablufferfassung:	Rohrgitter
Luftaufbereitung:	Filter, WRG-Plattentauscher
Aussenluftanteil:	100 %
Raumfläche:	13.51 m <sup>2</sup>
Raumvolumen:	35 m <sup>3</sup>
Zuluft Menge:	175 m <sup>3</sup> /h
Abluft Menge:	175 m <sup>3</sup> /h
Luftwechsel:	5-fach/h
Belegung:	5 Personen
Aussentemperatur:	- 10° C
Max. Zulufttemperatur:	20° C
Min. Zulufttemperatur:	16° C
Raumtemperatur:	20° C

#### 244.09 Nasszellen Unter- bis 1. Obergeschoss

Die fensterlosen Nasszellen werden mittels Abluft-Ventilatoren entlüftet und mit einer Rohrleitung über Dach ins Freie geblasen. Die Ventilatoren werden über Licht ein- / ausgeschaltet. Die Nachströmung erfolgt durch Türschlitz übers Gebäude.

Standort Ventilator:	im Raum
Standort Fortluft Austritt:	über Dach ins Freie
Kanalnetz:	verz. Stahlblech
Nachströmung:	durch Türschlitz vom Gebäude
Ablufferfassung:	Ventilator
Abluft Menge:	je 60 m <sup>3</sup> /h

- 250 Sanitärinstallationen
- 251 Allgemeine Sanitärapparate  
TH Turnhalle  
Untergeschoss: Schwingkeller neuer Waschtrog, neuer Kaltwasser-Schlauchanschluss. Die Garderoben, Duschen und WC-Anlagen der alten Turnhalle bleiben bestehen. Einzig die Dusche Schwingkeller mit 7 Duschen wird neu erstellt. In der Lehrer-Dusche wird neu ein IV-WC mit Wand-WC und Waschtisch eingebaut, inkl. Duofix-Vorwand mit Beplankung. Feuerlöschposten im Korridor bleibt bestehen.  
Erdgeschoss: Nebenräume Sporthalle neu IV-WC mit Wand-WC und Waschtisch, inkl. Duofix-Vorwand mit Beplankung, Putzraum mit Waschtrog.
- SH Schulhaus  
Untergeschoss: Mittagstisch neuer Waschtisch. Schulküche, Apparate- und Geräte-Lieferung und -Montage bauseits. Doppel-WC-Anlage neben Heizzentrale, Demontage der alten WC-Anlage, neu mit Wand-WC und Waschtisch, inkl. Duofix-Vorwand mit Beplankung. Feuerlöschposten im Korridor bleibt bestehen. Die Schulwandbecken in den Klassenzimmern bleiben bestehen.  
Erdgeschoss: Demontage Waschbecken im alten Lehrerzimmer. Demontage und Rückbau der Anschlüsse alte Schulküche in den Klassenzimmern. Feuerlöschposten im Korridor bleibt bestehen. Die Schulwandbecken in den Klassenzimmern bleiben bestehen. WC-Herren wird neu erstellt, neu Wand-WC-Anlage mit Pissoir und Waschtisch, inkl. Duofix-Vorwand mit Beplankung. WC Damen bleibt bestehen. Putzraum, neuer Waschtrog. Kindergarten, neue WC-Anlage mit Wand-WC und Waschtisch, inkl. Duofix-Vorwand mit Beplankung, Anschluss für Küche, Lieferung und Montage Küche bauseits.  
1. Obergeschoss: Demontage Waschbecken im alten Lehrerzimmer. Feuerlöschposten im Korridor bleibt bestehen. Die Schulwandbecken in den Klassenzimmern bleiben bestehen. WC Damen und Herren bleibt bestehen, ebenso Putzraum. Lehrerzimmer neuer Anschluss für Küche, Lieferung und Montage Küche bauseits. IV-WC neu mit Wand-WC-Anlage und Waschtisch, inkl. Duofix-Vorwand und Beplankung.
- 254 Leitungen, Armaturen  
TH Turnhalle  
Untergeschoss: Kanalisation bauseits, neue Kanalanschlüsse werden bauseits erstellt. Die bestehenden Kalt- und Warmwasserleitungen im Korridor und Garderoben-Duschen bleiben bestehen. Neue Leitungen für Anschluss Schwingkeller, Dusche-Schwingkeller, IV-WC ab den bestehenden Leitungen. Neue Kalt- und Warmwasserleitungen aus Kunststoff und Chromstahl inkl. Isolation, Ablaufleitungen aus Geberit-Rohr. Sanitär-Verteiler Unterstation (Raum Lüftung Garderobe) ersetzen der alten Armaturen. Bestehende und neue Leitungen im Korridor (Fluchtweg) werden neu mit nichtbrennbarer Isolation isoliert.  
Erdgeschoss: Kanalanschlüsse werden bauseits erstellt. Neue Leitungen für Anschluss IV-WC, Putzraum und Anschluss Office in den Nebenräume Sporthalle. Neue Kalt- und Warmwasserleitungen aus Kunststoff und Chromstahl inkl. Isolation, Ablaufleitungen aus Geberit-Rohr. Kanal-Entlüftung über Dach mit Geberit-Rohr, Dacheinfassung bauseits.
- SH Schulhaus  
Untergeschoss: Kanalisation bauseits, neue Kanalanschlüsse werden bauseits erstellt. Die bestehenden Kalt- und Warmwasserleitungen im Korridor Untergeschoss bleiben bestehen. Neue Leitungen für Anschluss Waschtisch Mittagstisch, neue Schulküche, WC-Anlage neben der Heizzentrale ab den bestehenden Leitungen. Neue Kalt- und Warmwasserleitungen aus Kunststoff und Chromstahl inkl. Isolation, Ablaufleitungen aus Geberit-Rohr. Sanitär-Hauptverteiler unter Treppe Korridor, ersetzen der alten Armaturen.



- Die bestehende Sanitäranlage wird über 2 DRV betrieben, was zu Druckschwankungen führen kann. Um diesen Druckschwankungen vorzubeugen wird eine neue Kaltwasserleitung vom Haupt-Verteiler zur Unterstation Sporthalle montiert. Bestehende und neue Leitungen im Korridor (Fluchtweg) werden neu mit nichtbrennbarer Isolation isoliert.
- Erdgeschoss: Neue Leitungen für Anschluss WC Herren, Putzraum, WC Kindergarten und Anschluss Küche Kindergarten. Neue Kalt- und Warmwasserleitungen aus Kunststoff und Chromstahl inkl. Isolation, Ablaufleitungen aus Geberit-Rohr.
1. Obergeschoss: Neue Leitungen für Anschluss IV-WC, Anschluss Küche Lehrerzimmer. Neue Kalt- und Warmwasserleitungen aus Kunststoff und Chromstahl inkl. Isolation, Ablaufleitungen aus Geberit-Rohr.
2. Obergeschoss: Ablaufleitungen, Kanal-Entlüftungen über Dach aus Geberit-Rohr, Dacheinfassungen bauseits.
- 258      KÜCHENEINRICHTUNGEN  
SH Schulhaus  
Teeküchenmöbel Kindergarten und Lehrer aus kunstharzbeschichteten Spanplatten, Farbwahl gemäss Farbkonzept Architekt. Arbeitsflächen mit Granitabdeckung Klasse II. Becken von unten eingebaut. Tropfteil nicht eingeschliffen. Rückwände Arbeitsbereiche aus Vollkernplatten.
- 261      AUFZÜGE  
SH Schulhaus  
Senkrechtlift, Produkt z.B. Garaventa Genesis Typ B oder gleichwertiges.  
Kabinengrösse BxL 1'000 x 1'467 mm, Rollstuhlgängig.  
Schachtgrösse BxL 1'400 x 1'630 mm. Nutzlast 500 kg.  
Fahrtgeschwindigkeit 0.15 m/sek.  
Schachttüre mittels Flügeltüren in jedem Geschoss.
- 271      GIPSERARBEITEN  
TH Turnhalle  
Wände in U1.008 (WC Herren) und U1.009 (WC Damen) in denen die Fenster demontiert und zugemauert werden. Ausgleichen mit Gipsgrundputz und Haftbrücke grundiert und abgerieben. Abrieb Korngrösse 1.5 mm positiv.  
In den Duschbereichen Wände mit Zementgrundputz grundiert zur Aufnahme von Wandplatten.
- SH Schulhaus  
Neue Backstein- und Leichtbauwände, Wandausdoppelungen und zugemauerte Wandöffnungen mit Gipsgrundputz und Haftbrücke grundiert und abgerieben. Abrieb Korngrösse 1.5 mm positiv.  
In den Nasszellen und der Küche Mittagstisch Wände mit Zementgrundputz grundiert zur Aufnahme von Wandplatten.
- 272      METALLBAUARBEITEN
- 272.1    METALLBAUFERTIGTEILE  
TH Turnhalle  
Kipptore zum Geräteraum in Metall, pulverbeschichtet, Antrieb manuell mit Federzug.  
Tore auf Hallenseite mit Holzverkleidung belegt. Torhöhe 2.50 m.

## 272.2 Allgemeine Metallbauarbeiten

### TH Turnhalle

Ortsfeste Leiter mit Rückenschutzbügel gemäss SUVA-Vorschrift für Zugang Hallendach. Ausstieg mit Holmbügel. Verlängerung als Geländer ausbilden für sicheren Anschluss an Absturzsicherungssystem.

Montage Staketengeländer in Flachstahl (ohne Handlauf) auf Betonaufbordung Lichthof Schwingkeller.

Ablagetablar für Utensilien bei den Garderoben. Vorder- und Seitenkante mit Abbug und Wassernase. Wandseitig mit Abbug für unsichtbare Befestigung. Alle Kanten gegen Verletzungsrisiko geschliffen.

Badetuchstange bei Duschen mit Rundrohr  $\varnothing$  42mm, 90° abgebogen mit Befestigungsplatten rund ca.  $\varnothing$  70mm mit Senkkopfschrauben montiert. Länge 90 cm.

### SH Schulhaus

Montage Staketengeländer in Flachstahl (ohne Handlauf) auf Betonaufbordung Lichthof Mittagstisch.

Montage Staketengeländer in Flachstahl mit Handlauf bei Zugangsrampe gemäss Vorschriften SIA 500 Hindernisfreie Bauten.

Anpassung Handlauf in bestehenden Treppenhäusern auf die erforderliche Höhe gemäss Vorschriften bfu.

Lieferung und fixe Montage von Türschwellenrampen bei beiden Zugängen zum Mittagstisch.

## 273 Schreinerarbeiten

### 273.0 Innentüren aus Holz

#### TH Turnhalle

Liefern und versetzen von Vollholztüren inklusive Steckzarge zum Streichen zu den Garderoben 2 und 3, Schwingkeller, Dusche 2, Korridor und IV-WC Untergeschoss. Brandschutzanforderungen (Brandwiderstand, Türschliesser, etc.) gemäss GVB. Beschläge, Drücker gemäss Materialkonzept Architekt.

Hallentüre als Blockrahmentüre in Holz mit ESG-Verglasung bündig Hallenseite. Gehflügel 1.30 m Beistoss 50 cm. Integrierter Türschliesser mit Schliessfolgeregelung; Zylinder.

Panikschloss gemäss Brandschutzvorschriften. Beschläge, Drücker gemäss Farbkonzept Architekt.

#### SH Schulhaus

Liefern und versetzen von diversen Vollholztüren inklusive Zargen zum Streichen gemäss Plänen Architekt. Liefern und versetzen von Blockrahmentüren verglast (ESG) zum Mittagstisch Untergeschoss, Kindergarten Erdgeschoss und Lehrer 1. Obergeschoss.

Brandschutzanforderungen (Brandwiderstand, Türschliesser, etc.) gemäss GVB. Beschläge, Drücker gemäss Materialkonzept Architekt.

### 273.1 Wandschränke, Gestelle und dgl.

#### TH Turnhalle

Abschliessbarer Wertsachen-Medienschrank mit integrierten Elektroinstallationen. Verkleidung analog Holzverkleidung Halle mit integriertem Sichtfenster in ESG.

### 273.3 Allgemeine Schreinerarbeiten

#### TH Turnhalle

Sitzbänke in Garderobe analog Bestand. Holzlieferung aus dem Wald von Trub.

Wandgarderoben-Hakenleiste aus Rundrohr  $\varnothing$  42mm mit eingeschweissten Rundeisenhaken (Hut-/Doppelmantelhaken). Ausführung gemäss Farbkonzept Architekt.

Liefern und montieren von Fenstersimsen im Schwingkeller.

- Vorsichtige Demontage Einbauschränke im Korridor Untergeschoss und Wiedermontage im neuen Geräteraum Erdgeschoss.  
SH Schulhaus  
Liefen und montieren von neuer Fenstersims-Ablage über die gesamte Raumbreite in allen Schulräumen und im U1.023 Werken Textil mit Küche.  
Vorsichtige Demontage und versetzen Schrank Korridor Erdgeschoss in den Raum EG.023 Putzen.  
Vorsichtige Demontage und versetzen Schrankfront O1.014 Gruppenraum 2 in den Raum O1.013 Gruppenraum 1.  
Anpassung bestehende Einbauschränke in diversen Schulräumen gemäss Plänen Architekt.  
Versetzen bestehende Garderobenbänke im Korridor 1. Obergeschoss.
- 275 Schliessanlagen  
TH Turnhalle  
Budgetbetrag für Schliessanlage Turnhalle.
- 281 Bodenbeläge
- 281.0 Unterlagsböden  
TH Turnhalle  
Einbringen von Zementüberzug (3/4 cm) zur Aufnahme von fugenlosem Bodenbelag. In Dusche 3 sowie IV WC Untergeschoss Bodengefälle in Zementüberzug vorgesehen.  
SH Schulhaus  
Liefen und verlegen von Wärme- und Trittschalldämmungen und einbringen von neuem Zement-Unterlagsboden (8 cm) auf Trennlage inkl. Randstellstreifen im Mittagstisch Untergeschoss, im Kindergarten Erdgeschoss und im Lehrerbereich 1. Obergeschoss.
- 281.1 Fugenlose Bodenbeläge allgemein  
TH Turnhalle  
Aufbringen von fugenlosem Bodenbelag aus PU inkl. Sockel. Rutschfestigkeit gemäss Vorschriften. Farbton nach Wahl Architekt.  
SH Schulhaus  
Diverse Nassräume und Küche Mittagstisch mit fugenlosem Bodenbelag aus PU inkl. Ausgleichschicht und inkl. Sockel gemäss Plänen Architekt. Rutschfestigkeit gemäss Vorschriften. Farbton nach Wahl Architekt.
- 281.2 Turnhallenbodenbeläge  
TH Turnhalle  
Anpassung des bestehenden Turnhallenbodens sowie Neuaufbau als punktelastischen Sporthallenboden mit Nutz- und Elastikschicht. Farbton nach Wahl Architekt.  
Bodenmarkierungen gemäss Plan Architekt.
- 281.3 Bodenbeläge aus Linoleum  
SH Schulhaus  
Schul- und Lehrerräume, Kindergarten, Mittagstisch mit Linoleum Bodenbelag. Farbe nach Kollektion. Kollektion gemäss Materialkonzept.
- 281.5 Bodenbeläge aus Kunststein  
TH Turnhalle  
Ergänzung des Kunststeinbodenbelags (ca. 5.20 m / 65 cm) im Bereich der bestehenden Schrankfront im Korridor Untergeschoss.

- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
- 282.4 Wandbeläge Plattenarbeiten  
TH Turnhalle  
In neuer Dusche Wandbeläge in Platten weiss, matt, scharfkantig, liegend, Format ca. 40 x 20 cm.  
  
SH Schulhaus  
In diversen Nasszellen, Putzraum und Küche Mittagstisch Wandbeläge in Platten weiss, matt, scharfkantig, liegend, Format ca. 40 x 20 cm.
- 283 Deckenbekleidungen
- 283.4 Deckenbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen  
TH Turnhalle  
Deckenbekleidungen Turnhalle und Geräteraum in BKP 214 Montagebau in Holz.  
  
SH Schulhaus  
Im Mittagstisch und im Werken Textil mit Küchen im Untergeschoss, in allen Klassenzimmern und Gruppenräumen im Erdgeschoss im Kindergarten und in Lehrerräumen neue Akustikdecke in zementgebundenen Holzwoollplatten. Option: offene Holzlattung mit Akustikvlies und Schalldämmung. Holzlieferung aus dem Wald von Trub.  
In den Schulräumen 1. Obergeschoss bleibt die Täferverkleidung bestehen.
- 283.7 Deckenbekleidungen aus Metall  
In der Küche Mittagstisch Deckenbekleidung in Metall (Rasterdecke) mit Mikrolochung. Farbe nach Kollektion.
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
- 285.1 Innere Malerarbeiten  
TH Turnhalle  
Kalksandsteinwände Untergeschoss deckend gestrichen mit Dispersion. Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.  
Kunstharzanstriche auf allen neuen Türzargen, Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.  
Bestehende Türzargen neu gestrichen, Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.  
Sämtliche Aussentüren und Fenster neu gestrichen, Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.  
  
SH Schulhaus  
Wände, Decken (ohne Fläche Akustikdecke) deckend gestrichen mit Dispersion. Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.  
Kunstharzanstriche auf allen neuen Türzargen, Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.  
Bestehende Türzargen neu gestrichen, Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.  
Sämtliche Aussentüren und Fenster neu gestrichen, Farbton nach Wahl Architekt RAL/NCS.
- 287 Baureinigung  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Grobreinigung während der Bauzeit. Endreinigung mit Abnahmegarantie vor dem Bezug der Liegenschaften.

## 4 Umgebung

- 411 Baumeisterarbeiten  
TH Turnhalle  
Baumeisterarbeiten gemäss Umgebungsplan Landschaftsarchitekt.  
Erstellen von Stahlrampe Hauptzugang.  
Erstellen von Stahlstufen, -podest und -rampe bei Eingang WC, Putzraum, Office.  
Erstellen von Stahlstufen bei Zugang Geräteraum und Turnhalle.  
Versetzen von Sitzelement aus Stahl mit Holzabdeckung.  
Unterbau Aussensportplatz (Planum, Sickerschlitze, Kiesschicht, Drainasphalt).  
Unterbau Hartflächen wo nicht bereits vorhanden.  
Neue Entwässerungsrinne setzen inkl. Anschluss.  
Erstellen der Weitsprunggrube.  
Bestehende Betonmauer sandstrahlen (optional).
- 421 Gärtnerarbeiten  
TH Turnhalle  
Gärtnerarbeiten gemäss Umgebungsplan Landschaftsarchitekt.  
Verfestigung Bankett Hauptzufahrt.  
Erstellen von Naturbelägen für Parkplatz und Spielbereich Kindergarten.  
Neuansaat Rasen (nutzungsintensiv) für rückwärtigen Aufenthaltsbereich.  
Neuansaat Wiese (extensiv) für Restflächen.  
Bodenmarkierung 80 m Lauf und Weitsprung.  
Pflanzen von Solitäräumen als Begleitung Hauptzufahrt.  
Pflanzen von Kleinsträuchern und Heckenware im rückwärtigen Bereich.  
Erstellen der Trockenmauer.  
Aufheben des Biotops.
- 422 Einfriedungen  
TH Turnhalle  
Bestehenden Zaun beim Aussensportplatz versetzen, optional Zaunkleid erneuern.  
Abgrenzung Aussensportplatz ergänzen mit neuem Zaun (ca. 10 m).
- 423 Ausstattungen, Geräte  
TH Turnhalle  
Lieferung und Montage Spielgeräte Kindergarten.  
Lieferung und Montage Veloabstellplätze gedeckt.  
Sitzelemente und neue Pergola. Bühne optional.
- 443 Elektroanlagen  
TH Turnhalle  
Aussenbeleuchtung gemäss Umgebungsplan Landschaftsarchitekt in BKP 230  
Elektroinstallationen inbegriffen.  
Bestehende Sportplatzbeleuchtung versetzen gemäss Standort Elektroplaner.  
Aussensteckdosen beim Anbau Kindergarten und Steckdose im Geräteraum für Aussenraum  
Turnhalle in BKP 230 Elektroinstallationen inbegriffen.
- 455 Sanitärleitungen  
TH Turnhalle  
Gartenventil beim Anbau Kindergarten und im Putzraum Turnhalle in BKP 250  
Sanitärinstallationen inbegriffen.

- 463 Oberbau
- 463.1 Oberbau Sportplatz  
TH Turnhalle  
Aussensportplatz mit Tartanbelag, wasserdurchlässig. Farbton nach Kollektion. Rundum Zement-Bundstein mit Verbindungsnut. Bodenmarkierungen gemäss Plan Architekt.
- 463.2 Oberbau übrige Hartflächen  
Diverse Hartflächen gemäss Umgebungsplan Landschaftsarchitekt. Zufahrt inkl. Bundstein bleibt bestehen und muss während der Bauarbeiten geschützt und geschont werden. Allenfalls Oberflächenbehandlung.

## 5 Baunebenkosten

- 511 Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)  
TH Turnhalle  
Baubewilligungs-, Kontroll- und Abnahmegebühren.  
Kosten für die Erstellung des Baugespannes.
- 524 Vervielfältigungen, Plankopien  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Kosten für Vervielfältigungen und Plankopien.
- 530 Versicherungen  
TH Turnhalle  
Prämien für Brand- und Elementarschadenversicherung der GVB mit steigendem Wert während der Bauzeit.  
Prämien für Bauherrenhaftpflicht- und Bauwesenversicherung.
- 566 Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung  
TH Turnhalle  
Auslagen für eine Aufrichte und Einweihungs- resp. Eröffnungsfeier.

## 6 Reserve

- 600 Reserven  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Reserven für Unvorhergesehenes.

## 8 Planerleistungen

- 891 Architekt  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Honorar für Projekt, Kostenvoranschlag, Ausschreibungen, Ausführungsplanung, Bauleitung und Bauabrechnung nach SIA 102.

- 892 Bauingenieur  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Honorar für Projekt, Ausschreibungen, Ausführungsplanung, Fachbauleitung nach SIA 103.
- 892.1 Holzbauingenieur  
TH Turnhalle / SH Schulhaus  
Honorar für Projekt, Ausschreibungen, Ausführungsplanung, Fachbauleitung nach SIA 103.  
Inkl. Bauphysik und Bauakustik sowie Energienachweis.
- 894 HLKSE-Ingenieur  
TH Turnhalle / SH Schulhaus
- 893 Elektroingenieur  
Honorar für Projekt, Ausschreibungen, Ausführungsplanung, Fachbauleitung nach SIA 108.
- 894 HLKS-Ingenieur  
Honorar für Projekt, Ausschreibungen, Ausführungsplanung, Fachbauleitung nach SIA 108.
- 896 Übrige Spezialisten  
897 Gesamtplanung  
TH Turnhalle / SH Schulhaus
- 896.1 Landschaftsarchitekt  
Honorar Landschaftsarchitekt.
- 897.1 Geologe  
Baugrunduntersuchung und Begleitung der Aushubarbeiten.
- 898.5 Brandschutzingenieur  
Honorar Brandschutzingenieur.
- 899.1 Gastroplaner  
Honorar Gastroplaner.
- 899.2 Schadstoffuntersuchung  
Untersuchung auf asbest-, PCB- und PAK-haltige Baustoffe in den bestehenden Gebäuden.

## **9 Ausstattung**

- 901 Mobiliar Küche / Teeküche  
SH Schulhaus  
Lieferung und Einbau Küche Mittagstisch gemäss Konzept Gastroplaner.
- 902 Sporteinrichtungen  
TH Turnhalle  
Lieferung und Montage diverse Sportgeräte in der Turnhalle gemäss Plan Architekt bzw. gemäss Liste Sportausstattung vom 03.07.2020.  
Gesamte Ausstattung des Schwingkellers inkl. Tribüne, Treppe und Schränke durch Schwingverein.
- 903 Mobiliar innen  
SH Schulhaus  
Lieferung Mobiliar Innenräume durch Schule.