

Bau- und Ausbaubeschrieb

Projekt: Aufstockung, Schulhaus Vorder Zelg

Widmerstrasse 15, 8135 Langnau am Albis

Parzelle Kat. Nr. 3833, Assek. Nr. 246

Projektstand: Abschluss Vorprojekt, September 2026

Kurzbeschrieb

Das Projekt sieht die Aufstockung des im Jahr 1972 erstellten Sekundarschulhauses Vorder Zelg mit drei Schulzimmern und einem Gruppenraum auf dem bestehenden Flachdach des nördlichen Trakts des Schulhauses vor. Gleichzeitig soll das Gebäude im separat beschriebenen Teilprojekt «Einbau Aufzug und barrierefreie Sanitäranlagen» gemäss den Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) ertüchtigt werden.

Die Aufstockung erfolgt in vorfabrizierter Holzelementbauweise. Sie ist über die bestehende Treppenanlage, die bereits heute bis auf das Niveau des Flachdachs führt, sowie über den neu projektierten Aufzug erschlossen.

Durch die geplanten baulichen Massnahmen werden bestehende Boden-, Wand- und Deckenbeläge im ehemaligen Sprachlabor im obersten Geschoss beeinträchtigt. Die betroffenen Flächen werden entsprechend ergänzt, angepasst oder ersetzt.

Notwendige Anpassungen und Erweiterungen an den haustechnischen und elektrischen Installationen für die Erschliessung der vier zusätzlichen Schulräume sind vorgesehen.

Die neuen Schulräume werden zusätzlich zur neuen Lüftungsanlage mit einer aktiven Kühlung ausgestattet. Die hierfür erforderliche Energieversorgung erfolgt in Kombination mit einer Photovoltaikanlage (PVA) auf dem Flachdach. Die Kosten für die Kühlanlage und die PVA werden im Kostenvoranschlag separat ausgewiesen. Die PVA ist gemäss den geltenden rechtlichen Grundlagen aufgeständert in Kombination mit einer extensiven Dachbegrünung auszuführen.

Die projektierte Aufstockung berücksichtigt hinsichtlich Bauweise und Materialisierung die geltenden Normen und Vorschriften in den Bereichen Bauwesen, Bauphysik und Brandschutz. Insbesondere den Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz und die Bauakustik wird durch entsprechende bauliche Massnahmen Rechnung getragen. Die Materialwahl erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben des Labels «Minergie-ECO». Eine Zertifizierung wird nicht angestrebt.

Die aktuellen «Empfehlungen für Schulhausanlagen» dienen als Grundlage für die Projektierung.

Die baulichen Massnahmen werden nachfolgend nach BKP (zweistellige Unterpositionen) detaillierter beschrieben.

0 Grundstück

Kosten der Positionen BKP 0 wie beispielsweise Vorstudien, Grundstücks- bzw. Baurechtserwerb und deren Nebenkosten, Abfindungen, Servitute, Beiträge, die Finanzierung vor Baubeginn, die Erschliessung durch Leitungen ausserhalb des Grundstücks sowie die Erschliessung durch Verkehrsanlagen ausserhalb des Grundstücks und Massnahmen im Zusammenhang mit allfälligen Anforderungen an den Hochwasserschutz sind im vorliegenden Kostenvoranschlag nicht eingerechnet.

1 Vorbereitungsarbeiten

BKP 10 Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen

Kosten für Gebäudeaufnahmen, ein Gebäudescreening (Schadstoffuntersuchung, zB. auf Asbest) sowie die Aufnahme der bestehenden Kanalisationsleitungen (Kanal-TV) sind im separaten Projektierungskredit enthalten und nicht im Kostenvoranschlag aufgeführt.

BKP 11 Räumung, Terrainvorbereitungen

- Abbruch des bestehenden Flachdachaufbaus, der bestehenden Brüstung der Dachterrasse, der Fassadenverkleidung im Bereich des Anschlusses an die Aufstockung, der Innenwände im Bereich der neuen Garderobe sowie bestehender Beläge
- Demontage nicht mehr benötigter Bauteile, Abschlüsse, Installationen und Geräte
- Notwendige Schneid- und Bohrarbeiten für neue Leitungsführungen und Installationen, sowie der Erschliessung der neuen Schulräume
- Erstellen von Durchbrüchen im bestehenden und zu erhaltenden Mauerwerk für die neuen Türöffnungen.

BKP 12 Sicherungen, Provisorien

BKP 13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

Die für die Ausführung des Gesamtprojektes sowie für die Aufrechterhaltung des Schulbetriebes während der Bauphase notwendigen Provisorien und Sicherungen wie auch die gesamte Baustelleneinrichtung sind eingeplant. Insbesondere werden ein entsprechender Staub- und Lärmschutz, Abschottungen zwischen Baustelle und Schulbetrieb, allfällige temporäre Zugänge und Fluchtwege und der Schutz von bestehenden Oberflächen berücksichtigt.

Durch eine entsprechende Etappierung der lärm-, staub- und platzintensiven Arbeiten und deren Ausführung während der Schulferien wird ein bestmögliches Nebeneinander von Schulbetrieb und Bauarbeiten angestrebt.

BKP 14 Anpassungen an bestehende Bauten

Die Kosten für die Anpassung an das bestehende Gebäude, bestehende Installationen sowie die Instandsetzung der durch die Umbauarbeiten betroffenen Bauteile und Oberflächen sowie kleinere, unmittelbar mit den Eingriffen zusammenhängende Sanierungsmassnahmen sind in beiliegendem Kostenvoranschlag enthalten. Anpassungsarbeiten sind insbesondere an der bestehenden Fassade infolge des Abbruchs der Brüstung und im Bereich der angrenzenden Boden-, Wand- und Deckenbeläge zu erwarten.

BKP 15 Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen

Eine Verlegung der heute innerhalb des Gebäudes geführten Dachwasserleitungen an die Fassade mit anschliessender Einleitung in eine grundstücksinterne kombinierte Retentions- und Versickerungslösung wird angestrebt.

2 Gebäude

BKP 21 Rohbau 1

- Fassadengerüst um das bestehende Sekundarschulhaus für die notwendige Dauer der Aufrichtung und Verkleidung des Holzelementbaus
- Anschlussarbeiten an die bestehende Betondecke
- Einbauten von Türstürzen
- Einbau einer Trennwand im Materiallager zur Generierung eines neuen Hauswartraumes
- Notwendige Spitz- und Ergänzungsarbeiten für den Anschluss der neuen Kanalisationsleitungen für die Schulwandbrunnen und die Dachwasserleitungen
- Aufstockung mit vorfabrizierten Holzelementen für Wände und Dach
- Äussere Bekleidung der neuen Aussenwände mit einer Holzschalung

BKP 22 Rohbau 2

- Holz- Metall-Fenster mit dreifacher Isolierverglasung (IV), wo gemäss SIGAB-Richtlinien erforderlich, Ausführung mit VSG bzw. ESG
- Fensterbänke aus Aluminium
- Aluminium-Rafflamellenstoren mit Elektroantrieb und Wettersteuerung
- Äussere Einfassung der Fensteröffnungen mit beschichteten Stahlzargen oder Holz
- Fachgerechter Flachdachaufbau mit PIR-Wärmedämmung, Flachdachabdichtung aus EPDM oder TPO mit darüber liegender Wurzelschutzbahn und Aufbau für extensive Dachbegrünung
- Ersatz von sechs bestehenden Dachfenstern im Bereich der neuen Garderobe durch neue Dachfenster mit dreifacher IV mit Durchbruchschutz
- Ausbau eines Dachfensters zu einem Dachausstieg zur Wartung der PVA und der Dachbegrünung
- Verschluss der verbleibenden neun Dachfenster
- Ausführung der Dachrandabschlüsse werden mit bandbeschichteten, mehrfach abgekanteten Stahlblechen
- Ersatz der innenliegenden Dachwasserleitungen und Führung in die neue grundstücksinterne Retention
- Abdichtung feuchtigkeitsausgesetzter Bauteile, z.B. im Sockel- oder in Anschlussbereichen, mit Flüssigkunststoff
- Fugendichtungen im Innenbereich in dauerelastischem Silikon-, Hybrid- oder Acryldichtstoff
- Brandabschottungen für brandabschnittübergreifende Ver- und Entsorgungsleitungen

BKP 23 Elektroanlagen

(Detailprojekt gemäss Elektroplaner)

Anschlüsse für Anpassungen an haustechnischen Anlagen wie Heizung- und Sanitärinstallationen sowie an die neuen Anlagen wie Lüftung und Kälte im Bereich der Aufstockung bilden neben der Ausstattung der Schulzimmer mit den notwendigen Stark- und Schwachstrominstallationen die Hauptbestandteile der Elektroanlagen.

Notwendige Anpassungen an bestehenden Haupt- und Unterverteilungen sowie die Beleuchtung des neuen Erschliessungsbereichs und der neuen Schulräume sind Bestandteil des Kostenvoranschlags. Ebenfalls in die Kosten integriert, jedoch separat ausgewiesen, sind die Erstellungskosten einer aufgeständerten PV-Anlage auf dem Flachdach in Kombination mit einer extensiven Dachbegrünung. Die PVA dient der Stromversorgung der aktiven Kühlungsanlage. Bestandteil der Kostenberechnung ist zudem ein Speicher für die Speicherung des selbst produzierten Stroms bei fehlendem unmittelbarem Bedarf.

BKP 24 Heizung und Lüftung

(Detailprojekt gemäss HLKS-Planer)

Für den Anschluss der neuen beheizten Räume sind geringfügige Anpassungsarbeiten an der bestehenden Wärmeerzeugung erforderlich. Die Wärmeverteilung erfolgt in den neuen Räumlichkeiten über eine Fussbodenheizung.

Die neuen Schulräume erhalten eine Lüftungsanlage. Die Luftverteilung erfolgt als Aufputzinstallation.

Die Abluftleitung der bestehenden Lüftungsanlage, welche der Lüftung der Schulküche dient, muss neu über das Dach geführt werden, damit die Aufstockung nicht tangiert wird.

Die Lüftung der Metallwerkstatt muss aufgrund der heutigen Leitungsführung im Bereich der Aufstockung ebenfalls angepasst werden.

BKP 25 Sanitäre Anlagen

(Detailprojekt gemäss HLKS-Planer)

Die Lieferung und Montage der vorgesehenen Apparate gemäss Spezifikation der Fachplaner für die Ausstattung der vier neuen Schulräume sind Bestandteil des Kostenvoranschlags. Anpassungen und Erweiterungen der bestehenden Leitungen für sämtliche neuen Anschlüsse sind berücksichtigt.

Sämtliche neuen Leitungen werden fachgerecht gedämmt und, wo notwendig, mit einem Schallschutzmantel versehen.

Die Schulzimmer werden jeweils mit einem Schulwandbrunnen und einem Durchlauferhitzer ausgestattet um die Versorgung mit Warmwasser sicherzustellen.

BKP 27 Ausbau 1

- Neuer Abrieb auf den bestehenden Wänden im Bereich der Garderobe und dem Vorbereich der Schulzimmer
- Innentüren und Türrahmen oder -zargen zu den neuen Schulräumen, Ersatz der Türe zum Technikraum Lüftung, teilweise Ausführung als Brandschutztüren
- Ausstattung der Fluchttüren mit den notwendigen Panikbeschlägen
- Abschiessbare Schränke in den drei Klassenzimmern, kein fester Einbau um eine flexible Möblierung zu gewährleisten
- Arbeitssimse entlang der Fensterfront in den drei Klassenzimmern
- Erweiterung der Schliessanlage entsprechend der neuen Zutrittssituation zu den neuen Schulräumen

BKP 28 Ausbau 2

- Zementöser Unterlagsboden mit Trittschalldämmung zur Aufnahme der Fussbodenheizung im Bereich der neuen Schulräume
- Bodenbelag aus Linoleum im Bereich der neuen Schulzimmer
- Anpassung des Plattenbelags im Bereich des Treppenaufgangs und des Vorbereichs zu den Schulräumen
- Wandtapeten in den Schulräumen, z.B. aus Zellulose-Vlies
- Akustikverkleidungen an sämtlichen Decken und ausgewählten Wandflächen
- Malerarbeiten an allen neuen und von den Anschlussarbeiten betroffenen Wänden
- Baureinigung für alle betroffenen Räumlichkeiten und Oberflächen

BKP 29 Honorare

Sämtliche Honorare in den Bereichen Architektur und Tragwerksplanung, Elektro- und HLKS-Planung, sowie der weiteren notwendigen Fachplanerinnen und Fachplaner, insbesondere in den Bereichen Brandschutz, Bauphysik, Geologie und Landschaftsarchitektur, sind für die Erstellung des Bauwerkes eingerechnet.

4 Umgebung

BKP 40 Terraingestaltung

Die Erstellung einer grundstücksinternen Retention zur Versickerung des Dachwassers wird angestrebt (vorbehältlich des geologischen Gutachtens) und ist in den Gesamtkosten eingerechnet. Allfällige Reparaturarbeiten an der allgemeinen Umgebung, welche infolge von Schäden in der Bauzeit erforderlich werden, sind ebenfalls im Kostenvoranschlag enthalten.

5 Baunebenkosten

BKP 51 Bewilligungen, Gebühren

Im vorliegenden Kostenvoranschlag sind Gebühren für Bewilligungen, Abnahmen etc. eingerechnet.

BKP 52 Vervielfältigungen, Dokumentationen

Sämtliche für die Durchführung des Bauvorhabens erforderlichen Vervielfältigungen, Plots und Plankopien für die Planenden sind eingerechnet.

BKP 53 Versicherungen

- Bauzeitversicherung: Die Bauzeitversicherung wurde auf Basis des Bau- und Ausbaubeschriebs bis Abschluss der Bauarbeiten eingerechnet
- Bauwesenversicherung
- Bauherrenhaftpflichtversicherung
- Anwaltskosten und Verwaltungskosten sind nicht Bestandteil der Kostenberechnung

6 Reserven

Im vorliegenden Kostenvoranschlag sind Reserven von 10 % der Position BKP 2 für die Deckung unvorhergesehener Kosten berücksichtigt.

Allfällige Schadstoffsanierungen sind Bestandteil der Reserveposition BKP 6.

9 Ausstattung

BKP 90 Möbel

- Garderobeneinrichtungen für den neuen Vorbereich zu den Schulräumen
- Abfalleimer in Schulräumen und Erschliessungswegen
- Schulmobiliar für die Ausstattung der drei Klassenzimmer und des Gruppenraums
- Buchwandtafeln für die drei Klassenzimmer