

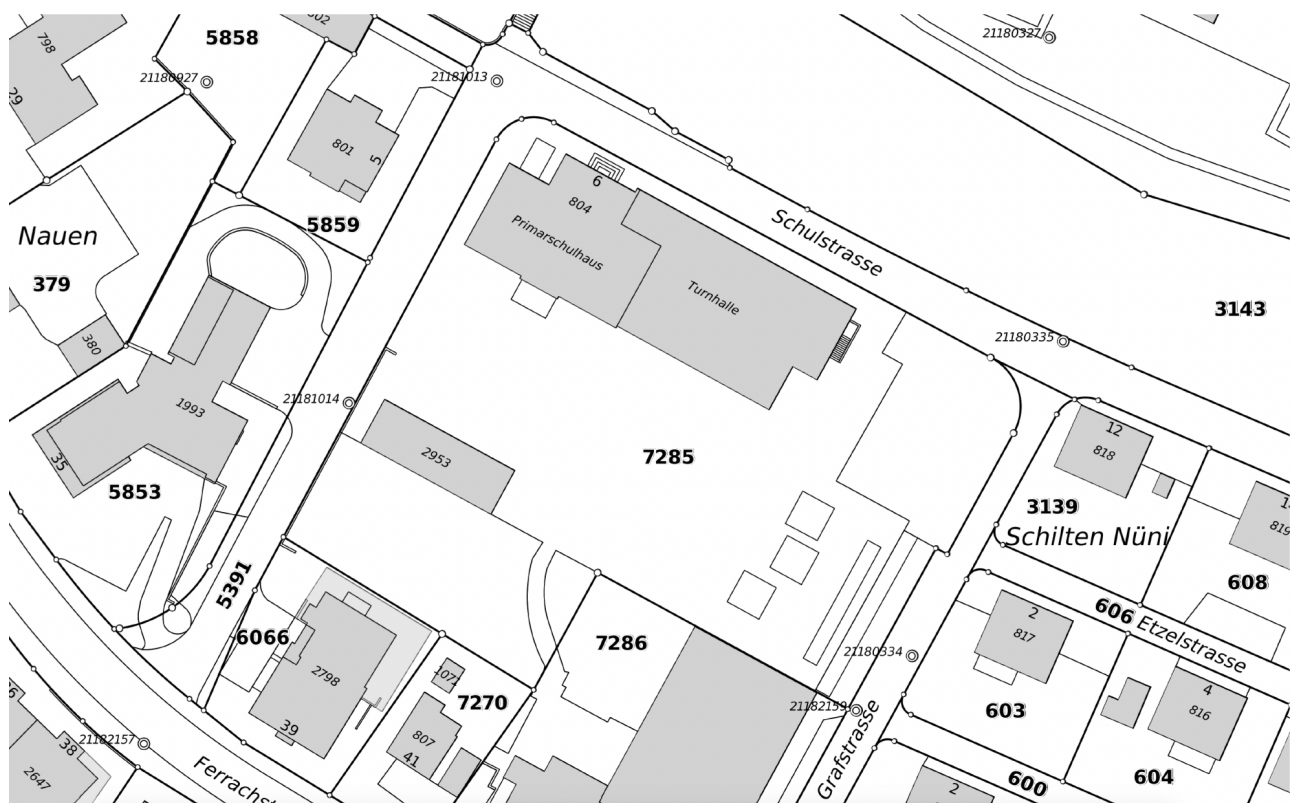
Erweiterung Schulanlage Ferrach, Rüti

Baubeschrieb Stand Vorprojekt / Baueingabe

1. Juli 2025

1. Perimeter

Das Schulhaus Ferrach ist einer von vier Schulhausstandorten der Schuleinheit Oberdorf der Gemeinde Rüti ZH. Die Schuleinheit Oberdorf benötigt zusätzlichen Schulraum um den Bildungsauftrag gemäss dem neuen Volksschulgesetz des Kanton Zürich, welcher von den Stimmberechtigten am 5. Juni 2005 genehmigt wurde, zu erfüllen. Eine Analyse hat das Areal Ferrach innerhalb der Schuleinheit Oberdorf als geeigneten Standort für die Bereitstellung des benötigten Schulraums ausgewiesen.



Auszug: Plan „Projektierungsperimeter“ Parzelle Nr. 7285 (ohne Massstab)

2. Vorgeschichte

Das Projekt für ein Ergänzungsbau beim Schulhaus Ferrach hat eine bewegte Vergangenheit hinter sich: In einem Projektwettbewerb 2012 wurde ein Projekt ausgewählt mit einem 3-geschossigen Erweiterungsbau in der NO-Ecke des Areals.

Im Erdgeschoss und auf zwei Obergeschossen wurde ein Raumprogramm mit 1050 m² Nettogeschossfläche vorgesehen.

Das empfohlene Projekt versties jedoch gegen die rechtlichen Randbedingungen. Die Vergabe wurde deshalb vom Zürcher Verwaltungsgericht 2013 als rechtswidrig annulliert.

Die Raumsituation im Schulhaus Ferrach (Eingeweiht 1898) spitzte sich zu. 2019 führte die Gemeinde deshalb ein Planerwahlverfahren durch. Das Planerteam und eine breit abgestützte Projektkommission der Gemeinde entwickelte in der Folge ein Vorprojekt.

Stark gestiegene Schülerzahlen führen zu einem erweiterten Raumangebot von 1300 m² Nettonutzfläche. Wegen schwerwiegender Sicherheitsmängel und ungenügendem Raumbedarf wurde auch ein Ersatz der Turnhalle geprüft.

2020 auf der Basis des Vorprojekts von 2019 wurde die Turnhalle aus dem Inventar der schützenswerten Baudenkmäler entlassen, da die Objektspezifischen Elemente der ursprünglichen Halle durch Anbauten und Sanierungen nicht mehr vorhanden sind.

2022 wurde nach Corona, die 2020 unterbrochene Planung für ein Vorprojekt wieder aufgenommen. Zur Optimierung des Schulbetriebs in der Schuleinheit Oberdorf sollen die Klassen im Schulhaus Eschenmatt oder Schlossberg aufgehoben und im Erweiterungsbau Schulhaus Ferrach integriert werden.

Das dadurch entstandene, viergeschossige Schulhaus wurde von der Natur- und Heimatschutz-Kommission des Kantons Zürich negativ beurteilt, weshalb eine weitere Überarbeitung notwendig wurde bei der auf das zusätzliche Geschoss verzichtet wurde.

Bei der Überarbeitung wurden die Kritikpunkte weitgehend aufgenommen:

- Der Situationswert des geschützten Schulhauses wird durch den Verzicht eines dritten Obergeschosses und der präzisen Setzung des Baukörpers, wie bereits bei den Wettbewerbsbeiträgen 2012, in der Ecke Schulhaus-/Grafstrasse, gestärkt. Die Umgebung des geschützten Schulhauses wird mit dem Projektvorschlag freigehalten, der dominierende Eindruck des Schulhauses bleibt, dank dem zurückhaltend gestalteten neuen Schulbau und der eingeschossigen Sporthalle vollumfänglich erhalten.
- Durch den Vorschlag wird das Schulareal gefasst, es bildet eine klar definierte Städtebauliche Nutzungseinheit, die gegenüber der Grafstrasse einen angemessenen Abschluss bildet. Die Grafstrasse bildet Abstand und Raum zwischen Schuleinheit und Wohnsiedlung «Schilten Nüni» die neu gepflanzte Baumreihe erhöht die Aufenthaltsqualität. Spannende Einblicke in den Schulhof entstehen zwischen Berufsschule und Neubau sowie durch die verglaste Eingangshalle und die längsseitig verglaste Sporthalle.
- Mit der vorgeschlagenen Konstruktion in Holz entsteht eine zeitgemässe, nachhaltige Architektur, die sich in ihrer dezenten Ausgestaltung, gemeinsam mit dem historischen Schulhaus zu einem spannenden Ensemble vereint.

3. Die neue Schulanlage

Der Erweiterungsbau wird in die Ecke Schulstrasse – Grafstrasse gesetzt. Der dreigeschossige Neubau für die Primarschule übernimmt die Fluchten des Gewerbeschulhauses. Die Sporthalle, als eingeschossiger Verbindungsbau zwischen bestehendem- und neuem Schulhaus liegend, schliesst die Schulanlage zur Schulstrasse ab. Der Entwurf definiert einen präzisen Abschluss des Schularelareals und des Strassenraums. Die unterschiedlichen Nutzungen werden im städtebaulichen Kontext präzisiert. Die Volumetrie der dreigeschossigen Erweiterung wird der Schuleinheit angepasst ohne diese oder die angrenzende Wohnüberbauung «Schilten Nüni» zu konkurrenzieren. Die verglaste Eingangshalle vermittelt zwischen Grafstrasse und dem Pausenhof.

Entscheidend ist das Verhältnis zwischen bestehendem Schulhaus und Ergänzungsbau.

Die Höhe der Traufe des Neubaus liegt ein Geschoss unterhalb derjenigen des Bestandes, dadurch bleibt die heutige Dominanz des historischen Schulbaus gewahrt. Das Schulhaus mit Walmdach und Risalit beim Haupteingang, prägt auch in Zukunft als Hauptbau die Schulanlage Ferrach. Die neue, zwischen den Schulhäusern liegende Sporthalle, auf beiden Längsfassaden verglast, schafft Transparenz. Es entstehen Durchblicke durch und in die Halle und gleichzeitig eine attraktive Belichtung für den Sportbetrieb.

Das Raumprogramm wurde durch eine Arbeitsgruppe ausgearbeitet. Es diente als Basis zur Erarbeitung des Vorprojekts. Es resultiert eine Nettonutzfläche von ca 3800 m².

Erdgeschoss:	Eingangshalle mit Zugängen zu Pausenplatz und Grafstrasse Mehrzweckraum Hort/Mittagstisch
Obergeschosse:	6 Klassenzimmer mit Gruppenraum Räume für Spezialunterricht Schulsoziale Arbeit Lehrer, Aufenthalt und Vorbereitung Schulleitung
Untergeschoss:	Werkraum mit Vorbereitungsraum Sozialräume Lagerräume Technikräume
Bestand:	Bibliothek Räume Hauswartung

3.1 Sporthalle

Bei der Analyse der Aufgabe zeigte sich, dass der Umfang des Perimeters sinnvollerweise auch den Pausenplatz und die Sporthalle umfassen sollte.

Der Zustand der bestehenden Sporthalle wird in den kommenden Jahren eine Totalsanierung unumgänglich machen.

Weder verfügt die Halle über eine ausreichende Grösse, noch werden die geltenden Sicherheitsstandards eingehalten.

Die Halle war im Inventar der schützenswerten Bauten aufgeführt. Verschiedene Umbauten haben das Erscheinungsbild der Halle so stark verändert, dass diese nichts mehr mit dem ursprünglichen Zustand gemein hat. Objektspezifische Details wurden entfernt, notwendige Nebenräume angebaut. Aufgrund dieser Faktenlage ist die Sporthalle rechtskräftig aus dem kommunalen Inventar entlassen worden.

Das Raumprogramm für die neue Sporthalle entspricht den Empfehlungen für Sportanlagen, der BASPO Norm 201 ab.

Raumprogramm:	Einfachturnhalle 16/28 m Geräteraum Garderoben/Duschen
---------------	--

3.2 Architektur / Konstruktion / Energieversorgung

Architektur, Materialisierung und Konstruktion werden im Erweiterungsbau vereint. Die Architektur setzt klare Akzente an eine nachhaltige Bauweise und setzt mit einem schnörkellosen Baukörper, mit der Gliederung in Sockel, Fensterbänder und Brüstungselementen bewusst einfache Gestaltungselemente ein. So wird eine Konkurrenzierung der historisierenden Architektur des bestehenden Schulhauses vermieden.

Alt und Neubau sprechen je eigene Sprachen. Während der Altbau klassische, repräsentative Elemente seiner Zeit einsetzt, um die Wichtigkeit in die Investition in Bildung und die Zukunft auszudrücken, repräsentiert der Neubau mit der Bauweise in Holz, einem nachwachsenden Rohstoff, die Notwendigkeit der heutigen Gesellschaft für nachhaltiges Handeln.

Architektur wird nur dann zum Denkmal, wenn darin auch der Geist, die Haltung der Gesellschaft beim Zeitpunkt der Realisierung ausgedrückt wird.

Bauten werden so Teil der Geschichte, bei der Schulanlage Ferrach begann diese 1898 und wird sich auch nach 2025 immer weiterentwickeln.

Der Neubau ist als Hybridbau konzipiert, Im Erdreich wird die Konstruktion in Beton erstellt, Erd- und Obergeschosse als vorfabrizierter Holzelementbau. Die Materialisierung in Holz wird mit einer hinterlüfteten Fassade auch aussen sichtbar gemacht. Nicht nur ein hochgedämmtes Gebäude wird realisiert, durch Holz als Baumaterial wird ein nachwachsender Rohstoff eingesetzt, der in seiner Wachstumsphase grosse Mengen CO₂ bindet und einen wichtigen Beitrag leistet, das Ziel der Gemeinde Rüti zu erreichen und bis 2040 eine CO₂ neutrale Gemeinde zu werden.

Beheizt wird die Erweiterung und das bestehende Schulhaus mit Fernwärme vom Energieverbund Rüti, eine PV-Anlage auf den Dachflächen soll die zusätzliche Energie liefern.

Der Erweiterungsbau wird gemäss SNBS konzipiert und zertifiziert.

3.3 Umgebung

Mit dem Neubau der Sporthalle und des Erweiterungsbaus, die an das historische Schulhaus angeschlossen werden, verändert sich der Schulfreiraum. Dies eröffnet die Chance, für einen neuen Pausenraum, der den Bedürfnissen der Schule entspricht und gleichzeitig einen hochwertigen, öffentlichen Freiraum für das Quartier schafft. Der Pausenhof wird dicht begrünt, um Schatten zu spenden. Eine Sonnenstore längs der Sporthalle ergänzt den beschatteten Bereich. Parkplätze werden verlegt (nördliche Schulstrasse und Sonnenparkplatz) um mehr Freiraum zu schaffen und die Verkehrsbelastung zu reduzieren.

Um Konflikte zu minimieren, wird der Pausenhof strukturierter gestaltet. Dabei werden gezielte Eingangssituationen geschaffen, inklusive Abstellmöglichkeiten für Velos und Mofas.

Ein visuell abgetrennter Bereich für die Tagesstruktur wird angelegt, ebenso wie eine multifunktionale Spielfläche im Zentrum des Hofes. Eine Wiesenfläche dient der Primarschule als frei nutzbare Fläche und grenzt den Pausenhof mit Grünstrukturen von der Nachbarschaft ab. Für die Berufsschule werden separate Aufenthaltsmöglichkeiten angeboten.

Zur Verbesserung des Strassenraums werden um die Gebäude Baum- und Staudenpflanzungen angelegt. Das Gesamtkonzept des Pausenhofs vereint die Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen und bietet gleichzeitig Schutz vor Hitze durch die dichte Begrünung.

4. Raumprogramm Stand Baueingabe

Geschoss	Raumgruppe	Anzahl	Raumbezeichnung	Fläche m2	Fläche m2	Fläche m2	
				pro Raum	Total	/Geschoss	
UG	Erschliessung	1	Korridor	74.4	74.4		
		1	Treppenhaus	41.4	41.4		
		1	Aufzug 1.10/2.10m/1000kg				
	Werken	1	Werkstatt	79.4	79.4		
		1	Maschinenraum	38.9	38.9		
		1	Materialraum	21.9	21.9		
	Hausdienst	2	Garderobe/DU/WC	16.0	32		
		1	Garderobe/WC/DU Küche	4.7	4.7		
		1	Hauswart/Lingerie	38.9	38.9		
	Lager	1	Archiv/Material/Lager	79.4	79.4		
	Sporthalle	1	Korridor	91.1	91.1		
		1	Hallenraum	448.0	448		
		1	Geräteraum	107.6	107.6		
		4	Garderoben	21.6	86.4		
		2	Duschen	21.6	43.2		
		1	Garderobe Lehrer/Sanität	32.7	32.7		
		2	WC Anlagen	17.7	35.4		
		1	Garderobe/WC/DU IV	5.1	5.1		
	Technik	1	Elektro	38.9	38.9		
		1	HLKS 1	36.7	36.7		
		1	HLKS 2	113.2	113.2		
	Bestehendes	1	Korridor/Kellerzugang	25.9	25.9		
	Schulhaus	1	Bibliothek	59.6	59.6		
	Umnutzung	1	Büro/Werkstatt Hauswart	45.5	45.5		
		1	Lager	22.1	22.1		
	Bestehendes Schulhaus unverändert						
	Total UG						1'602.4

Geschoss	Raumgruppe	Anzahl	Raumbezeichnung	Fläche m2	Fläche m2	Fläche m2	
				pro Raum	Total	/Geschoss	
EG	Erschliessung	1	Foyer/Pausenhalle/Mittagstisch	139.6	139.6		
		1	Korridor	24.4	24.4		
		1	Treppenhaus	41.5	41.5		
		1	Aufzug 1.10/2.10m/1000kg				
	Hausdienst	1	Entsorgung	14.5	14.5		
		1	Geräte/Werkstatt Hauswart	20.8	20.8		
	WC Anlagen	2	WC Anlagen	11.4	22.8		
		1	IV WC	3.4	3.4		
		1	Abstellraum	4.1	4.1		
	Mehrzweckraum	1	Mehrzweckraum, Unterteilbar	139.6	139.6		
		1	Lager zu Merhzweckraum	17.3	17.3		
	Hort	1	Hort / Mittagstisch, 3-teilig	103.5	103.5		
		1	Spielzimmer	36.4	36.4		
		1	Spielraum/Lernen	36.4	36.4		
		1	Büro	19.2	19.2		
		3	WC	2.6	7.8		
		1	Eingang/Zähneputzen	30.4	30.4		
		1	Küche/Vorbereitung/Abwaschen	38.8	38.8		
		1	Materialraum Kinderhort	24.7	24.7		
	Bestehendes Schulhaus unverändert						
	Total EG						725.2

Geschoss	Raumgruppe	Anzahl	Raumbezeichnung	Fläche m2 pro Raum	Fläche m2 Total	Fläche m2 /Geschoss	
1.OG	Erschliessung	1	Korridor	143.7	143.7		
		1	Treppenhaus	41.1	41.1		
		1	Aufzug 1.10/2.10m/1000kg				
		1	Pause/Arbeiten	21.4	21.4		
		1	Pausenraum	31.1	31.1		
	WC Anlagen	1	WC Anlage	18.5	18.5		
		1	IV WC	3.4	3.4		
		1	Abstellraum	3.3	3.3		
		1	Putzraum	3.4	3.4		
	Schulräume	1	Klassenzimmer/TTG	79.0	79		
		1	Gruppenraum/Lager TTG	25.3	25.3		
		1	Klassenzimmer	79.0	79		
		2	Gruppenraum	25.2	50.4		
		1	Lernatelier	79.1	79.1		
	Schulergänzung	1	Begabtenförderung	36.5	36.5		
		1	DAZ	30.1	30.1		
		1	IF	30.1	30.1		
	Lehrer	1	Lehrevorbereitung	36.5	36.5		
	Bestehendes Schulhaus unverändert						
	Total 1. OG						711.9
	2.OG	Erschliessung	1	Korridor	143.7	143.7	
			1	Treppenhaus	41.1	41.1	
			1	Aufzug 1.10/2.10m/1000kg			
1			Pause/Lernen	25.6	25.6		
WC Anlagen		1	WC Anlage	18.5	18.5		
		1	IV WC	3.4	3.4		
		1	Abstellraum	3.3	3.3		
		1	Putzraum	3.4	3.4		
Schulräume		2	Klassenzimmer	79.0	158		
		3	Gruppenräume	25.2	75.6		
		1	Lernatelier	79.1	79.1		
Schulergänzung		1	Spezialunterricht/Gruppenraum	36.5	36.5		
		1	Logopädie	36.5	36.5		
Schulleitung		1	Sitzungszimmer	36.5	36.5		
		1	Schulleitung/Sekretariat	55.6	55.6		
Bestehendes Schulhaus unverändert							
Total 2. OG						716.8	
Total Nettonutzfläche						3'795.0	

5. Berechnung Veloparkierung

Veloparkierung für Schulen gemäss Koordinationsstelle Veloverkehr Kanton Zürich

	Anzahl	Anzahl	Total VeloP	Anzahl	Anzahl	Total VeloP	Anzahl	Total VeloP
	SchülerInnen	Veloparkpl	Schüler	SchülerInnen	Veloparkpl	Schüler	Veloparkpl	Lehrer
	Unterstufe	pro Schüler	Unterstufe	Mittelstufe	pro Schüler	Mittelstufe	pro Lehrer	
Bestehendes Schulhaus	50	0.1 - 0.3	5 - 15					
Erweiterungsbau	62	0.1 - 0.3	6 - 18					
Turnhalle (Doppelnutzung)								
Bestehendes Schulhaus				50	0.5 - 0.7	25 - 35		
Erweiterungsbau				62	0.5 - 0.7	31 - 43		
Turnhalle (Doppelnutzung)								
Bestehendes Schulhaus							2 pro 10 L	2
Erweiterungsbau							2 pro 10 L	3
Turnhalle							2 pro 10 L	2
							minimum	74
							maximum	118
							Total Vorgesehen, im Projekt ausgewiesen	100
Berufsschule							Ersatz bestehenden Veloparkplätze, gemäss Grundbuchauszug	40
							Total Veloparkplätze vorhanden oder geplant	140

6. Berechnung Parkierung Parkplätze

PP Berechnung, VSS Norm SN 640281

	Anzahl Schulzimmer inkl. Werken	Anzahl PP pro Schulz.	Total Parkplätze
Bestehendes Schulhaus	5	1.2	6
Erweiterungsbau	8	1.2	9.6
Turnhalle	1	1.2	1.2
Zusätzlich:			
Schulleitung			2
Hort			2
Total			20.8
Reduktion	50%		10.4
Total erforderlich Parkplätze			10
Berufsschule			
Total Plätze an Schulstrasse vorhanden oder geplant			10
weitere Parkplätze auf PP Sonnenplatz vorhanden			

7. Baubeschrieb nach BKP

Stand Projekt Baueingabe

Dem vorliegenden Baubeschrieb liegen folgende Pläne und Dokumente zugrunde:

- Pläne Baueingabe vom

Normen und Qualitätsvorschriften:

- Die allgemeinen Normen, Richtlinien und Qualitätsvorschriften nach SIA

Gesetze und behördliche Vorschriften:

- der Baugesetze (Die Anforderungen Gemeinde und Kanton), welche bei Baueingabe gültig sind.

Schall-, Wärme- und Feuchteschutz:

- Akustik, die gültigen SIA-Normen, insbesondere die Anforderungen an die Lärmempfindlichkeit, (gemäss SIA 181, für Schulzimmer; mittel), die Anforderungen an den Schutz vor Luftschall von aussen und innen und die Anforderungen zu Tritt- und Körperschall. Für die Raumakustik werden die Vorschriften und Empfehlungen eingehalten.
- Die Ausführung erfolgt gemäss SNBS-Hochbau für nachhaltiges Bauen

Brandschutz

- Basis des Brandschutzkonzepts bilden die aktuellen Brandschutzvorschriften VKF 2019
- Bei einem Holzbau gilt speziell die spezifische Lignum-Dokumentation „Brandschutz“:
 - Lignatec, Bauten in Holz / Brandschutzanforderungen
 - Bauteile in Holz / Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand
 - Bauen mit Holz / Qualitätssicherung und Brandschutz

Statik

Basis bilden die SIA-Tragwerksnormen 2019. Der Stabilität und Erdbebensicherheit der Gebäude sowie dem Schwingungsverhalten der Decken wird besondere Beachtung geschenkt. Für die bestehenden Bauten wird keine Zustandserfassung durchgeführt.

Behindertenkonferenz

Die Anliegen der Behindertenkonferenz sind in das Projekt eingeflossen. Die Norm SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» wird eingehalten.

Schadstoffgutachten

Für die abzubrechenden Bauten und Bauteile ist ein Schadstoffgutachten einzuholen (noch nicht erfolgt)

Die Aufwendungen für die nachfolgend beschriebenen Massnahmen sind in der Kostenschätzung vom 6. Mai 2025 eingerechnet.

1 Vorbereitungsarbeiten

10 Bestandsaufnahmen, Baugrundanalyse

111 Bestandsaufnahmen

11 Rodungen

111 Rodungen

Notwendige Rodung und fachgerechte Entsorgung der bestehenden Bepflanzung auf dem Grundstück.

112 Abbrüche

Abbrüche von folgenden Bauteilen:

- Abbruch bestehende Turnhalle
- Abbrüche Pausenplatz Asphalt, inkl. Umgebungselemente
- Abbruch Belag Schulstrasse

12 Sicherungen, Provisorien

122 Provisorien

Gemäss Bauablaufkonzept Baumanagement in Absprache mit der Schule
Elektro- /Wasserprovisorium, die Arbeiten für die Erweiterung erfolgt während dem Schulbetrieb,
es sind keine Raumprovisorien eingerechnet.

13 Gemeinsame Baustelleeinrichtung

132 Zufahrten, Plätze

Plätze für die Baustelleninstallation auf dem Schulareal während der Bauzeit

133 Büro Bauleitung

Einmieten von Räumlichkeiten oder Bürocontainer.

136 Kosten für Energie, Wasser und dgl.

Kosten für Bauwasser, Kanalisation und Baustrom während der Bauzeit.

17 Spezielle Fundationen, Baugrubensicherungen, Grundwasserabdichtung, Pfähle

gemäss Konzept Bauingenieur

171 Baugrubenabschlüsse

Baugrubenabschlüsse gemäss Baugrubenkonzept Bauingenieur

176 Wasserhaltung

Wasserhaltung für Baugrubenaushub sowie während Baumeisterarbeiten, gemäss Konzept
Bauingenieur, Absetzbecken gem. Baubewilligungsvorgabe.

2 Gebäude

20 Baugrube

201 Baugrubenaushub

Baugrubenaushub inkl. Transport, Deponie, Gebühren. Gemäss Konzept Bauingenieur.
(Aushub, Deponie und Gebühren für kontaminiertes Aushubmaterial gemäss Fachbericht
Schadstoffgutachten?)
Hinterfüllungen der Baugrube. Hinterfüllung wenn erforderlich mit sickerfähigem Kies / Geröll
gemäss den Vorgaben Bauingenieur

21 Rohbau 1

211 Baumeisterarbeiten

211.0 Baustelleneinrichtungen

Die notwendige Baustelleneinrichtung des Baumeisters.

211.1 Gerüste

Sämtliche notwendigen Fassadengerüste, Rollgerüste etc. nach SUVA-Vorschriften (BauAV).

211.4 Kanalisation im Gebäude

Neue Kanalisationsleitungen in PE sowie Anpassungen gemäss Kanalisationprojekt.

Bestehende Kanalisationsleitungen werden kontrolliert, aufgenommen und bei Bedarf saniert oder ersetzt (Budgetbetrag).

Anpassen der Anschlussleitungen an die öffentliche Kanalisation soweit notwendig, inkl. alle Grab- und Hinterfüllungsarbeiten.

211.5 Beton- und Stahlbetonarbeiten

Sämtliche Beton- und Stahlbetonarbeiten gemäss Vorgaben / Konzept Bauingenieur.

Wasserdichtigkeit gemäss Abdichtungskonzept Bauingenieur, Dichtklasse 1.

Dämmungen zum Erdbereich, Bodenplatte und Aussenwände Untergeschoss nach Vorgabe Bauphysik.

Schalungstyp sichtbar bleibender Flächen, Korridor Wände, Decken, Sichtschalung Typ 4.

Sichtbetonflächen aussen mit Sichtschalung.

211.6 Maurerarbeiten

Dimensionierung Mauerwerk gemäss Vorgaben Bauingenieur.

Innenwände Turnhalle und Untergeschoss Schulhaus Kalksandstein Industriesicht.

Untergiessen der Holzbaukonstruktion/Schwellen

212 Montagebau in Beton und vorgefertigte Fertigteile

Treppenelemente als Fertigteile oder Ortbeton mit Sichtschalung.

Fertigelemente Beton gemäss Umgebungskonzept. Sitzstufen, Sitzelemente, Tröge

213 Montagebau in Stahl

214 Montagebau in Holz

Werkplanung

Konstrukteur, Detailplanung, Erstellung der Werkpläne mit Auszügen, Stücklisten und Materialauszügen

Elektro- und Haustechnik Planung

Integrieren der Elektro- und Haustechnik Installationen in die Werkplanung Holzelementbau, inklusive notwendige Koordinationen. Ausführung nach effektivem Aufwand

Aussenwände

- U-Wert: $\leq 0.15W/m^2k$;
- Aufbau von Innen nach Aussen
 - Gipsfaserplatte 15 mm
 - Dampfsperre sd-Wert $> 100 m$, an den Stössen verklebt / Ständer KVH 60/280
 - Mineralwolle 18 kg/m³ 280 mm Gipsfaserplatte 15 mm
 - Zuschlag Wandöffnungen für Konstr. / Bepl.
- Statische Massnahmen für den vertikalen Lastabtrag über die sichtbaren Holzstützen im Innenraum
- Sichtbare Brettschichtholzstützen ca 200/250mm in der Aussenwand integriert

Lattenrost und Vorbereitung Fassade

- Stamisol Fassadenbahn schwarz UV beständig, die Lattenroste sind sichtseitig schwarz gestrichen
- Vertikallattung Fi/Ta, sägeroh, 30/50 mm pro m²
- Horizontallattung Fi/Ta, sägeroh, 30/50 mm pro m², Gummifugenband EPDM 60 / 120 mm
Insektengitter Alu L-Profil
- Fensterbank Alu abgekantet, mit Stehbord Ausbildung Storenkasten, wärmegeklämt

Fassade auf Baustelle montiert

- Fassade Fi/Ta, sägeroh, stehend/ liegend 30/60 mm
- Leibungen Fi/Ta 27 mm, Massivholz Zuschlag Fassade auf der Baustelle montiert
- Fassadenverkleidung mit grossformatigen Faserzementplatten im Erdgeschoss

Holz Beton Verbund Decke

Aufbau von oben nach unten Installationspauschale für Systemschalung im Werk

- Betonplatte 120 mm für HBV
- Armierungsnetz auf Mass geschweis, Streckmetallverbinder für HBV eingeleimt
- Verbindungsstahlteile für vorgefertigte Elemente.
- Sichtbare Balkenlage in den Unterrichtsräumen, ausgeführt als Doppelbalken mit 2cm Abstand (wird als Element vorgefertigt) Oberflächenqualität Normal (N): Die Oberfläche ist sauber gehobelt, fest verwachsene Äste sind zulässig, Ausfalläste über 20mm Durchmesser müssen geflickt sein, einzelne Harzgallen bis 5x50 mm sind zulässig, Streifenmark in den Deckenlamellen ist zulässig, Bläue und Roststreifigkeit bis zu 10 % der sichtbaren Oberfläche sind zulässig
- BSH N, GL24h
1 Anstrich SunCare UV-Schutz, farblos
- Stirnanschluss für setzungsfreie Auflagerung bestehend aus eingeleimte Gewindestangen und Anschlussamierung

Dachelemente

- Aufbau von Innen nach Aussen
Steg BSH 140/320
Flies schwarz als Rieselschutz
Mineralwolle 18 kg/m³ 180 mm
Pressleimung nach Vorschrift des Leimherstellers - Steg, sichtbar
Dreischichtplatte C/C 27 mm

Statische Massnahmen zu Dach- und Deckenelemente:

Unterzüge

- BSH I GL70h Buche
SFS-WT Schraube 8.2 x bis 280 mm
Stahlträger als Tragkonstruktion grundiert
Unterzug integriert in den nicht tragenden Innenwänden
HEA Träger 160 verzinkt per lfm ohne weitere Bearbeitung

Stützen in den nicht tragenden Wänden

- Stahlstützen mit Kopfplatten, RRW/RRK oder ROR, Stahlqualität S355J2H (Kopfplatten S235JR),
Sa 2 1/2, Oberfläche 2K beschichtet 40 mü

Witterungsschutz der Elemente

- Witterungsschutz für Transport

Transport

- Transport Deckenelemente in HBV
Transport per LKW, Auflieger mit Verladehöhe 90cm, mit Laden/Entladen. Inkl. Bewilligungsgebühren und LSVA.
Transport Dachelemente und Wandelemente Transport per LKW, Auflieger mit Verladehöhe 90cm, mit Laden/Entladen. Inkl. Bewilligungsgebühren und LSVA

Montagevorbereitung

- Einmessen auf dem Bau
Montageschwelle auf Beton, inkl. Segmentanker

Montage

- Montage von Elementen auf Baustelle Luftdichtes Abkleben der Elementstösse

22 Rohbau 2

221 Fenster, Aussentüren, Tore

221.1 Fenster aus Holz-Metall

Fenster Holz-Metall (Minergie eco) aus Föhre keilgezinkt, kammergetrocknet Rahmenstärke 54 mm, Rahmenbreite 95 mm Flügelstärke 66 mm, Flügelbreite 75 mm Oberflächenbehandlung Innen Endanstrich weiss Aussen Aluprofile nach RAL / NCS, Flügel- und Rahmenabdeckung Verdeckt liegender CNS-Einhandbeschlag mit Stulpflügelgetriebe, Aushebelsicherung (Einbruchschutz Stufe 1) Schrauben verdeckt inkl. Comriband auf Anschlagfläche U-Wert 0.7 W/qmK, 32 dB, beidseitig versiegelt Gemäss Plangrundlage, Leibungslichtmass Holz-Metall Fenster, inkl. Montage

Spezielle lichtdurchlässige Bauteile, Pfosten Riegel Verglasung

Im Erdgeschoss im Bereich Mehrzweckraum, im Hort und dem Foyer, Inkl. in Pfosten Riegel System integrierte Eingangstüren und Lüftungsflügel

221.6 Aussentüren, Tore aus Metall

- Türe zu Lager Abwart und Fluchttüre Turnhalle Verkleidung wie Holzfassade
- Eingangstüren 2-flügelig in Pfosten Riegel System integriert
- Zuschlag 1-fach Panikschloss
Rahmen Stahlprofil, nach NCS endbehandelt Isolierverglasung U-Wert 0.7 W/m²K, Türschwelle Alu, wärmegeklämmt EPDM-Anschlagsdichtungen, schwarz Zuschlag Edelstahlgriffstange,
- Eingangstüre als Stahlprofil- Konstruktion (z.B. Firma Jansen) isoliert, Isolierglas dreifach in VSG
- Verglaste Metalltüren, Rahmen Stahlprofile IGP Perlglimmer Farbe gemäss Architekt
- Türe mit umlaufender Gummidichtung, Öffnungsbegrenzung 90° und Türschwellenprofil
- Anschweissbänder gleiche Farbe wie Türrahmen
- Obertürschliesser mit Schliessverzögerung z.B. B TS 93 (Firma Dorma), Sturzmontage Bandgegenseite,
- Türdrücker innen in CNS mit Panikfunktion,
- Griffstange aussen 36mm in CNS Edelstahl matt gebürstet (Firma Dorma)
- Schlüsselrosette aussen in CNS (Firma Glutz)

222 Spenglerarbeiten

Anschlussblech Cu-Ti-Zink, bis 3 mal gekantet Dachrandabschluss Cu-Ti-Zink, Breite bis 300 mm, inkl. Verkleidung Luftkanal Turnhalle.

223 Blitzschutzanlage

Blitzschutz gemäss Vorschrift, für Gebäude inkl. Anschluss an Erdung

224 Bedachungsarbeiten

- Dampfsperre Bitumen, 1-lagig, auf HBV / Holzplatte
- Gefälldämmung für Flachdach, 80 - 140 mm Sika Foliendach vollflächig verklebt Durchführung Dach inkl. Anschlüsse
Einlauf mit Laubgitter Absturzsicherungssystem bestehend aus Anschlagpunkten und Führungsseil,
- Extensive Begrünung ca. 110 mm
- Lichtkuppel gewölbt, Acryl 4-schalig, 800 x 800 mm, ausgebildet als Dachausstieg
- Schutzbahn zur Aufnahme der PV-Anlage

224.2 Glaseinbauten in Dächern

Oberlichtband über Korridor Schulhaus

Dachfenster zwischen bestehendem Schulhaus und Turnhalle

Pfosten Riegel System, Isolierverglasung, Sonnenschutzglas, VSG U-Wert 0.7 W/m²K

225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen

225.1 Fugendichtungen:

Dauerelastische Fugendichtungen zwischen Bauelementen mit unterschiedlichem Ausdehnungsverhalten.

225.4 Brandschutzbekleidungen und dgl.

Brandabschottungen in Steigzonen und bei Wanddurchdringungen gemäss VKF-Vorschriften.

227 Äussere Malerarbeiten

Abhängig von Fassadenausbildung, Holzwerk vorvergraut.

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz

Sonnenschutz Rafflamellenstoren VR90, elektrisch betätigt Storenantriebe mit Motor, ohne elektr. Anschluss

Bei Turnhalle textiler Sonnenschutz, elektrisch betätigt mit Wind-/Wettermelder

Entlang Südfassade Turnhalle Horizontalstore und Pergolakonstruktion

23 Elektroanlagen

Gemäss separatem Beschrieb Wolf Elektro AG vom 28. November 2019

239 PV Anlage

Heizungs-, Lüftungs- Klima- und Kälteanlagen

HLK-Anlagenkonzepte gemäss separatem Anlagenbeschrieb MD Plan Haustechnik

25 Sanitäranlagen

Anlagekonzept Sanitär gemäss Anlagenbeschrieb MD Plan Haustechnik

258 Kücheneinrichtungen

Regenerierküche

Diese Küche ist eine Aufwärmküche für Halbfertigprodukte, welche von extern täglich geliefert werden. Sie wird auch für das gemeinsame «Güezle» (Backen) benutzt und ist als Aufwärm- und Ergänzungsküche zu verstehen.

Ein aktives Kochen ist nicht vorgesehen und kommt nur in Ausnahmefällen vor (Zvieri, Kuchen usw.).

Die Vorschriften des eidgenössischen Lebensmittelrechts sowie Richtlinien und Weisungen des sind einzuhalten.

Einrichtung

Küche mit hygienischen, strapazierfähigen und pflegeleichten Oberflächen. Abdeckungen sind 0.70 m tief auszuführen, um hinter den Unterbauelementen die Leitungsführung zu erleichtern.

Standardelemente 60 cm x 60 cm Euronorm mit Schubladen, Flaschenauszug und Pfannenauszug beim Herd, mindestens 2 Hochschränkelemente, je nach Küchentyp gedacht für Kühlschrank, Tiefkühlschrank oder als Putzschrank. Rest mit Schubladen und Tablaren. Alle Drehtüren sind mit 180° öffnenden Beschlägen zu versehen. Abfalltrennsystem (Papier, Karton, Metall, Glas, Küchenabfälle). Bei den Spülbecken wandmontierter Seifenspender und Papierhandtuchdispenser.

Einrichtung Küche Typ 3

Doppelbeckenspültisch CNS (wovon mindestens ein Trog 45/40/20) mit Abtropfteil bzw. Gleitbahn für GSM-Körbe mit Warm- und Kaltwasser an Einhebelmischbatterie, schwenkbar mit Auszugsbrause.

Mindestens ein Spülbecken genügend gross für Steamertabulare (GN 1/1). Induktionskochherd. Elemente für Spülmaschine, Steamer und Umluftkühlschränke gem. Apparatliste.

Apparate

50–100 Mahlzeiten pro Tag

- 2 Gastro-Steamer 6 1/1, ca. 90 cm breit, ca. 90 cm tief
- 1 Induktionskochfeld (Gastro)
- 2 Gastro-Kühlschränke mit dynamischer Kühlung 600 l
- 1 Gastro-Tiefkühlschrank 600 l
- 1 Gastrogeschirrspülmaschine (4–10 Min. Programmlaufzeit)

Ausstattung

- 1 Rollboy Edelstahl (H = 0.95 m), 0.90 m x 0.60 m

Teeküche Lehrer-Aufenthaltszimmer

Hausaltandard, 8 Elemente:

- Kühlschrank (Kühl-Gefrierkombi 290L), in Hochschrank;
- 4-Plattenrechaud, Umlufthaube;
- 1 Mikrowelle, in Hochschrank;
- 1 Spültrog;
- Geschirrspüler;
- Kehrrecht-Auszug unter Spültrog;
- Flaschenauszug;
- 2 Hochschränke;
- Unterschränke mit Besteckschubladen;
- Oberschränke mit Tablare;
- Fronten KH-beschichtet, nach Angabe Architekt
- Arbeitsfläche Granit, Preisklasse 1-2.
- Rückfläche Glasschild

26 Transportanlagen

261 Aufzüge

Personenlift Tragkraft 680 kg, 4 Haltestellen

Erstellen des Liftschachtgerüsts, 4 Haltestellen

27 Ausbau 1

271 Gipserarbeiten

271.0 Verputzarbeiten (innere)

Wände Schulräume Weissputz zum Tapezieren

In Erschliessungszonen Verputzarbeiten Wände (Backstein, Beton) aus mineralischem Grund- und Deckputz.

Wände mit Plattenarbeiten:

Verputzarbeiten Wände (Backstein, Beton) aus mineralischem Grundputz. Zur Aufnahme von Plattenbelägen.

271.1 Spezielle Gipserarbeiten

Nichttragende Innenwände (Ausführung Holzbau)

Je 2 x Gipskartonplatten 12.5 mm auf Profilwand

Leichtbausystemwand UW / CW, 140 mm

Mineralwolle 18 kg/m³ 140 mm

Inkl. Einlagen zur Befestigung Wandtafel

Konstruktion von Schächten / Verkleidungen / Trennwänden gemäss Brandschutz- und Schallanforderungen.

In Nasszellen Gipskartonplatten GKP geeignet für Nassbereiche (GKP grün, imprägniert). Inkl. Anschlüsse an Leitungsdurchdringungen und Sanitärunterkonstruktionen.

Oberflächen sauber gespachtelt zur Aufnahme von Plattenbelägen, oder Verputz.

272 Metallbauarbeiten

272.0 Abschlüsse und Innentüren aus Metall

Verglaste Metalltüren EI 30 für Brandabschnitte Abtrennung zu Hort und Turnhalle.

- EI 60 Verglasung für Treppenhausabschlüsse. Stahlkonstruktion einbrennlackiert, Brandschutzglas, integrierte Doppelflügeltüren. Türbreiten und Öffnungsart, gemäss Vorschriften Brandschutzbehörde. Panikgriff, Schliesssystem mit CNS-Griff.
- Abschluss Bibliothek zu Erschliessungsfläche, EI 30 Verglasung, Stahlkonstruktion einbrennlackiert, Brandschutzglas, integrierte Türe.
- Turnhalle: Geräteraumtor gemäss Vorschrift

272.1 Metallbaufertigteile

Z.B. Briefkastenanlage

272.2 Allgemeine Metallbauarbeiten

- Treppengeländer als Staketengeländer, einbrennlackiert
- Aussengeländer Staketen auf Flachstahlfansch (Kronenabdeckung) geschweisst, duplexiert,
- Handläufe aus CNS aussen;
- Einhausung Fluchttreppe aus Turnhalle, Stahlkonstruktion einbrennlackiert

273 Schreinerarbeiten

273.0 Innentüren aus Holz

- Sturzhöhe 2.10m
- Blockrahmentüre, Holztürblatt Eiche furniert, Doppelfalz, verdeckte Bänder
- Türblätter stumpfeinschlagend. Schwellenlos, Senkschwelle (Planet). Teilweise Feuerwiderstand EI30, Türbr., Öffnungsart, gemäss Vorschriften Brandschutzbehörde. Panikgriff, Schliesssystem mit CNS-Griff.
- Türen Turnhalle und Untergeschoss Schulhaus, Stahlzargentüren

273.1 Wandschränke, Gestelle und dgl.

- Klassenzimmerschränke, Lehrerzimmer, Vorbereitung, Gruppenräume.
- Aussen: Korkeinlage + Eiche furniert, Innen: Kunstharz beschichtet, abschliessbar, verstellbare
Tablare,
- Bibliothek: Büchergestelle und Schränke
- Mehrzweckraum / Hort, Schreinerarbeit mit integrierten Schränken und Depot für Faltschürzen
- Bühne Büttec, Höhenverstellbar, Oberflächenbelag (Hirnholzparket, Eiche geölt) abstimmen mit dem
Hortraum, mobile Podeste
- Hort: Schreinerarbeit mit integrierten Schränken Garderobengestell mit Fächern.

273.3 Allgemeine Schreinerarbeiten

Arbeitssimse in allen Zimmern, Vorhangschienen im EG für Verdunklungsvorhänge resp. Tagvorhänge.
Garderobenbänke, Garderoben,

275 Schliessanlagen

Schliessanlage, gemäss Vorgabe der Schule und Abstimmung Bauherrschaft.

Ergänzung der bestehenden Anlage (z.B. KABA 2000). Im Erweiterungsbau ist eine elektronische
Zutrittskontrolle vorzusehen. Die Aussenabschlüsse sind auszurüsten.

277.1 Schiebewände

- Mehrzweckraum / Foyer, mobile Trennwandsystem, H 3.00 m, Typ Rosconi- Mobilwand 100M,
Oberfläche nach Wahl Architekt
- Elementbreiten ca. 115 – 120 cm
- Schallwert Vorgabe Akustikkonzept.

277.1 Feststehende Elementwände

Trennwände WC, aus Vollkunststoffplatten,
Türen Abschliessbar. Farben gemäss Standardkollektion.

28 Ausbau 2

281 Bodenbeläge

281.0 Unterlagsböden

Schwimmender Unterlagsboden, Trittschall- und Wärmedämmung gem. Vorgaben Bauphysik.
Stellstreifen entlang den Wandflächen und anderen Bauteilen wie Türelementen.

281.1 Fugenlose Bodenbeläge

- Duratex Hartbetonbelag eingefärbt, Oberfläche geschliffen, zweilagig gegossen
- Schulhaus: Erschliessung / Foyer / Korridore Treppen
- Turnhalle: Erschliessung
- Hartbetonböden in allen Nebenräumen und Technik

281.2 Bodenbeläge aus Kunststoffen, Textilien und dgl.

- Turnhalle: Kombielastischer Sportboden PU
- Geräteraum, Garderoben und Duschen PU Belag
- Schmutzschleusenteppiche bei Eingängen innen.

281.7 Bodenbeläge aus Holz

Mehrzweckraum / Klassenzimmer / Werken / Lehrerbereich und Schulleitung/ Hort

281.9 Sockel

- Sockel Holz Weiss bei Parkettböden
- Sockel Aluminium bei Hartbetonbelägen

282 Wandbeläge

282.4 Wandbeläge, Plattenarbeiten

Wandbeläge in Nasszellen:

Keramischer Plattenbelag, pflegeleichte Oberfläche, abwaschbar, möglichst glatt

282.5 Wandbekleidungen Holz

Teilweise Wandbekleidung gemäss Akustikkonzept. Schallabsorbierend, z.B Ligno Akustik Holzelemente in Mehrzweckraum

Dreischichtplatten, teilweise gelocht, zur Verminderung des Flatterechos in der Turnhalle

283 Deckenbekleidungen

283.4 Deckenbekleidungen aus Holz/Holzwerkstoffen

Deckenbekleidung Klassenzimmer, Handarbeit, Werken, Lehrerzimmer, Gruppenraum, Lehrerbereich und Schulleitung

Holzfaserplatte zwischen Balken verlegt, Dimension gemäss Angaben Bauakustiker.

Deckenbekleidung Erschliessung, Holzfaserplatten vollflächig mit Installationsöffnungen.

Mehrzweckraum, Hort, Ligno Akustik Akustikprofil nature-4, Sichtqualität in Weisstanne lebhaft und astrein, Aufbau gemäss Angaben Bauakustiker.

283.6 Deckenbekleidungen aus Metall:

Metallplatten Decke, Metall weiss gestrichen in der Hortküche

285 Innere Oberflächenbehandlungen

285.1 Malerarbeiten

- Sichtbetonflächen mit Betonlasur inkl. Grundierung
- Wände Glasfasertapete weiss gestrichen
- 2 Komponenten Bodenfarbe auf Hartbeton in Nebenräumen und Technik

286 Bauaustrocknung

Witterungsabhängig zuz. keine Kosten eingerechnet

287 Baureinigung

Reinigung der Gebäude vor Einzug. Reinigung der Fensterflächen, Innenverglasungen, Boden- und Wandflächen.

29 Honorare

291 Architekt

292 Bauingenieur

293 Elektroingenieur

294 HLK-Ingenieur

295 Sanitäringenieur

296 Spezialisten

296.0 Geometer

296.3 Bauphysiker

296.4 Akustiker

4 Umgebung

42 Gartenanlagen

Neugestaltung der bestehenden Umgebung gemäss Umgebungsplan:

- Rasenspielfeld ca 24 x 40 m, mit Sitzstufen zu Niveau Pausenplatz
- Neuer Teerbelag Pausenplatz
- Stufen in Pausenplatz bei Altbau
- Erneuerung Belag Schulstrasse mit neuer Parkplatzeinteilung 18PP
- Neuer Weg zu Gewerbeschule
- Spielplatz für Hort, eingezäunt
- Neue Bepflanzung mit Bäumen
- Velounterstand mit ca. 70 Plätzen
- Beleuchtung Aussenbereiche durch in Arkade integrierter Beleuchtung
- Wegbeleuchtung
- Wasseranschlüsse für Bewässerung und Brunnen

5 Baunebenkosten

51 Bewilligungen, Gebühren

511 Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)

Baubewilligungsgebühren

511.1 Baugespann

Baugespann zu Baueingabe

512 Anschlussgebühren

Anschlussgebühren

512.0 Kanalisation

512.1 Elektrizität

512.4 Wasser

512.6 Medien

weitere

52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation

521 Muster Materialprüfungen

521.1 Materialprüfungen

524 Vervielfältigungen, Plankopien

Sämtliche Plankopien für Baugesuch und Bauausführung

525 Dokumentation

53 Versicherungen

531 Bauzeitversicherung

Bauzeitversicherung

532 Spezialversicherungen

Bauherrenhaftpflicht- und Bauwesenversicherung

55 Bauherrenleistungen

558 Bauherrenleitungen

- Projektleitung
- Sitzungsgelder, Spesen usw.

561 Bewachung durch Dritte

Nicht eingerechnet.

566 Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung

Budget Bauherr
Spesen, Sitzungsgelder usw.

568 Baureklame

Baureklametafel

9 Ausstattung

90 Möbel

900 Möblierung Neubau

Gemäss Auswahl Bauherrschaft
Stühle, Tische, Lehrerpult, Wandtafeln, Beamer
Möbiliar Mehrzweckraum inkl einfache Bühnentechnik
Möbiliar Hort

901 Garderobeneinrichtungen, Gestelle

Garderoben bei Klassenzimmer
Garderobe Turnhalle

902 Sporteinrichtungen

Turnhalle neue Ausstattung, fest Installierte und mobile Geräte, Matten, Spielgeräte

93 Geräte, Apparate

- Sitzbank Wandbefestigung
- Vorhang Bühne inkl. Vorhangschiene, Aufhängung
- Mobile Bühne, Treppenelemente
- Interaktive Wandtafel Modell 142 DI (breite 4060mm / Displaygrösse 86")
- Spiegel in Musikzimmer???
- Arbeitsplätze
- Pinwand
- Abfallbehälter
- Garderoben mit Haken und Bänden für 25 Personen
- Glasvitrine mit Infoboard??
- Computertische manuell höhenverstellbar mit Schlüssel, inkl. Kabelkanal?
- Leinwand Aufhängevorrichtung

Pfäffikon, 2. Juli 2025

Anlagebeschrieb BKP 24 Heizung - Fernwärme

Objekt:	Neubau Primarschulhaus Ferrach 8630 Rüti ZH
Bauherr:	Schule Rüti Breitenhofstrasse 30 8630 Rüti ZH
Architekt:	Hornberger Architekten AG Dipl. Architekten ETH SIA Englischtalstrasse 22 8032 Zürich

Arbeitsgattungen: BKP 24 Heizungsanlagen

BKP 24 HEIZUNGSANLAGEN

240 Heizungsanlage Schulhaus NEU

Anlagebeschrieb

240.0 Bauaustrocknung

Für die Bauaustrocknung wird eine mobile Bauheizung vorgesehen, welche sobald der Unterlagsboden eingebracht wurde in Betrieb genommen wird.

242 Wärmeerzeugung (Fernwärme)

Im Untergeschoss vom Neubau wird die Haupttechnikzentrale untergebracht.

Der Neubau wie auch der Altbau werden mit einem Fernwärmeanschluss der Gemeindewerke Rüti beheizt.

Das Gebäude wird mit einer Heizgruppe Bodenheizung versorgt. Zusätzlich wird die Zuluft der Lüftungsanlage mit genügend Wärme versorgt damit die Zulufttemperatur nicht unter 21°C fällt.

Die Steuerung der Heizungsanlage erfolgt über eine witterungsgeführte Vorlauftemperatur-Regulierung, welche auf der Wärmepumpe aufgebaut ist.

Die Expansionsanlage nimmt das bei der Erwärmung des Heizwassers anfallende Mehrvolumen auf und gibt dieses bei Bedarf wieder an die Anlage ab.

Das Brauchwarmwasser wird mit der Fernwärme im Sommer und Winter, in einem separat gestellten Boiler, auf 60°C erwärmt. Ein Thermostat im Speicher gibt, bei Bedarf, die Boilerladung frei.

Mit dem installierten Elektroheizeinsatz kann der Wassererwärmer über die PV-Anlage mit dem überschüssigem Strom aufgeheizt werden.

243 Wärmeverteilung

243.1/2/3/4/5/6/7 Leitungen / Bodenheizung / Raumthermostaten / Wärmemessung / Montage / Isolationen / Bodenisolation

Alle Räume werden vollumfänglich mit einer Niedertemperatur-Fussbodenheizung mit einer max. Vorlauftemperatur von 35°C beheizt, welche im Unterlagsboden eingegossen wird.

Pro Geschoss werden mehrere Verteiler installiert, ab welchem die einzelnen Heizkreise erschlossen werden.

Um in den einzelnen Räumen individuelle Raumtemperaturen zu ermöglichen, werden elektrische Raumthermostaten vorgesehen, welche auf ein Stellglied am Verteiler wirken. Die Raumthermostaten sind beim Elektriker enthalten.

Armaturen und Rohrleitungen werden gemäss den kantonalen Vorschriften gegen Wärmeverlust gedämmt.

240 Heizungsanlage Turnhalle

Anlagebeschrieb

Die Heizungsanlage für das neue Schulhaus wird um die notwendige Heizenergie vergrössert.

- die notwendige Heizleistung wird um +50kW vergrössert.
- für die Bauaustrocknung wird die mobile Heizzentrale vergrössert und der Zeitraum verlängert.
- es wird eine zusätzliche Heizgruppe «Bodenheizung Turnhalle» erstellt
- die Lüftungsanlage für die Turnhalle und Garderoben wird ebenfalls mit genügend Wärme versorgt.

240 Heizungsanlage altes Schulhaus

Anlagebeschrieb

Die Heizungsanlage für das neue Schulhaus wird um die notwendige Heizenergie vergrössert.

- die notwendige Heizleistung wird um +30kW vergrössert.
- es wird eine zusätzliche Heizgruppe «altes Schulhaus» erstellt
- via einer neuen Fernleitung in die best. Heizzentrale wird das alte Schulhaus erschlossen
- die best. Ölheizung inkl. Heizgruppen, Kaminanlage und Heizoeltank werden kompl. ersetzt.

Bauseitige Leistungen H: (zu Lasten des Bestellers)

- Anschlussvertrag bei den Gemeindewerke für den Fernwärmeanschluss
- Zur Verfügung stellen von Stromprovisorien
- Sämtliche Abdichtungen / Bohrungen durch die Bodenplatte und UG-Wände
- Sämtliche Elektrische-, Maurer-, Schreiner-, Gips-, Grabarbeiten
- Kontrolle der elektrischen Verdrahtung
- Spitz- und Bohrarbeiten
- Brandschutzabschottungen
- Feuchtigkeitssperre
- Raumthermostaten (Elektriker)

Pfäffikon, 2. Juli 2025

Anlagebeschrieb BKP 244 Lüftungsanlagen

Objekt:	Neubau Primarschulhaus Ferrach 8630 Rüti ZH
Bauherr:	Schule Rüti Breitenhofstrasse 30 8630 Rüti ZH
Architekt:	Hornberger Architekten AG Dipl. Architekten ETH SIA Englischtalstrasse 22 8032 Zürich ZH

Arbeitsgattungen: BKP 244 Lüftungsanlagen

BKP 244 LÜFTUNGSANLAGEN

244.01 Lüftungsanlage Schulhaus

Anlagebescrieb

Das Schulhaus wird mit einer Lüftungsanlage, welche im Untergeschoss angeordnet ist, versorgt. Die Anlage hat die Aufgabe den hygienischen Luftwechsel in den Räumlichkeiten zu gewährleisten.

Die Aussenluft wird an der Fassade des Erdgeschoss angesaugt. Über Kanäle wird die Aussenluft in das Untergeschoss zum Monoblock geführt. Die Luft wird im Monoblock mittels Filter, WRG, Lufterhitzer, Luftkühler aufbereitet und mittels Zuluft-Kanalnetz in die Räumlichkeiten geführt. Die Zuluftzuführung erfolgt durch Diffusionsgitter. Ausnahme macht der Mehrzweckraum, in diesem wird die Luft per Drallluftdurchlässe eingeblasen. Die Abluft wird mittels Diffusionsgitter aus den Räumlichkeiten abgeführt. Mittels Abluft-Kanalnetz wird die Luft aus den Räumen auf den Monoblock im Untergeschoss geführt. Der Monoblock filtert die Abluft und leitet sie durch die WRG. Über das Fortluft-Kanalnetz wird die Fortluft über Dach geführt und senkrecht nach oben ausgeblasen.

Die Luftregulierung in den Räumlichkeiten erfolgt mittels Temperatur/VOC-Fühler (Flüchtige Organische Verbindungen) und Variablen Volumenstrom Reglern. Diese öffnen oder schliessen sich sobald die Fühler einen vordefinierten Grenzwert bezüglich Temperatur oder Luftbelastung erfassen.

Klimatische Grundlagen

Orientierung:	Zürich SMA
Hauptwindrichtung:	NE
Windklasse:	II

Systemgrundlagen

Aussenluftbedingungen Lüftung (nach SIA 2028)

Winter:	-11 °C / 90 % r.F.
Sommer:	+30 °C / 37 % r.F.
Übergangszeit:	+26 °C / 52 % r.F.

Klassierung der Luftarten (nach SIA 382/1)

Aussenluft:	AUL 1
Zuluft:	ZUL 1
Raumluft:	RAL 2
Abluft:	ABL 3

Betriebsmittel / Antriebsenergien

Systemtemperaturen Heizung	
Gruppe Lüftung:	PWW VL +40 °C / RL +30 °C
Systemtemperaturen Kälte	
Gruppe Lüftung:	PKW VL +10 °C / RL +15 °C
Antriebsenergien	
Elektroenergie:	3x 400 V / 50 Hz

Technische Daten

Aufgabe der Anlage:	Be- und Entlüften, Filtrieren, Heizen, Kühlen
Luftaufbereitung:	Zu- und Abluftmonoblock mit WRG
Art der WRG:	Rekuperativ-WRG (Plattenwärmetauscher)
Filtrierung:	Aussenluft ISO ePM1 >50% Abluft ISO ePM1 >50%
Zulufteintritt:	Diffusionsgitter/ Drallluftdurchlass
Abluffassung:	Diffusionsgitter
Standort Luftaufbereitungsaggregat:	Technikraum UG
Luftmengen:	V'Zuluft= max. 12'000 m ³ /h V'Abluft= max. 12'000 m ³ /h

244.02 Lüftungsanlage Turnhalle und Garderoben

Anlagebeschreibung

Die Turnhalle und Garderoben werden mit einer Lüftungsanlage, welche im Untergeschoss angeordnet ist, versorgt. Die Anlage hat die Aufgabe den hygienischen Luftwechsel in den Räumlichkeiten zu gewährleisten.

Die Aussenluft wird an der Fassade des 1.Obergeschoss angesaugt. Über Kanäle wird die Aussenluft in das Untergeschoss zum Monoblock geführt. Die Luft wird im Monoblock mittels Filter, WRG, Lufterhitzer, Luftkühler aufbereitet und mittels Zuluft-Kanalnetz in die Räumlichkeiten geführt. Die Zuluftzuführung erfolgt durch Diffusionsgitter. Ausnahme macht die Turnhalle, in dieser wird die Luft per Drallluftdurchlässe eingeblasen. Die Abluft wird mittels Diffusionsgitter aus den Räumlichkeiten abgeführt. Mittels Abluft-Kanalnetz wird die Luft aus den Räumen auf den zweiten Monoblock im Untergeschoss geführt. Ab dem zweiten Monoblock wird die Luft der Turnhalle erwärmt und in die Garderoben eingeblasen. Die Abluft der Garderoben wird auf den ersten Monoblock geführt. Der Monoblock filtert die Abluft und leitet sie durch die WRG. Über das Fortluft-Kanalnetz wird die Fortluft über Dach geführt und senkrecht nach oben ausgeblasen.

Die Luftregulierung in den Räumlichkeiten erfolgt mittels Temperatur/VOC-Fühler (Flüchtige Organische Verbindungen) und Variablen Volumenstrom Reglern. Diese öffnen oder schliessen sich sobald die Fühler einen vordefinierten Grenzwert bezüglich Temperatur oder Luftbelastung erfassen.

Klimatische Grundlagen

Orientierung:	Zürich SMA
Hauptwindrichtung:	NE
Windklasse:	II

Systemgrundlagen

Aussenluftbedingungen Lüftung (nach SIA 2028)

Winter:	-11 °C / 90 % r.F.
Sommer:	+30 °C / 37 % r.F.
Übergangszeit:	+26 °C / 52 % r.F.

Klassierung der Luftarten (nach SIA 382/1)

Aussenluft:	AUL 1
Zuluft:	ZUL 1
Raumluft:	RAL 2
Abluft:	ABL 3

Betriebsmittel / Antriebsenergien

Systemtemperaturen Heizung	
Gruppe Lüftung:	PWW VL +40 °C / RL +30 °C
Systemtemperaturen Kälte	
Gruppe Lüftung:	PKW VL +10 °C / RL +15 °C
Antriebsenergien	
Elektroenergie:	3x 400 V / 50 Hz

Technische Daten

Aufgabe der Anlage:	Be- und Entlüften, Filtrieren, Heizen, Kühlen
Luftaufbereitung:	Zu- und Abluftmonoblock mit WRG
Art der WRG:	Rekuperativ-WRG (Plattenwärmetauscher)
Filtrierung:	Aussenluft ISO ePM1 >50% Abluft ISO ePM1 >50%
Zulufteintritt:	Diffusionsgitter/ Drallluftdurchlass
Abluftfassung:	Diffusionsgitter
Standort Luftaufbereitungsaggregat:	Technikraum UG
Luftmengen:	V'Zuluft= max. 2'900 m ³ /h V'Abluft= max. 2'900 m ³ /h

Bauseitige Leistungen: (zu Lasten des Bestellers)

- Zur Verfügung stellen von Stromprovisorien
- Sämtliche Abdichtungen / Bohrungen durch Wände, Böden und Decken
- Sämtliche Elektro-, Maurer-, Schreiner-, Gipser-, Grabarbeiten
- Elektrische Verdrahtung sämtlicher Apparate, Aktoren und Sensoren
- Anschluss von Kondensatablaufstutzen an Apparaten
- Anschluss von Wärmetauschern wie Lufterhitzer und Luftkühler
- Spitz- und Bohrarbeiten
- Brandschutzabschottungen
- Spenglerarbeiten wie Regenhut- und Dachhaubeneinfassungen
- Kranzüge
- Zur Verfügung stellen von Gerüsten bei Montagehöhen von über 3m

Pfäffikon, 02. Juli 2025

Anlagebeschrieb BKP 250 Sanitäranlagen

Objekt:	Neubau Primarschulhaus Ferrach 8630 Rüti ZH
Bauherr:	Schule Rüti Breitenhofstrasse 30 8630 Rüti ZH
Architekt:	Hornberger Architekten AG Dipl. Architekten ETH SIA Englischtalstrasse 22 8032 Zürich ZH

Arbeitsgattungen: BKP 250 Sanitäranlagen
--

Anlagebeschrieb

250. Allgemeine Grundlagen

Submissionsgrundlage:	Grundriss -und Schnittpläne Mst. 1:100
Wasserversorgung	Ab Hauseinführungen (Technik UG)
Schallschutz	Schallschutz gemäss SIA 181 von 2006
Entsorgung	WAS Kanalisation natürliche Entwässerung

251 Allgemeine Sanitärapparate

251.1 Lieferung Sanitärapparate (neues Schulhaus + Turnhalle)

Die Apparate und Garnituren wurden durch den Fachplaner bestimmt. Für die Kostenschätzung wurden seitens Sanitas Troesch zwei Offerten erstellt. Eine Offerte für den Turnhallenteil die andere für den Schulhausteil Neubau. Die Bauherrschaft behält sich das Recht vor, die Apparate und Garnituren zu ändern, zu ergänzen oder neu zu bestimmen. Der Unternehmer wird dadurch zu keinerlei Forderungen gegenüber der Bauherrschaft berechtigt. Die Positionen beinhalten die Lieferung franko Baustelle, das Abladen sowie eventuell Einlagern an geeigneter Stelle. Die Lieferung erfolgt auf Verantwortung des Unternehmers.

251.1/2 Montage Sanitärapparate (neues Schulhaus + Turnhalle)

Transport aller vorgenannten Apparate und Garnituren inkl. aller erforderlichen Werkzeuge und Materialien auf die Baustelle. Rücktransport der Werkzeuge und der nicht gebrauchten Materialien nach beendeter Montage. Einmalige Montage aller beschriebenen Apparate und Garnituren. Schlagen und Bohren der erforderlichen Dübellöcher in Wand und Bodenplatte, samt liefern und versetzen aller Dübel- und Befestigungsmaterialien. Sämtliche Dichtungsfugen bauseits. Einregulieren der fertig erstellten Anlage und Übergabe an die Bauherrschaft.

252.1/2 Lieferung und Montage Betonverteilerkasten (neues Schulhaus + Turnhalle)

Für die Lieferung und Montage wurden von der Firma Meier Tobler AG Betonverteilerkasten definiert.

253.1/2 Lieferung und Montage Bodenwanne (neues Schulhaus + Turnhalle)

Für die Lieferung und Montage wurden von der Firma Scheco AG Bodenwannen gewählt. Gemäss Architektenpläne wurde eine Bodenwanne für den Schulhausteil und eine für den Turnhallenteil beim Putzraum gewünscht (gemäss Grundrissplan).

253.3/4 Lieferung und Montage Enthärtungsanlage (neues Schulhaus)

Für die Lieferung und Montage der Enthärtungsanlage wurde eine Offerte der Firma BWT Aqua AG erstellt. In der Gemeinde Rüti ZH liegt die Wasserhärte bei max. 32°fH (hartes Wasser) daher wird der Einbau einer Enthärtungsanlage empfohlen. Diese wird im Technikraum (neues Schulhaus) platziert.

254.1 Leitungen Kalt- und Warmwasser (neues Schulhaus + Turnhalle)

Die Wassereinführung erfolgt seitens Wasserwerke Rüti bis ins Gebäude (exkl. Grabarbeiten). Die genaue Position der Hauseinführung wird in der nächsten Planungsphase mit den Werken definiert. Ab der Hauseinführung wird die Verteilbatterie im Technikraum erschlossen. Diese wird wie folgt unterteilt; (1x Garten, 2x Kaltwasser und 1x Warmwasser). Ab der Verteilbatterie werden die Leitungen in einer gestreckten Verteilung ausgeführt, und auf mehrere Steigleitungen aufgeteilt. Diese werden zu den Betonverteilerkasten geführt. Ab da erfolgen die Apparateanschlüsse über Pex-Leitungen eingelegt, oder Aufputz im Sanitärvorwandelement zu den einzelnen Entnahmestellen. Unter der Verteilbatterie wird eine Tropfwasserrinne montiert. Die Abgänge der Verteilbatterien werden mit Bezeichnungsschildern gekennzeichnet. In die Verteilbatterie wird die Enthärtungsanlage eingebunden. Die Versorgungsleitungen für den Turnhallentrakt erfolgt ebenfalls wie im Schulhausteil. Diese Position wurde in den Kosten „Turnhalle“ erfasst. Für die Umgebung wurden am neuen Schulhaustrakt 4 frostsichere Gartenventile vorgesehen.

Erstellen der kompletten Warmwasserleitungen, ab den bauseits gelieferten Wassererwärmer (Lieferung Heizungsunternehmer), über eine gestreckte Verteilung zu den Steigzonen geführt. Ab dort verläuft die Verteilung gleich wie beim Kaltwasser.

Zur Vermeidung von langen Ausstoßzeiten wird eine Zirkulation montiert.

Ausführung der Verteilungen:

- Chromstahlröhren Presssystem z.B. Fabrikat Nussbaum / Optipress samt allen erforderlichen Fittings-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien sowie allen nötigen Armaturen in Schweizer Qualität.

Ausführung der Apparateanschlussleitungen

- Vernetzte Pex-Rohre VPE Fabrikat Nussbaum / Optiflex samt allen Fittings-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Ausführung der Begleitheizung:

- Begleitheizung / Frostband Fabrikat Raychem samt allen Fittings-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Die gesamten Versorgungsleitungen werden den Leitsätzen entsprechend dimensioniert, fachgemäß montiert, auf Druck geprüft und sind im Beisein der Bauleitung vor der Montage der Armaturen gut durchzuspülen.

Es dürfen nur vom SVGW zugelassene Materialien verwendet werden.

Betriebsbereit erstellt inkl. Einregulieren, Inbetriebnahme und Abnahme durch die Bauleitung sowie die zuständige Kontrollbehörde. Betriebsanleitung an das Bedienerpersonal und Übergabe an die Bauherrschaft.

254.2 Schmutzwasserleitungen (neues Schulhaus + Turnhalle)

Erstellen der kompletten Schmutzabwasserleitungen, ab den einzelnen Apparaten zu den Fallleitungen geführt, welche im Untergeschoss an die Grundleitungsanschlüsse angeschlossen werden. Alle Apparate im Turnhallenteil werden direkt an die Grundleitung erschlossen. Im Turnhallenbereich werden je nach Kanalisationsplan zusätzliche Entlüftungsleitungen benötigt. Die Haupt-Fallleitungen erhalten jeweils ein Putzstück und werden zur einwandfreien Be- und Entlüftung bis über Dach geführt. Die gesamten Grundleitungen unter der Bodenplatte werden bauseits erstellt. Die Bodenabläufe im Untergeschoss werden durch den Baumeister geliefert und erstellt. Gemäss Architekt kann die gesamte Entwässerung konventionell ausgeführt werden, sprich es wird keine Pumpenanlage benötigt.

Ausführung Hauptfallleitungen und Anschlussleitungen:

- Kunststoffrohre Geberit Silent (PE-S2) inkl. allen Zubehörs wie Formstücke, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Ausführung der Apparateanschlüsse UG :

- Kunststoffrohre Geberit (PE) inkl. allen Zubehörs wie Formstücke, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Die Leitungen sind den Abwassernormen (SN 592 000 Ausführung 2012 + Empfehlung Schweiz) entsprechend zu dimensionieren und fachgerecht zu montieren.

Damit die Fa. Geberit die Systemgarantie übernimmt, müssen die Rohre und Formstücke Original - Geberit Produkte eingesetzt werden.

Schallschutzmassnahmen sind nach SIA-Norm 181 von 2006 zu berücksichtigen.

Betriebsbereit erstellt inkl. Einregulieren, Inbetriebnahme und Abnahme durch die Bauleitung sowie die zuständige Kontrollbehörde. Betriebsanleitung an das Bedienerpersonal und Übergabe an die Bauherrschaft.

254.3 Dachwasserleitungen (neues Schulhaus + Turnhalle)

Dachentwässerung:

Erstellen der kompletten Dachwasserentwässerung ab den zwei vorgesehenen Dachwassereinläufen über 3.Obergeschoss abgenommen und mit einer Einlage über die zwei Fallleitung ins UG geführt. Im

Untergeschoss werden die Leitungen an einen Grundleitungsanschluss geführt. Für den Turnhallentrakt wurden auch zwei Fallzonen eingerechnet.

Ausführung Hauptfallleitungen und Anschlussleitungen:

- Kunststoffrohre Geberit Silent (PE-S2) inkl. allen Zubehörs wie Formstücke, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Ausführung der Hochliegenden Leitungen im UG:

- Kunststoffrohre Geberit (PE-S2) inkl. allen Zubehörs wie Formstücke, Verbindungs-, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Die Leitungen sind den Abwassernormen (SN 592 000 Ausführung 2012 + Empfehlung Schweiz) entsprechend zu dimensionieren und fachgerecht zu montieren.

Damit die Fa. Geberit die Systemgarantie übernimmt, müssen die Rohre und Formstücke Original - Geberit Produkte eingesetzt werden.

Schallschutzmassnahmen sind nach SIA-Norm 181 von 2006 zu berücksichtigen.

Betriebsbereit erstellt inkl. Einregulieren, Inbetriebnahme und Abnahme durch die Bauleitung sowie die zuständige Kontrollbehörde. Betriebsanleitung an das Bedienerpersonal und Übergabe an die Bauherrschaft.

255.1 Dämmungen Kalt- und Warmwasserleitungen (neues Schulhaus + Turnhalle)

Kaltwasser:

Die Kaltwasserleitungen werden gegen Schwitzwasser mit PIR-Schalen isoliert. Brandabschnitte werden mit Foamglas gedämmt. Die offenen, montierten Leitungen werden zusätzlich mit Alu-Grobkorn- Folie ummantelt.

Die Steigleitungen/Leitungen über Boden werden mit PIR-Schalen roh und mit 26-30mm Armaflex isoliert.

Warmwasser:

Alle Warmwasserleitungen werden mit Anorganischen- Schalen Isoliert.

Die offenen Montierten Leitungen werden zusätzlich mit Alu- Grobkorn- Folie ummantelt.

Die Steigleitungen/Leitungen über Boden werden mit Anorganischen-Schalen roh und mit 26-30mm Armaflex gedämmt.

Fertig am Bau gedämmt inkl. Abnahme durch die Bauleitung.

255.2 Dämmungen Schmutzabwasserleitungen (neues Schulhaus + Turnhalle)

Die Leitungen müssen gemäss den Schallschutzmassnahmen gedämmt werden. Sämtliche Rohrleitungen sind gegenüber dem Baukörper mittels schalldämmender Materialien abzdämmen.

Fertigung am Bau gedämmt inkl. Abnahme durch die Bauleitung.

255.3 Dämmungen Dachwasserleitungen (neues Schulhaus + Turnhalle)

Die Leitungen müssen gemäß den Schallschutzvorschriften und gegen Schwitzwasser gedämmt werden. Sämtliche Rohrleitungen sind gegenüber dem Baukörper mittels schalldämmender Materialien abzdämmen.

Fertigung am Bau gedämmt inkl. Abnahme durch die Bauleitung.

256.1/2 Lieferung und Montage der Sanitärelemente (neues Schulhaus + Turnhalle)

Lieferung und Montage der Sanitär- Elemente gemäss Offerten der Firma Scartazzini Sanitär System AG.

256.3 Beplankung und Ausflockung der Sanitärelemente (neues Schulhaus + Turnhalle)

Beplankung und Ausflockung gemäss Offerten der Firma Scartazzini Sanitär System AG

Bauseitige Leistungen: (zu Lasten des Bestellers)

- Zur Verfügung stellen von Stromprovisorien
- Wasserzuleitungen bis ins Gebäude inkl. Grabarbeiten
- Kanalisationsleitung ausserhalb (Erdreich) des Gebäudes inkl. Grabarbeiten
- Kanalisationsleitungen unter der Bodenplatte
- Umgebungsentwässerung
- Sämtliche Abdichtungen / Bohrungen durch die Bodenplatte und UG-Wände
- Sämtliche Elektrische-, Maurer-, Schreiner-, Gipserarbeiten
- Kontrolle der elektrischen Verdrahtung
- Spitz- und Bohrarbeiten
- Abdichten der Aussparungen
- Brandschutzabschottungen mit Weichschotts
- Bauwasserprovisorium
- Dachwassereinläufe (Einlauf mit Rost / Abdichtung bauseits)
- Notüberläufe auf dem Dach
- Dachhütte/Regenhütte für Schmutzwasserentlüftungen
- Küchenmischer (Küchenlieferant)
- Handfeuerlöscher (Löscheinrichtungen)
- Waschmaschine/Tumbler

Informationen zu den Anschlussgebühren „Wasser“ Wasserversorgung

Normalbezüger

1,2% der Gebäudeversicherungssumme plus MwSt.

Bauwasserbezug: 3% der Anschlussgebühr plus MwSt. bei Neu- und Ersatzbauten.

Bei **Um- und Erweiterungsbauten** an geschlossenen Gebäuden ist bei einer Erhöhung des Basiswertes, als Folge einer baulichen Wertvermehrung, eine Gebühreinnachzahlung zu leisten. Die Nachforderung erfolgt auf der Grundlage der Differenz zwischen altem und neuem Basiswert. Für Steigerungen des Basiswertes von weniger als 6000.00 Franken ist keine Gebühr nachzuzahlen.

Bei **Ersatzbauten**, deren Baubeginn innert dreier Jahre anstelle einer abgebrochenen, nach dem 1. Januar 1973 erstellten und an das Netz angeschlossenen Baute erfolgt, ist die Anschlussgebühr für die Differenz zwischen altem und neuem Basiswert zu leisten. Weist die Ersatzbaute einen tieferen Wert als das bisherige Gebäude auf, so besteht kein Anspruch auf Rückzahlung der Anschlussgebühr.

Die Gebührenforderung der Neubauten entsteht mit dem Anschluss an das Versorgungsnetz. Für Nachzahlungen entsteht der Gebührenanspruch mit der Vollendung der Um- und Ersatzbauten. Schuldner der Gebührenforderung bleibt der Eigentümer des Grundstücks und der Baute im Zeitpunkt der Entstehung der Forderung. Die Zahlungsfrist beträgt 30 Tage nach Rechnungsstellung. Vor Baubeginn können Depositen oder Akontozahlungen verlangt werden.

Gemeinde Rüti
Liegenschaften
Breitenhofstrasse 30
8630 Rüti

Pfäffikon, 01. Juli 2025

Baubeschrieb **BKP 23 Elektroanlagen**

Neubau Schulhaus Ferrach, 8630 Rüti

23 Elektroanlagen

A23 Neubau Schulhaus

A231 Starkstrom-Apparate
A231.21 Haupt- und Unterverteilungen

Die Haupt- und Messverteilung ist im Technikraum UG vorgesehen. Sie enthält die Messungen für das Schulhaus, sowie die PV-Anlage.
Pro Geschoss wird eine Unterverteilung mit separater Zuleitung geplant.
Die Unterverteilungen enthalten Feinabgänge für die Licht-, Steckdosengruppen etc.
Die Sicherungsverteilungen werden nach den gültigen Normen mit Leitungs- und Fehlerstromschutzschaltern ausgerüstet.

A231.44 Notlichtanlage

Die Notbeleuchtung umfasst die Lieferung und Installation einer VKF tauglichen Anlage für die Flucht- und Notbeleuchtung gemäss den gültigen Normen SN/EN 1838 / 2015. Die Not- und Sicherheitsbeleuchtung wird nach der Norm erstellt und ist ab einer Notstromversorgung (Batterie) eingespiesen, welche bei einem Stromausfall eine Grundbeleuchtung der Fluchtwege für mindestens eine Stunde sicherstellt. Die Notlichtanlage ist im Technikraum UG vorgesehen.

A232 Starkstrominstallationen
A232.22 Erdung

Installation der Blitzschutz- und Erdungsanlage sowie an Haupt- und Potentialausgleich gemäss NIN.

A232.31 Erschliessung

Die Erschliessung erfolgt mittels Rohranlagen und Trassen. Für die Sicherheitsanlagen werden, wo nötig, Installationen mit Funktionserhalt E30/E90 erstellt.

A232.32 Brüstungskanal

Die Erschliessung der Arbeitsplätze in den Klassenzimmern, Schulleitung, Gruppenräumen etc. erfolgt mittels Brüstungskanäle oder Gitterkanäle unterhalb der Fenstersimse.

A232.5 Lichtinstallationen

Für die Neben- und Technikräume im Untergeschoss sind Aufputz-Installationen mit LED-Balkenleuchten vorgesehen.

Die Beleuchtung der Neben- und Technikräume kann mittels Schalter ein- und ausgeschaltet werden. Im Treppenhaus, in den Korridoren, sowie in den Klassenzimmern, Gruppenräumen, etc. wird Unterputz installiert und mit LED-Beleuchtungskörpern ausgestattet. Die Steuerung im Treppenhaus, in den Wc-Anlagen und in den Korridoren erfolgt mittels Bewegungsmelder. Für die Klassenzimmer, Mehrzweckraum, Werken und Hort/Mittagstisch sind Ein- / Aus-, Dimm- und Szenenfunktionen mittels Zumtobel Circle Bedienstellen inkl. Ansteuerung mittels Präsenzmelder vorgesehen. Die restlichen Räume werden mit Ein- / Ausschalter geplant.

A232.52 Notlichtinstallation

Die Sicherheitsbeleuchtung wird mit separaten Leuchten geplant. Die Notlichtinstallationen werden mit FE180 /E60 Verkabelung erstellt.

Die Fluchtwegbeleuchtung ist mit Notleuchten vorgesehen.

A232.61 Kraft- und Wärmeinstallationen

Starkstromsteckdosen an den Brüstungskanälen, Putzsteckdosen bei Vorplätzen und Korridoren, Anschlüsse elektrische Storen Klassenzimmer, Gruppenräume, Besprechung etc. Kücheninstallationen EG, Festanschlüsse Innen und Aussen-Bereich, Installationen und Anschlüsse Händetrockner Wc-Anlagen, etc.

- A232.71 Heizungsinstallationen
Installationen für die Heizungsanlage im UG, gemäss Angaben HLKS-Planer.
- A232.72 Lüftungsinstallationen
Installationen und Anschlüsse für die Lüftungsanlage gemäss Angaben HLKS-Planer.
- A232.73 Sanitärinstallationen
Installationen und Anschlüsse gemäss Angaben HLKS-Planer.
- A233 Beleuchtungskörper
Die Beleuchtung in Technik- / Nebenräumen ist mit LED-Balkenleuchten vorgesehen. Die Beleuchtung im Treppenhaus, Korridoren, Hort, ist mit runden, LED Aufbauleuchten wie z. B. Tulux SPIN mit unterschiedlichen Durchmessern vorgesehen. Für die Klassenzimmer, Gruppenräumen, Schulleitung, etc. sind schlanke, LED Anbauleuchten wie z. B. Zumtobel LINCOR geplant. Die Leuchten im Lehrer Aufenthaltsraum bleiben bestehend.
Die Beleuchtung wird nach den Beleuchtungsanforderungen EN 12464-1 erstellt.
- | | |
|----------------------------|------------|
| -Korridore, Vorplätze, TRH | 100-200Lux |
| -Klassenzimmer | 500Lux |
| -Büroräume | 500Lux |
- A234 Elektrogeräte
In den Wc-Anlagen sind Händetrockner vorgesehen.
- A235 Apparate Schwachstrom
- A235.01 Teilnehmervermittlungsanlage / Aktivkomponenten
Aktivkomponenten wie z. B. Switches oder eine mögliche Teilnehmervermittlungsanlage wird durch die Schule geliefert und eingerichtet.
- A235.02 WLAN-Access-Point inkl. Messung für den flexiblen Internet-Zugang wird bauseits geliefert und eingerichtet.

A235.03 Uhren-Amok- + Evakanlage

Die Anlage ist modular aufgebaut und kann jederzeit nach Kundenbedarf erweitert werden. Neben Gong- und Durchsagen ist auch die Auslösung von Evakuations- und Bedrohungsalarmpfeifen vorgesehen. Die Zentrale entspricht der Norm EN 54-16 und ist mit einer autonomen USV nach Norm EN 54-04 ausgerüstet. Die Auslösefunktion der Alarme wird gemäss MSG-Standard des Kantons Zürich ausgeführt. Die Quittierung der ausgelösten Alarme ist bei Bedrohung aus Sicherheitsgründen nur direkt an der Anlage möglich. Auslösung von Evakuations- und Bedrohungsalarmpfeifen erfolgt über das Mikrofon-Pult im Lehrerzimmer, im Schulleitungsbüro sowie auch direkt an der Anlage oder über die Auslösehandtaster im EG und UG. Durchsagen in einzelne Bereiche oder ein Generalruf via Mikrofon-Pult sind möglich. Ein DCF-Funkempfänger für die Auslösung der Pausensignale ist enthalten. Die Zentrale wird in einem separaten 19 Zoll-Rack im Technikraum EG eingebaut. Eine Anbindung zum Bestandsnetz ist vorgesehen.

A235.04 Bühnentechnik

Die Lieferung der Bühnentechnikanlage, Beamer und Leinwand im Mehrzweckraum erfolgt bauseits.

A235.6 Audio-, Videoanlage

Die interaktiven Wandtafeln oder Beamer in den Klassenzimmern werden bauseits geliefert und montiert.

A236 A236.01 Schwachstrom-Installation UKV- Verteilschrank

Ein 19 Zoll Rack ist im Technikraum UG vorgesehen. Das Rack für die Links (Installationen) inkl. Zuleitungen werden bei der Sanierung neu erstellt und angepasst.
Die Aktivkomponenten werden bauseits erstellt.

A236.02 UKV- Verkabelung

Die UKV-Verkabelung für alle Arbeitsplätze und W-LAN erfolgt sternförmig ab dem oben erwähnten Rack. Es ist eine abgeschirmte Verkabelung Kat. 6a geplant. Das Beschriftungskonzept wird gemäss den Vorgaben der Schule erstellt.

A236.03 Brandfallsteuerung

Installationen für die nötigen Brandfalltüren.

A236.04 Uhren-Amok- + Evak-Installationen

Installationen für die Uhrenanlage in den Korridoren sind geplant, pro Stockwerk sind Uhren vorgesehen. Im Aussenbereich ist eine Uhr beim Haupteingang vorgesehen. Installationen für die Lautsprecher mit Gong-, Durchsagefunktion AMOK / EVAK in den Klassenzimmern, Korridoren, WC-Anlagen, Treppenhaus, etc. werden mit FE180 /E60 Verkabelung erstellt.

A236.05 Audio-, Videoinstallationen

Für die interaktiven Wandtafeln oder Beamer in den Klassenzimmern sind Installationen und Anschlüsse vorgesehen.

A236.06 Türschliessung

Für die elektrischen Türschliessungen im EG und UG sind Installationen und Anschlüsse, sowie Zeitschaltuhren in den Unterverteilungen vorgesehen. Die Steuerung sowie alle Komponenten werden bauseits geliefert.

A236.07 Bühnentechnik

Installationen und Anschlüsse für die Bühnentechnikanlage.

A239 Diverses

A239.01 Sicherheitsnachweis

Nach Ausführung der Installationen wird eine unabhängige Elektroinstallationskontrolle durchgeführt und ein Sicherheitsnachweis (SINA) für die elektrische Installation erstellt.

A239.03 Bauprovisorium

Für die Handwerker werden pro Stock provisorische Anschlüsse und eine Beleuchtung erstellt.

B23 **Neubau Turnhalle**

B231 Starkstrom-Apparate
B231.21 Unterverteilung

Für die Turnhalle ist eine Unterverteilung mit separater Zuleitung ab Grobverteilung Neubau geplant. Die Unterverteilung enthält Feinabgänge für die Licht-, Steckdosengruppen etc. Die Sicherungsverteilung wird nach den gültigen Normen mit Leitungs- und Fehlerstromschutzschaltern ausgerüstet.

B231.44 Notlichtanlage

Ergänzungen zum A231.44.

B232 Starkstrominstallationen
B232.22 Erdung

Installation der Blitzschutz- und Erdungsanlage sowie an Haupt- und Potentialausgleich gemäss NIN.

B232.31 Erschliessung

Die Erschliessung erfolgt mittels Rohranlagen und Trassen. Für die Sicherheitsanlagen werden, wo nötig, Installationen mit Funktionserhalt E30/E90 erstellt.

B232.5 Lichtinstallationen

Für die Neben- und Technikräume im Untergeschoss sind Aufputz-Installationen mit LED-Balkenleuchten vorgesehen.
Die Beleuchtung der Neben- und Technikräume kann mittels Schalter ein- und ausgeschaltet werden. In der Turnhalle, im Korridor, sowie in den Garderoben und Wc-Anlagen wird Unterputz installiert und mit LED-Beleuchtungskörpern ausgestattet. Die Steuerung im Korridor, in den Wc-Anlagen und in den Garderoben erfolgt mittels Bewegungsmelder. Die restlichen Räumen und Bereiche sind mit Ein- / Ausschalter geplant.

B232.52 Notlichtinstallation

Die Sicherheitsbeleuchtung wird mit separaten Leuchten geplant. Die Notlichtinstallationen sind ab der Notlichtanlage im Neubau mit FE180 /E60 Verkabelung vorgesehen. Die Fluchtwegbeleuchtung ist mit Notleuchten vorgesehen.

B232.61 Kraft- und Wärmeinstallationen

Putzsteckdosen Korridor, Anschlüsse elektrische Storen Turnhalle
Festanschlüsse Innen (Steckdosenverteiler), Installationen und Anschlüsse für elektrische Antriebe Turnhalle und Händetrockner Wc-Anlagen, etc.

B232.71 HLKS-Installationen

Installationen für die HLKS-Anlagen, gemäss Angaben HLKS-Planer.

B233 Beleuchtungskörper

Die Beleuchtung in Technik- / Nebenräumen ist mit LED-Balkenleuchten vorgesehen. Die Beleuchtung im Korridor, in den Garderoben und in den Wc-Anlagen ist mit runden und linearen LED Aufbauleuchten vorgesehen. Die Beleuchtung Turnhalle ist mit ballwurfsicheren LED-Aufbauleuchten geplant. Die Beleuchtung wird nach den Beleuchtungsanforderungen EN 12464-1 erstellt.

-Korridor	100-200Lux
-Turnhalle	300-500Lux

B234 Elektrogeräte

In den Wc-Anlagen sind Händetrockner und in den Garderoben Haartrockner vorgesehen.

B235 Apparate Schwachstrom

B235.01 Teilnehmervermittlungsanlage / Aktivkomponenten

Aktivkomponenten wie z. B. Switches oder eine mögliche Teilnehmervermittlungsanlage wird durch die Schule geliefert und eingerichtet.

B235.02 WLAN-Access-Point inkl. Messung für den flexiblen Internet-Zugang wird bauseits geliefert und eingerichtet.

B235.03 Uhren-Amok- + Evakanlage

Ergänzungen zum A235.03.

B235.6 Audioanlage

Die Audioanlage wird bauseits geliefert.

B236 Schwachstrom-Installation

B236.01 UKV- Verteilschrank

Im A236.01 enthalten.

- B236.02 UKV- Verkabelung
- Die UKV-Verkabelung für die UKV- und W-LAN Anschlüsse erfolgt sternförmig ab dem Rack im Technikraum UG im Neubau Schulhaus. Es ist eine abgeschirmte Verkabelung Kat. 6a geplant.
Das Beschriftungskonzept wird gemäss den Vorgaben der Schule erstellt.
- B236.03 Brandfallsteuerung
- Installationen für die nötigen Brandfalltüren.
- B236.04 Uhren-Amok- + Evak-Installationen
- Installationen und Anschlüsse für die Uhrenanlage im Korridor und in der Turnhalle sind geplant. Installationen für die Lautsprecher mit Gong-, Durchsagefunktion AMOK / EVAK im Korridor, in der Turnhalle, in den WC- und Garderoben-Anlagen werden mit FE180 /E60 Verkabelung erstellt.
- B236.05 Audioanlage
- Installationen und Anschlüsse für die Audioanlage sind geplant.
- B236.06 Türschliessung
- Für die elektrischen Türschliessungen sind Installationen und Anschlüsse, sowie eine Zeitschaltuhr in der Unterverteilung vorgesehen. Die Steuerung sowie alle Komponenten werden bauseits geliefert.
- B239
B239.01 Diverses
Sicherheitsnachweis
- Nach Ausführung der Installationen wird eine unabhängige Elektroinstallationskontrolle durchgeführt und ein Sicherheitsnachweis (SINA) für die elektrische Installation erstellt.
- B239.02 Ausmittlungen und Demontage
- Ausmittlungsarbeiten der bestehenden Installationen.
Stromabschaltung inkl. Überprüfung der Spannungsfreiheit. Die Leuchten und Apparate, sowie die Kabel und Drähte werden demontiert und fachgerecht entsorgt.
- B239.03 Bauprovisorium
- Für die Handwerker werden provisorische Anschlüsse und eine Beleuchtung erstellt.

C23 Bestehendes Schulhaus

C231 Starkstrom-Apparate

C231.21 Hauptverteilung

Anpassungsarbeiten an der bestehende Hauptverteilung UG.

C232.31 Erschliessung

Die Erschliessung ab Neubau Schulhaus erfolgt mittels Rohranlagen und Trassen.

C232.32 Zuleitung

Für die bestehende Hauptverteilung im Schulhaus Ferrach ist eine neue Zuleitung ab der Hauptverteilung im Neubau geplant.

C232.71 HLKS-Installationen

Installationen für die Anbindung der HLKS-Anlagen, gemäss Angaben HLKS-Planer.

C235 Apparate Schwachstrom

C235.01 Anpassungen Netzwerk/Telefonie

Anpassungen an den bestehen Netzwerk- und Telefonkomponenten erfolgen bauseits.

C236 Schwachstrom-Installation

C236.02 UKV-Verbindungsleitungen

Es sind LWL-Verbindungsleitungen zwischen dem bestehenden Rack Schulhaus Ferrach und dem Rack im Neubau geplant.

C236.04 Uhren-Amok- + Evak-Installationen

Anbindung der bestehenden und neuen Anlage ist vorgesehen.

C239 Diverses

C239.01 Sicherheitsnachweis

Nach Ausführung der Installationen wird eine unabhängige Elektroinstallationskontrolle durchgeführt und ein Sicherheitsnachweis (SINA) für die elektrische Installation erstellt.

D23 Photovoltaiksanlage

C231 Starkstrom-Apparate

C231.51 Photovoltaiksanlage

Es ist eine PV-Anlage mit ca. 93kWp vorgesehen.

Freundliche Grüsse

Wolf Elektro AG



Saverio Campanella