Kanton Zürich
Baudirektion
Hochbauamt

Universität Zürich, Campus Irchel

Umnutzung UZI 1-1 zum Schulraumprovisorium der Sekundarstufe II

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag

Universität Zürich, Campus Irchel
Winterthurerstrasse 196, 8057 Zürich

Umnutzung UZI 1-1 zum Schulraumprovisorium der Sekundarstufe II

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag

3
Übersicht

4
Projektbeschrieb

6
Flächenzusammenstellung/Raumprogramm/Grobtermine

8
Projektpläne

14
Baubeschrieb nach BKP

20
Kostenvoranschlag

24
Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit

26
Projekt-Kurzinformation

28
Projektorganisation

Unterstrass
Wipkingen
Guggach
Schwamendinge
Unterholz
Milchbuck
Strickhof
Bannholz
Waldhüsli
Oberstrass
Rigiblick
Schlachtendenkmal
Susenberg
Gewerbeschule

Projektbeschrieb

Ausgangslage

Im Rahmen des Richtprojektes «Campus Irchel» wird der bestehende Gebäudepark der Universität Zürich am Standort Irchel (UZI) umfassend saniert und erweitert. Die rechtliche Grundlage bildet der kantonale Gestaltungsplan «Campus Irchel» vom 25. Januar 2021.

Innerhalb der aktuellen Instandsetzungsstrategie und Rochadenplanung der UZI werden ab Januar bzw. Juni/Oktober 2022 etwa 32 700 m^2 Geschossfläche frei. Um einen Leerstand zu vermeiden, werden diese Flächen für Zwischennutzungen zur Verfügung gestellt. Dafür bietet sich insbesondere der frei werdende Bereich vom UZI 1-1 an, der die Laborbauten Y32 und Y34 mit den zugehörigen Abschnitten der Fakultätsachse sowie den Hofbau Y12 umfasst.

Planungsauftrag

Mehrere Zürcher Kantonsschulen stehen in den nächsten Jahren vor umfassenden Instandsetzungen. Für die betroffenen Schulen wird mit der Bereitstellung eines Schulraumprovisoriums im Bereich UZI 1-1 die Möglichkeit geschaffen, die Gesamtinstandsetzung der jeweiligen Anlagen ohne Unterbruch des Schulbetriebes umsetzen zu können. Der Aufwand für Provisorien vor Ort kann vermieden werden. Durch die Nutzung eines einzigen Provisoriums für drei Schulen reduziert sich zudem der Verwaltungs- und Anpassungsaufwand für die provisorischen Schulräumlichkeiten. Für die ersten drei Jahre ab 2024 wird die Kantonsschule Zürich Nord (KZN) das Provisorium nutzen, ab 2027 die Kantonsschulen Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium und Realgymnasium Rämibühl (MNG/RG) und ab 2030 die Kantonsschulen Freudenberg und Enge (KFR/KEN).

Das Projekt ist in zwei Teilprojekte gegliedert. Vorgängig zur Einrichtung des Provisoriums werden zulasten der UZH die Mietflächen geräumt und eine grundlegende Schadstoffsanierung sowie bauliche Ertüchtigungsmassnahmen im Bereich Statik und Brandschutz durchgeführt. Für dieses erste Teilprojekt wird ein separater Objektkredit beantragt.

Die anschliessende Umnutzung zum Schulraumprovisorium wird durch das Immobilienamt IMA finanziert. Für den Betrieb der Mittelschulen sind einerseits die baurechtlichen und sicherheitsrelevanten Themen zu lösen. Gleichzeitig soll ein architektonisch qualitätvoller Schulraum entstehen, der den Schülern/innen für mehrere Jahre ein angemessenes Lernumfeld bietet. Die baulichen Massnahmen sind vor dem Hintergrund der Anforderungen einer temporären Nutzung geplant, auf die eine Gesamtinstandsetzung folgt. Architektur und Gebäudetechnik müssen in dem Masse ertüchtigt oder ersetzt werden, wie es die schulische Zwischennutzung von bis zu elf Jahren erfordert. Anpassungen an der Gebäudehülle sind, abgesehen von partiellen Sicherheitsmassnahmen, nicht vorgesehen.

Ziele | Abgrenzungen

In der gemeinsamen Nutzung des Campus Irchel, der räumlichen und gebäudetechnischen Erschliessungen, Parkhaus, Auditorien und Aussenräume durch Universität und Schulen ergeben sich vielfältige und nachhaltige Synergien. Die Schul- und Hochschulanlagen werden an einem gut erschlossenen Standort konzentriert und infrastrukturelle Einrichtungen gemeinsam genutzt.

Mit dem Einzug der KZN in die bereitgestellten Gebäude der UZI werden zusätzlich etwa 2 000 Schüler/innen den Campus besuchen. Die bestehende Erschliessung und die räumliche Struktur der Gebäude vermögen die zusätzlichen Personen aufzunehmen. Trotz der gemeinsamen Nutzung der Haupterschliessungsbereiche sollten sich der universitäre und der schulische Betrieb nicht beeinträchtigen. Dies erfolgt einerseits durch klare räumliche Abgrenzungen innerhalb des Perimeters wie auch der Formulierung von eindeutigen Zugängen. Wesentlich in diesem Kontext sind eigene Zonen für die Kantonsschule. Diese sind mit der Mensa im Y12 mit max. 300 Sitzplätzen und einem eigenen Aussenraum gewährleistet.

Die auszuführenden baulichen Massnahmen werden klar einem der beiden Teilprojekte zugeordnet, die sich adäquat in der Terminplanung und Kostenaufteilung wiederfinden. Nach Abschluss des ersten Teilprojektes erfolgt eine Übergabe der Flächen von der UZH an das IMA/BI GS. Die betrieblichen Schnittstellen und finanziellen Kostenanteile werden in einem Mietvertrag geregelt.

Situation | Erschliessung

Das Schulraumprovisorium bezieht drei zusammenhängende Gebäudeteile der ersten Bauetappe, welche von Max Ziegler zwischen 1973 und 1978 erstellt wurde. Als bedeutende Zeitzeugen für Bildungs- und Forschungsbauten sind die erste Bauetappe im kommunalen Inventar des Denkmalschutzes und die Gesamtanlage im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) verzeichnet.

Die zusätzliche Beanspruchung des Campus durch etwa 2 000 Mittelschüler/innen und bis zu 285 Lehrpersonen (Teil-/Vollzeitpensen) wurde betrieblich und verkehrstechnisch geprüft und für umsetzbar befunden. Die bestehenden Verkehrsflächen und Parkmöglichkeiten können die grössere Zahl an Nutzenden gut aufnehmen. Parkgelegenheiten für Lehrkräfte werden in den vorhandenen Einstellhallen zur Verfügung gestellt. Für Velos werden zusätzlich ca. 550 neue Stellplätze im Innenhof zwischen den Hochbauten realisiert.

Umgebungsgestaltung

Der Zwischenraum zwischen den Bauten Y32 und Y34 bildet den eigenen Pausenhof der Kantonsschulen. Dennoch ist davon auszugehen, dass es zu einer Durchmischung der Schüler/innen mit den Studierenden kommen wird. Die grosse aussenliegende Treppenanlage und die umliegenden Parkanlagen bieten jedoch ausreichend Platz für die zusätzlichen Nutzer/innen.

Da der Hof das ganze Jahr über im Schatten liegt, wird der Projektperimeter für die Landschaftsgestaltung in Richtung Norden erweitert und ein qualitätvoller Aufenthaltsort an den Stirnseiten der Gebäude geschaffen. Die dazu geplanten baulichen Massnahmen und Ausstattungselemente sind einfach gehalten. So beruhen die Terrainanpassungen auf den Erdbewegungen für die Bauplatzinstallation. Zum Schutz der Nutzer/innen der angrenzenden Institutsbauten wird eine grüne Filterschicht vor den Gebäuden angepflanzt. Bodenbeläge, Aussenbeleuchtung und Entsorgungseinrichtungen orientieren sich an der bestehenden Aussenraumgestaltung des Campus. Die Feuerwehrzufahrt über den Hof ist weiterhin gewährleistet. Die beiden Innenhöfe im Bau Y12 werden in der heutigen Form instandgesetzt und der grosse Hof als Aussensitzplatz für die Mensa genutzt.

Innere Raumkonzeption

Der Hauptzugang für das Schulraumprovisorium ist auf Ebene H über die Fakultätsachse vorgesehen, Nebeneingänge befinden sich auf Ebene G und E, über den Pausenhof. Die Labornutzungen mit höherem Installationsgrad sind übereinanderliegend im Gebäude Y34, die allgemeinen Klassenzimmer im Gebäude Y32 angeordnet. Das Gebäude Y12 wird zur Mensa, Mediathek und einem multifunktionalen Seminarraum umgebaut.

Die Schadstoffbelastung sowie die umfangreichen Umbauten erfordern einen Rückbau auf den Rohbau. Vertikale Erschliessungen wie Treppenhäuser und Steigschächte bleiben dabei weitgehend bestehen. In den öffentlichen Zonen der Fakultätsachse werden die Eingriffe in den Bestand auf die gesetzlich notwendigen Anpassungen beschränkt. Denkmalpflegerisch schützenswürdige Elemente wie die Wandverkleidungen aus Holz, die hochwertigen Bodenbeläge und Deckenleuchten werden nicht verändert.

Mit dem einfachen gestalterischen Konzept wird im Schulraumprovisorium bewusst eine unterschiedliche Stimmung zum bestehenden Campus angestrebt. Die Farbgebung wird durch die Wahl der roh belassenen, nachhaltigen Materialien bestimmt. Für die Innenwände der Unterrichtszimmer werden Leichtbauwände mit OSB-Beplankung eingesetzt. Die Nebenräume im Korridor und in der Mensa sind in Sichtmauerwerk ausgebildet. Farbakzente werden durch den Einsatz von Linoleumbelägen sowie wegbegleitenden Farbanstrichen von Wandflächen und Sockelleisten gesetzt. Installationen für Medien und Beleuchtung sind sichtbar installiert, auf abgehängte Decken wird verzichtet. Die Orientierung wird durch das Farb- und Signaletikkonzept unterstützt. Die Signaletik berücksichtigt die Gesamtkonzeption der Universität angepasst an die Bedürfnisse der Kantonsschule.

Altlasten | Schadstoffe
Die Schadstoffsanierung erfolgt zulasten der UZH und wird im ersten Teilprojekt behandelt (vergleiche Planungsauftrag).

Konstruktion | Statik
Bauliche Ertüchtigungsmassnahmen im Bereich der Statik erfolgen ebenfalls im ersten Teilprojekt (vergleiche Planungsauftrag). Im zweiten Teilprojekt sind diverse Leistungen zur baulichen Ertüchtigung von Innenwandkonstruktionen und baulichem Brandschutz zu erbringen.

Gebäudehülle
Die Fassaden und Dächer werden durch die Umnutzung zum Schulraumprovisorium grundsätzlich nicht verändert. Davon ausgenommen sind Anpassungen von sicherheitsrelevanten Bauteilen (z.B. Schutzpotentialausgleich, Absturzsicherungen) sowie zusätzlich erforderliche Fluchtwege und Rauch-Wärmeabzugsöffnungen. Die gesamthafte Erneuerung der Gebäudehülle wird im Rahmen der Gesamtinstandsetzung umgesetzt.

Barrierefreiheit
Die Universität Zürich legt hohen Wert auf hindernisfreies Bauen und die gemeinsame Zugänglichkeit ihrer Gebäude für alle Personengruppen. Die Erschliessung des Campus ist auch im Bereich des Schulraumprovisoriums hindernisfrei möglich. Nachgerüstet werden hindernisfreie Toiletten in der erforderlichen Anzahl.

Brandschutz | Sicherheit
Die neue Schulnutzung mit der wesentlich höheren Personenzahl kann mit einfachem baulichen Aufwand feuerpolizeilich ertüchtigt und in die Gesamtanlage integriert werden. Die Treppenhäuser innerhalb des Schulperimeters werden brandschutz- und sicherheitstechnisch (RWA-Öffnungen, Sicherheitsbeleuchtung, Treppengeländer) ertüchtigt und mit sicheren Ausgängen ins Freie versehen. Für den zweiten Fluchtweg dienen die bestehenden Wendeltreppen in der Fakultätsachse, welche mit neuen Brandabschlüssen vom Perimeter der UZH getrennt werden. Das Konzept sieht keine horizontalen Fluchtwege vor, womit die Korridore als Aufenthaltsflächen genutzt werden können. Im Gebäude Y12 muss eine neue Fluchttreppe im Innenhof errichtet werden. Die Grösse der Räume wird so gewählt, dass keine grossen Personenbelegungen entstehen.
Für die Schulnutzung ist gesetzlich keine Brandmeldeanlage erforderlich. Aufgrund der Einbindung in den Kontext der UZH wird jedoch in den Fluchttreppenhäusern und gemeinsam genutzten Bereichen eine neue Anlage vorgesehen. Die Massnahmen für die Evakuierung und zum Schutz vor zielgerichteter Gewalt gemäss Standardpapier «Bauliche Schutzmassnahmen an Schulen und Hochschulen zum Schutz vor zielgerichteter Gewalt und Amok» sind mit den bestehenden Anlagen der UZI abgestimmt.

Akustik | Schallschutz
Die Trennwände und deren Details zu Aufbauten, Anschlüssen und Durchdringungen sind so konzipiert, dass die gesetzlich geforderten Schalldämmwerte und Anforderungen an die Raumakustik erfüllt werden. In den Unterrichtszimmern ist ein Teil der Deckenfläche mit abgehängten Akustikpaneelen aus Holzwolle belegt. In Räumen mit erhöhten Schallschutzanforderungen, wie den Musikzimmern, sind ergänzende Absorberflächen (Vorhänge, mobile Stellwände) vorgesehen. In den Korridoren sind die Akustikpaneele direkt an der Decke montiert.

Nachhaltigkeit | Energie
Das Bauvorhaben ist nach den kantonalen Leitsätzen und Massnahmen gemäss «Standard Nachhaltigkeit Hochbau» projektiert. Die einzelnen Baumassnahmen werden gemäss den KBOB-Vorgaben für «Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen» ressourcenschonend und schadstoffarm geplant und umgesetzt. Die vorgesehenen neuen Bauteile entsprechen weitestgehend den Eco-BKP-Merkblättern.
Für Umbauten wird prinzipiell die Projektierung und Zertifizierung gemäss Standard «Minergie-Eco» für Umbauten sowie die Prüfung von Photovoltaikanlagen zur Eigenstromversorgung gefordert. Da die Sanierung der Gebäudehülle erst im Rahmen der Gesamtinstandsetzung stattfindet, sind zum jetzigen Zeitpunkt keine Massnahmen in diesem Bereich gefordert. Zur Verbrauchsreduktion elektrischer Energie werden die Zielwerte gemäss SIA/EN für Beleuchtung umgesetzt, womit die Minergie-Anforderungen erfüllt sind.

Elektroanlagen | Gebäudeautomation
Im Rahmen der Schadstoffsanierung werden die Installationen für Lüftung, Kälte/Klima, Sanitär und Elektro auf allen Geschossen grösstenteils bis zu den Zentralen zurückgebaut. Die bestehende Trafostation im Y32 wird nach EMV-Richtlinie vollständig abgeschirmt, um die darüberliegenden Räume als vollwertige Unterrichtszimmer nutzen zu können. Für die Zwischennutzung werden die gesamten Elektroinstallationen (Stark- und Schwachstrom) neu erstellt. Die, das Projekt betreffende, bestehende Gebäudeautomation wird ersetzt und mit neuen Komponenten für die Anlagen der UZH erweitert.

Heizung | Lüftung | Sanitär
Die Wärme- und Kälteversorgung erfolgt aus dem bestehenden System der zentralen Arealversorgung und bleibt für das Provisorium unverändert. Die Bezugsgrössen für die Kälteversorgung werden anhand der Nutzung angepasst. Zur Sicherstellung der Wärmeversorgung in den Räumlichkeiten müssen die Thermostatventile der Heizkörper ausgetauscht werden.
Für die Luftaufbereitung ist eine hygienische Ertüchtigung der vorhandenen Monoblocks sowie eine Anpassung der Regelkomponenten notwendig. Die Lüftungsinstallationen werden bis auf die Zentralen zurückgebaut. In den jeweiligen Lüftungszonen werden die Steigschächte und Brandschutzklappen neu installiert. Die naturwissenschaftlichen Fachzimmer werden konventionell über ein neues Kanalnetz erschlossen, im Bereich der Klassenzimmer kommt eine Verbundlüftung zum Einsatz. Die von der Schule künftig genutzten Räumlichkeiten im Y12, darunter die Mensa, werden durch eine neue Lüftungsanlage versorgt.
Die Sanitärzentralen im Untergeschoss bleiben bestehen. Sämtliche Versorgungsleitungen werden neu erstellt, die Entsorgung erfolgt über die bestehenden Leitungen. Für die grössere Personenzahl müssen die vorhandenen Toilettenanlagen erweitert werden. Der Mensabereich erhält eine zusätzliche WC-Anlage. In den Kernzonen der Geschosse mit allgemeinen Klassenzimmern sind zentrale Lavabos vorgesehen.

Ausbau | Ausstattung
Für den naturwissenschaftlichen Unterricht werden neue, fest eingebaute Labormöbel projektiert. Deren Medienversorgung mit Wasser, Stark- und Schwachstrom wird zentral und unter Berücksichtigung der vorhandenen Primärversorgung erfolgen. Für Druckluft und Verbrennungsgase sind dezentrale, mobile Kartuschen vorgesehen.
Einzelne Geräte wie Kapellen oder Sicherheitsschränke können von anderen Kantonsschulprovisorien übernommen und integriert werden. Das gebrauchstaugliche Mobiliar der KZN wird gezügelt und wo notwendig ergänzt. Feste Einbauten wie Wandtafeln, Schränke u.ä. werden neu angeschafft.

Kunst am Bau
Der Entscheid, in welcher Form Kunst am Bau im vorliegenden Projekt eingebunden ist, wird im Verlauf der provisorischen Ausführungsplanung erarbeitet. Die allfälligen Kosten für die Evaluation des Künstlers sowie Planung und Realisierung des Kunstwerkes sind eingerechnet.

Kosten | Wirtschaftlichkeit
Die Zwischennutzung der Gebäude des UZI 1-1 als Provisorium für drei Kantonsschulen stellt für die Mittelschulen eine wirtschaftlich und betrieblich optimale Lösung dar. Die Kosten für neu zu errichtende Provisorien entfallen, und der Lehrbetrieb kann ohne Beeinträchtigung und Unterbruch fortgeführt werden. Ökonomisch betrachtet, sind die Erstellungskosten in Abhängigkeit zur Nutzungsdauer hoch. Vor dem Hintergrund der dreifachen Zwischennutzung wird die Wirtschaftlichkeit jedoch erfüllt.

Flächenzusammenstellung / Raumprogramm / Grobtermine

Geschossfläche
GF 21 595 m² 100%

Nettogeschossfläche
NGF 20 336 m² 94%

Konstruktionsfläche
KF 1 259 m² 6%

Nutzfläche
NF 15 477 m² 71%

Verkehrsfläche
VF 3 885 m² 18%

Funktionsfläche
FF 974 m² 5%

Hauptnutzfläche
HNF 14 127 m² 65%

Nebennutzfläche
NNF 1 350 m² 6%

Gebäudevolumen
GV 86 477 m³

Raumprogramm

Erdgeschoss		m²
1	Unterrichtsbereich	11 147
1.1	Allgemein	4 130
1.2	Chemie	932
1.3	Biologie	1 182
1.4	Physik	1 170
1.5	Geografie	457
1.6	Bildnerisches Gestalten	1 381
1.7	Musik	703
1.8	Instrumentalmusik	334
1.9	Informatik	265
1.10	Diverse (Mediathek, Seminarraum, Lehrerzimmer u.a.)	593
2	Leitung/Verwaltung/Hausdienst	1 022
3	Mensa/Cafeteria	929
4	Nebennutzflächen	1 328
4.1	Nebenräume Unterricht	1 081
4.2	Nebenräume Verwaltung/Hausdienst	247

Grobtermine

Bauprojekt mit Kostenvoranschlag
Antrag Objektkredit
Bewilligung Objektkredit durch RR
Baugesuch
Ausschreibung
Realisierung
Bezug
Inbetriebnahme

Klassenzimmer

Korridor- und Aufenthaltszone

Projektpläne

Situationsplan

0 4 10m

Querschnitt

Ansicht West

Grundriss Ebene E

0 4 10m

Y12 Mensa / Mediothek
Y32 Unterrichtszimmer Allgemein
Y34 Fachschaft Musik
(1) Fakultätsachse Denkmalschutz
(2) Nebeneingang
(3) Velounterstände

Grundriss Ebene G

Y32 Unterrichtszimmer Allgemein
Y34 Verwaltung/Sekretariat
(1) Fakultätsachse Denkmalschutz

0 4 10m

Grundriss Ebene H

Y32 Unterrichtszimmer Allgemein
Y34 Fachschaft Chemie
(1) Fakultätsachse Denkmalschutz
(2) Haupteingang

Baubeschrieb nach BKP

1 Vorbereitungsarbeiten

11 Räumungen, Terrainvorbereitung

112 Rückbau
- Schneiden von bestehenden Unterlagsböden im Bereich neuer Fluchtwege und neu zu erstellender Kalksandsteinwände sowie in der Gastroküche Y12.
- Abbruch und Entsorgung von Rasengittersteinen der Feuerwehrzufahrt im Innenhof.
- Sorgfältiger Ausbau zur Wiederverwendung der denkmalgeschützten Fassadenelemente im Bereich der Baustellenzugänge.

113 Demontagen (Sanierung Altlasten)
- Ausserbetriebnahmen Gebäudeautomation, HLS- und Elektroanlagen.

12 Sicherungen, Provisorien

122 Provisorien
- Bauliche Anpassungen und provisorische Signaletik zur Einrichtung der erforderlichen Betriebsprovisorien zur Aufrechterhaltung angrenzender Räumlichkeiten zum Projektperimeter.

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

131 Abschrankungen
- Alle notwendigen Abschrankungen gemäss behördlichen-/SUVA-Vorschriften während der Bauphase, inklusive Demontage nach Abschluss der Bauarbeiten.
- Alle während der Bauzeit notwendigen Abschrankungen mit Längslatten. Lichtsignalanlage und Signalisationen während der gesamten Bauzeit und Betrieb derer. Alle notwendigen Schutzzäune und Bauwände.
- Erstellen eines Baustellenabschlusses und Herrichten eines Installationsplatzes.

132 Zufahrten, Plätze
- Erstellen und Vorhalten einer Baustellenzufahrt.
- Erdarbeiten im Rahmen der Baustelleninstallation. Abhumusieren und seitlich Deponieren des Materials für späteren Wiedereinbau, respektive Auflad und Abfuhr zur Unternehmerdeponie.
- Einbringen eines Walzbetonbelages armiert. Fundationsschicht und Reinplanie inklusive Entwässerung des Installationsplatzes.
- Lieferung und Transport der Materialien inklusive aller notwendigen Entsorgungen.
- Roden von Sträuchern, Gebüsch und Hecken.
- Fällen von Bäumen und Ausasten, mit Ausgraben der Wurzelstöcke.
- Auflad und Abfuhr zur Unternehmerdeponie.

133 Büro Bauleitung
- Installation und Demontage von Baustellencontainern als Bauleitungsbüro, Sitzungscontainer und Verkehrsdienst/Platzwart. Miete und Unterhalt während der Bauphase.
- Installation und Demontage von Sanitäreinrichtungen wie Waschraum und Bautoilette.

135 Provisorische Installationen

Kanalisation
- Installation und Demontage von Abwasseranschluss an nächst möglicher Anschlussstelle in bestehendem Gebäude oder auf Projektperimeter.

Elektro
- Installation und Demontage von Elektroprovisorien in geeigneter Disposition für Elektrowerkzeuge und -geräte der am Bauvorhaben beteiligten Handwerker.

Heizung, Lüftung, Klima, Kälte
- Installation und Demontage einer Bauheizung (z.B. Lufterhitzer) während kalter Jahreszeit für bestehende Bauten und Neubauten.

Wasser
- Installation und Demontage von Bauwasseranschluss an nächst möglicher Zapfstelle im bestehenden Gebäude oder auf Projektperimeter.

136 Kosten für Energie, Wasser und dgl.

Kanalisation
- Abwassergebühren während der Bauzeit.

Elektro
- Baustrom während der Bauzeit.

Wasser
- Bauwasser während der Bauzeit.

Medienanschlüsse
- Telefon und Internet während der Bauzeit.

137 Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen
- Installation und Demontage von provisorischen Abschlüssen wie staubdichten Bauwänden und -türen, Plastikfolien (mit Holzrahmen) als Abschluss und Wetterschutz von Fassadenöffnungen.
  Sicherung bestehender Treppengeländer gemäss SUVA-Vorschriften.
  Provisorische Abdeckungen wie Bretter und Plastikfolien als Schutz für Bodenbeläge und Fensterbänke.
- Berücksichtigung des Denkmalschutzes bei der Montage.

138 Sortierung Bauabfälle
- Mulden und Abfallentsorgung für Kleinmengen (Baureinigungen).

139 Entsorgungsgebühren
- Entsorgungsgebühren für Bauabfälle Reinigungen.

19 Honorare

190 Honorare Generalplaner
- Honorare für die Leistungen des Generalplaners

2 Gebäude

21 Rohbau 1

211 Baumeisterarbeiten

Baustelleneinrichtung
- An- und Abtransport, Montage und Demontage sowie Vorhalten aller für die Ausführung notwendigen Maschinen, Installationen, Plätze, Magazine, Absperrungen.
- Baukran inkl. Fundation mit Ausladung von 60 m, inklusive Montage, Demontage und Miete während der gesamten Bauzeit.

Maurerarbeiten
- Kalksandsteinmauerwerk 15 cm:

Erstellen von Kalksandsteinmauerwerk in Industriesicht, zur Aufnahme eines Anstriches, in mittig verlaufenden Kernbereichen Y32 und Y34, allen Nebenräumen, Technikzentralen sowie im Gastrobereich, in Mediathek und Seminarraum in Y12.
- Erhöhte Anforderung beim Mauern (nur Anstrich). Sauberer Abschluss zu bestehenden Böden und Wänden. Abstellen der Wände auf die Geschossdecken ohne Schallschutzanforderungen.
- Instandsetzungs- und Fräsarbeiten
- Alle notwendigen Kernbohrungen für die Gewerke HLKKS und Elektro in Y12.
- Ausschnitte für neue Türen an verschiedenen Stellen in Y12, Y32 und Y34.
- Lokale Verstärkungsmassnahmen der Aussparungen in Y32 und Y34.

213 Montagebau in Stahl
- Erstellen einer einläufigen Fluchttreppe mit Geländerlauf und mittigem Podest aus verzinktem Stahl im Innenhof Y12, inklusive Anpassung an bestehende Gebäudestrukturen.

215 Montagebau als Leichtkonstruktion
- Gerüstungen Y32, Y34 und Y12 inklusive Montage und Demontage der notwendigen Einbringpodeste auf den Geschossen.
- Fassadenaufzug Y32 und Y34 inklusive Montage, Demontage und Betrieb.
- Einrichten von Fluchttreppentürmen bei Y32 und Y34.

22 Rohbau 2

221 Fenster, Aussentüre, Tore
- Demontage, sachgemässe Einlagerung und Wiedermontage der Fensterelemente bei den Bauzugängen in Y32 und Y34. Verschliessen aller Ausgänge auf die Fluchtbalkone in Y32 und Y34 während der Bauzeit.
- Ausstattung der bestehenden Ausgänge/Fenster auf die Fluchtbalkone mit Öffnungsbegrenzern von max. 12 cm zur Querlüftung.
- Fluchtwege an Stirnseite Y34 und im Innenhof bei Nebeneingängen Y32 und Y34: Austausch eines ganzen Fassadenfeldes und Einsatz einer Fluchttüre sowie einer Fixverglasung. Aufnahme der bestehenden horizontalen Fassadenteilung und Farbgebung der Profile. U-Wert < 1.30 W/m²K.
- Umrüsten der vorhandenen Dachkuppel im Bereich der Wendeltreppe zu RWA-Öffnung.
- Neuer Einsatz einer RWA-Öffnung an der obersten Fassadenposition in Y32 in die bestehende Teilung. Farbe, Beschichtung analog Bestandesfassade. U-Wert < 1.30 W/m²K.

224 Bedachungsarbeiten
- Budgetbetrag für allfällige Anpassungen und Reparaturen im Bereich der Flachdächer Y32 und Y34 sowie Schutzraumabdichtungen (Y33).
- Einfassungen und Verkleidungen von neu zu erstellenden Dachdurchdringungen. Material analog bestehenden Spenglerarbeiten.
- Abdichtung und Anpassungen der Fluchttreppe aus dem Innenhof in Y12.

225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen
Brandschutzverkleidung und Spezielle Dämmungen
- Promatverkleidung inkl. Brandabschottung und Schallschutzdämmungen für Elektro- und Lüftungsleitungen in Fakultätsachse und Projektperimeter.
- Überprüfung und allfällige Instandsetzung sämtlicher Brandabschottungen im Projektperimeter.

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz
- Sonnenstoren

Ertüchtigung der Steuerung der bestehenden Storenanlagen (Zentrale) gem. Konzept Elektroanlagen.

23 Elektroanlagen

Alle Apparate in Schwarz. Sichtbare Installation der Komponenten und Zuleitungen auf bestehenden Wänden, Unterputzmontage innerhalb der neuen Leichtbauwände.
Alle Trassen mit verkürzter Halterung und Abdeckklappe in Schwarz. Alle Elektrokanäle in Lichtgrau.

231 Starkstromanlagen
- Netzersatzanlagen:

Anschluss des Schulraumprovisoriums an das bestehende USV-Netz der UZH. Stützen der MSRL-Verteilschränke sowie der UKV-Racks USV.
Einsatz einer Notlichtanlage für vertikale und horizontale Fluchtwege.
- Hoch- und Mittelspannungsanlagen:

Abschirmung der Trafostation in Y32. Montage der Schirmung zwischen neuem Unterlagsboden und Rohboden.
- Schaltgeräte-Kombinationen:

Untermessungen für PV-Anlagen Y32 und Y34.
Installation von zwei Geschossverteilern pro Etage in Y32 und Y34. Eigene Unterverteilung in Schülerlaboren.
Installation von Notverteilern zur Versorgung der MSRL-Schränke und Racks über das Notnetz.
Einrichtung eines Stockwerkverteilers für die Gastroküche.

232 Starkstrominstallationen
- Schutzpotentialausgleich, innerer Blitzschutz
- Rohranlagen:

Erschliessung des Aussenbereichs in Y32.
- Installationssysteme:

Kabeltrassen für die horizontale sowie Steigzonen für die vertikale Kabelverteilung. Steigzonen mit Funktionserhalt für EVAK, Brandmeldeanlage und Notlicht.
- Haupt- und Steigleitungen:

Zuleitungen für Etagen und Laborverteiler. Zuleitungen für Notnetzverteiler ab Technikgeschoss.
- Lichtinstallationen:

Lichtinstallation für alle Flächen der Kantonsschule inkl. Gruppenzuleitungen. Erneuern der Lichtinstallation in den Flächen UZH exklusive Technikgeschoss.
Steckdosen und Reservedosen in Leichtbauwänden.
Ausstattung der Leuchten mit DALI-Vorschaltgerät und Bus für die einzelnen Räume.
Lichtregelung der Klassenzimmer mit Präsenzmelder, manuelles Einschalten über Taster.
Bewegungsmelder für Mensa und Korridore.
Notlichtinstallation in Treppenhäusern sowie bei Unterverteilungen und GA-Schränken.
Fluchtwegbeschilderung in der Schule sowie in den definierten angrenzenden Perimetern.
- Kraftinstallationen:

Putzsteckdosen in allen Korridoren.
Anschlüsse für Labore Anschluss der Storen auf neue dezentrale Storensteuerung sowie Einzelraumbedienung.
Anschlüsse für 20 Veloladestationen in Y32.
- HLKS-Installationen:

Installation von zwei RWA-Zentralen in Y32 und Y34.
Lüftungstaster zur Fensterlüftung mit Regensensoren.
- GA Ersatz:

Installationen für den Ersatz der GA-Anlagen in Y32 und Y34.

233 Leuchten und Lampen
- Lieferung:

Beleuchtungsstärke in Korridoren, Garderoben, Nasszellen und Aufenthaltszonen 200 Lux, in allen als Unterrichtsfläche nutzbaren Bereichen 500 Lux.
Kompletter Ersatz der Beleuchtung auf LED.
Lieferung der Fluchtweg- und Sicherheitsleuchten.

235 Schwachstromanlagen
- Sicherheitsanlagen:

Einrechnung der Zutrittskontrollanlagenkomponenten, exkl. mechanische Schliessanlage.
Ersatz der Brandmeldeanlage mit je einer Zentrale in Y32 und Y34 sowie aller Feldgeräte. Anschluss Y12 an die erneuerte Zentrale der UZH.
Übernahme der Brandfallsteuerung auf die neue Brandmeldeanlage. Ersatz der bestehenden Bedienstellen.
Ersatz der EVAK-Zentralen Y32 und Y34. Erschliessung Y12 über die erneuerte Anlage in Y11. Demontage und Wiedermontage der bestehenden Lautsprecher; inkl. erforderlicher Ergänzung.
Gonganlage in EVAK Anlage implementiert.

236 Schwachstrominstallationen
- Sicherheitsinstallationen

Zutrittskontrollinstallationen
Erstellen der kompletten Brandmeldeinstallationen
Erstellen der EVAK-Installation. Ersatz der Zentralen mit neuen Anschlüssen und Einbindung ins Netz der UZH.

– UKV-Installationen:
Vernetzung der Gebäude über einen LEUNET-Anschluss mit Verbindung über den Arealverteiler Y02. Einbindung des Turnhallenprovisoriums YPT.
Einrichten eines UKV-Links beim Lehrerpult. Vorsehen von Patchkabeln für die Installation sowie von Anschlüssen für die GA-Schränke auf das Netz der UZH.
Übernahme der Nottelefone auf den Stockwerken sowie Aufschalten dieser auf die Verteiler der Kantonsschule.
– Videoinstallationen:
Installationen der Anschlüsse für Klassenzimmer mit AV.

237 Gebäudeautomationsinstallationen
– Gebäudeautomationsanlagen:
Umschalten der Storensteuerung von Honeywell auf Griesser. Aufschalten der Taster für Einzelraumbedienung. Zentralbefehle (Brandfall, Notalarm). Einbindung der bestehenden Storenantriebe.
Aufschalten von Sammelalarmen und Störmeldungen sowie der Nottaster der IV-WCs auf das zentrale Leitsystem der UZH.

239 Übriges
– Unabhängige Kontrollen, Höhenzuschläge, Abschottungen

24 Heizungs-, Lüftungsanlagen
Sichtbare Installation aller Deckeninstallationen HLKKSE ohne Anstrich. Anstrich einzelner vertikaler Sanitärzuleitungen sowie der Verbundlüfter zwischen Gang und Unterrichtszimmer gemäss Farbkonzept.

243 Wärmeverteilung
– Erneuerung Lufterhitzeranschlüsse
– Anpassung Leitungsführungen
– Ersatz Heizkörperthermostate sowie einzelner defekter Heizkörper
– Energiemessung.

244 Lufttechnische Anlagen
– Aussen- und Fortluftführung (Anpassungen Bestand)
– Luftaufbereitung inkl. WRG (Anpassungen Bestand)
– Lufthauptverteilung inkl. Steigzone bis Brandschutzklappe (Anpassungen Bestand)
– Brandschutzklappen bei Hauptschacht
– Lufthauptverteilung ab Brandschutzklappe konventionell und mit Verbundlüfter
– Luftverteilung ab Brandschutzklappe Laborabluft
– Luftabgabe konventionell, über Verbundlüfter und Spezial.

246 Kälteanlagen
– Erneuerung Gruppenaufbau Luftkühleranschlüsse
– Kreisverbundsystem Wärmerückgewinnung
– Einbindung in die Kälte
– Energiemessung.

248 Gebäudeautomation
– HLKSE Erzeugung und Etage
– HLKSE Erzeugung GA-Ersatz
– Heizungsanlage GA-Ersatz
– Kälteanlage GA-Ersatz.

25 Sanitäranlagen

251 Allgemeine Sanitärapparate
– Einbau handelsüblicher Apparate/Garnituren

254 Sanitärleitungen
– Kaltwasser-, Warmwasser-, Zirkulationsnetz
– Schmutzwasserleitungen
– Dachwasser
– Spezielle Sanitärapparate.

256 Sanitärinstallationselemente
– Installationselemente.

259 Löscheinrichtungen
– Handfeuerlöscher 6l Sprühschaum.

26 Transportanlagen

261 Aufzüge
– Auskleiden von je einem Aufzug in Y32 und Y34 mit einem widerstandsfähigen Material während der Bauzeit zum Schutz der Kabine. Wartung der Aufzüge während der Bauzeit.
– Einbau einer Blendrahmentüre in die Liftöffnung in Y34, Ebene C, D und E im Zuge der Brandschutzertüchtigung (BKP 273).

27 Ausbau 1

271 Gipserarbeiten
Verputzarbeiten auf Wände
– Ergänzen und Reparieren sämtlicher bestehenden Verputze.
– Neuer Grundputz zur Aufnahme von keramischen Wandplatten in neuen WC-Anlagen in Y12, Y32 und Y34 auf eine durchgehende Höhe von ca. 2.40 m. Anstrich der darüber liegenden Wandpartien.
– Erstellen von Grundputz in der Mensa bis oberhalb Abhangdecke ca. 2.60 m und Belegen mit keramischen Platten.
– Putzqualität Q2 für Anbringen farbiger Folien in der Mensa.
– Materialien in den Fluchtkorridoren in Brandklasse RF1. Erstellen der Korridorseite in Gips, Oberflächenqualität Q3, gestrichen.

Nebenarbeiten
– Inklusive aller Vor- und Nebenarbeiten

Spezielle Gipserarbeiten
– Gipskarton-Leichtbauwände in neuen Nasszellen und bei Anpassungen in Büros auf Fakultätsachse.
– Leichtbauwände/Gipskarton-Vorsatzschalen:
Zweilagig beplankt, Plattendicke 12.5 mm, Plattenstösse verspachtelt und verschliffen. Zwischenlage mit anorganischer Fasermatte.
Unterkonstruktion einfache Ständerkonstruktion.
Ausholzungen für die Montagen oder HABITO-Gipsplatten.
– Gipskarton-Anschluss Fensterband (Fassadenschwert):
Anschlüsse auf das bestehende Fensterband als Gipskarton-Leichtbauwand. Detailaufbauten gemäss Einbausituation und Raumanforderung (Schall-/Brandschutz).
– Vorwandinstallationen:
Vorwandinstallationselemente für Sanitärapparate in neuen WC-Anlagen, Beplankung durch Trockenbauer.

272 Metallbauarbeiten
Innentüren, Tore aus Metall
– Ersatz der bestehenden Brandschutzabschlüsse im Projektperimeter.
– Gleiche Farbe wie bestehende Türen, genauer Farbton nach Angabe Architekt und mit Rücksprache Denkmalpflege.
– Keine Schallschutzanforderungen.
– Türbeschläge Edelstahl, Typ nach Angabe Architekt.
– Einsatz folgender grundsätzlicher Typen:
Rohrrahmentüre Metall/Glas, 1- und 2-flüglig, Klarglas vollflächig VSG, EI30.
Brandschutzrolltor, EI30, VKF-zertifiziert. Doppelwandige Stahl-Rolltorlamellen, mit unbrennbaren Isolationsplatten gefüllt, aufgerollt auf einer Stahlrohrwelle. Innerer Brandschutzbehang aus unbrennbarem Glasfasergewebe und eingenähten Dämmplatten.
Schiebetüre Metall/Glas, Klarglas vollflächig VSG, EI30.
Metallbaufertigteile
– Gitterroste / Schutzkratzroste / Kanalabdeckungen:
Erstellen von Gitterrosten und der sicherheitstechnisch notwendigen Anschlüsse innerhalb der HLKK-Steigzonen. Oberfläche feuerverzinkt.
Allgemeine Metallbaufertigteile
– Treppen:
Denkmalschutzgerechte Ertüchtigung der zwei Treppenhäuser auf der Fakultätsachse. Verkleidung der äusseren Treppengeländer mit einem vollflächigen, transparenten Metallgewebe. Anbringen eines zusätzlichen Handlaufs analog Bestand an innerer Betonbrüstung.

Ertüchtigung der vier innenliegenden Treppenhäuser in Y32 und Y34. Verkleidung des Treppenauges mit einem vollflächigen, transparenten Metallgewebe. Befestigung an der Decke und der bestehenden Geländerhalterung. Montage eines horizontalen Abschlusses zwischen Podeststirnen und Betonwand aus demselben Material, inkl. sauberem Ausschnitt für die offene Leitungsführung.
Innere Verglasungen aus Metall
– Glassystemwand ohne Brandschutzanforderungen, Schallschutzvorgabe R'w 45dB, Türen 42dB inkl. Planetdichtung:
1-, 2-Flügeltüre und Festverglasung, Klarglas VSG (Mensa, Mediathek, Verwaltung).
Rahmen und Türkonstruktion aus Aluminium, Türgriff nach Angabe Architekt, Schliesssystem nach Türfachplanung.

273 Schreinerarbeiten
Innentüren aus Holz
– Vorsehen von Stahlzargentüren mit Holztürblatt in allen neuen Mauerwerkswänden und technischen Räumen.
– Steckzargen für späteren Einbau in gestrichene Sichtmauerwerkswände mit erhöhten Montageanforderungen. Türblatt und Zarge grundiert zum Streichen, Farbe nach Angabe Architekt.
– Bei Schallschutzanforderungen mit Planetdichtung.
– Türbeschläge Edelstahl, Typ nach Angabe Architekt.
– Schliesssystem gemäss Türmatrix.
– Blockfuttertüre 1-teilig, Di 35/45dB, 1-flüglig, Rahmen Tanne und Türblatt Holz gestrichen, inkl. seitliche Fixverglasung, VSG (Unterrichtsbereiche).
– Blendrahmentüre, 1-flüglig, EI30 (Personenlifte).
– Metallzargentüre, 1- und 2-flüglig, Steckzarge, Türblatt Holz gestrichen, EI30 und ohne Brandschutzanforderungen.

275 Schliessanlagen
– Schliesssystem gemäss Türfachplanung
– 500 Türen mit mechanischer Schliessung
– 20 Türen mit elektronischer Schliessung (Perimetergrenzen)
– Lieferung und Montage von Türzylindern.

276 Innere Abschlüsse
– WC-Trennwände
Ausführen der inneren Abschlüsse in neuen WC-Anlagen mit einem handelsüblichen WC-Trennwandsystem. Trennwände mit Abstand zu Boden und Decke, Höhe ca. 2.40 m.
Farbe der Trennwände nach Angabe Architekt.
Stützfüsse, Drücker und Scharnier in Edelstahl. Typ Drücker nach Angabe Architekt.
Montage von Kleiderhaken auf den Türinnenseiten.

277 Elementwände
– Einbau von Leichtbauwänden mit OSB-Beplankung in allen Räumen entlang der Fassaden in Y32 und Y34.
– Trennwände zum Gangbereich und zwischen den allgemeinen Klassenzimmern:
beidseitig OSB-Platte ungeschliffen, d = 15 mm, Behandlung einmal matt aufhellend,
beidseitig Gipsfaserplatte, d = 12.5 mm, Ständerkonstruktion mit Mineralfaserdämmung.
Schallschutzanforderung: R'w(c) = 46(-2) dB.
– Trennwände im Fluchtwegbereich EI 60:
beidseitig Kapselung K30-RF1, Fermacell 18 mm,
nur raumseitig OSB-Platte.
Aufbau gemäss Lignum-Vorgaben.
– Trennwände im Laborbereich EI 90:
beidseitig Gipsfaserplatte, 2 x d = 15 mm,
Chemiezimmerseite Gipsfaserplatte, d = 15 mm,
Korridorseite OSB Platte, d = 30 mm.
Aufbau gemäss Lignum-Vorgaben.
– Trennwände mit erhöhten Schallschutzanforderungen:
Aufbau wie oben, mit doppeltem Ständer oder Aufdopplung von zusätzlicher, ausgedämmter Lattung und Befestigung mit Schwingabhänger.
Schallschutzanforderung: R'w(c) = 52 / 61(-4) dB.

28 Ausbau 2

281 Bodenbeläge
Unterlagsböden
– Ausbessern, Ergänzen und Spachteln der bestehenden Unterlagsböden zur Aufnahme eines 2-Komponenten-Anstriches, Linoleum-, Kautschuk- oder Plattenbelages in Y32 und Y34, Unterrichtsräume, Korridore, Lager-, Reinigungsräume, Werkstätten und in Y12, Haustechnikzentralen, Gastroküche.
– Ausbessern, Ergänzen und geringfügiges Reprofillieren der bestehenden Unterlagsböden. Schleifen des Unterlagsbodens und Aufbereiten als Endbelag. Aufbringen einer transparenten Versiegelung in Y12, Mensa, Mediathek und Seminarraum.
Bodenbeläge aus Kunststoffen, Textilien und dergleichen
– Linoleum:
Verlegen von Linoleum in Bahnen inklusive Versiegelung. Anpassung der Fugenfarbe. Einsatz in Y32 in allen Unterrichtsräumen, Korridoren, Aufenthalt, in Y34, Musik-, Informatikräume, Korridore, Verwaltung, Bildnerisches Gestalten.
– Kautschuk:
Verlegen von Kautschuk in Bahnen inklusive Versiegelung. Anpassung der Fugenfarbe. Einsatz in Y34, Naturwissenschaften.
– 2K-Anstrich:
Aufbringen eines 2K-Anstriches auf den bestehenden Unterlagsboden in neuen WC-Anlagen. Abstimmung der Farbe auf die Wandplatten. Rutschfestigkeit gemäss Vorschriften.
Bodenbeläge aus Kunstststeinplatten
– Etwaiges Ergänzen und Reparieren des bestehenden Kunststeinbelags in den Bereichen der anzupassenden Brandabschlüsse in der Fakultätsachse.
Verlegen von neuen, dem Bestand entsprechenden Kunststeinplatten in Y34, Ebene E, im neuen Fluchtweg an die Fassade.
Bodenbeläge Plattenarbeiten
– Keramische Plattenbeläge:
Reinigen und allenfalls Ergänzen der Plattenbeläge in den bestehenden WC-Anlagen.
– Neue keramische Plattenbeläge in Y12, Küchen- und Ausgabebereich Mensa und Y32, Garderoben, Waschküche.
– Bodenplatten:
Feinsteinzeug 10 x 10 x 1 cm
Platten- und Fugenfarbe nach Angaben Architekt
Rutschfestigkeit gemäss Vorschriften.
Doppelböden
– Treppenabstufungen zur Aufnahme eines Kautschukbelags in Y34, Unterrichtsräume Chemie, Physik und Biologie.
– Vorbereitung des Doppelbodens für eine saubere Kantenbildung sowie für die Stufenbestuhlung.
– Elektroverteilung im Hohlraum Doppelboden, über Stufenbestuhlung auf die Tischplatte.
Rampe zum grossen Innenhof in Y12 gemäss SIA 500. Überzug mit Linoleum. Saubere Abschlüsse im Kantenbereich mit einer Metallleiste.

282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
Wandbeläge Plattenarbeiten
– Keramische Wandbeläge:
Reinigen und allenfalls Ergänzen der Wandbeläge in bestehenden WC-Anlagen.
Verlegen neuer Keramikplatten in zusätzlichen Nassbereichen (WC-Anlagen, Garderoben, Waschküche) in Y12, Y32

und Y34 bis auf ca. 2.40 m Höhe. Anstrich darüber liegender Wandflächen. Küchen- und Ausgabebereich der Mensa mit keramischen Wandbelägen auf der gesamten Raumhöhe.
– Wandplatten Grösse 10 x 10 x 0.8 cm, Farbe Blau in 3 Abstufungen, Fugenfarbe nach Angaben Architekt.

283 Deckenbekleidungen
Deckenbekleidungen aus Metall
– Einbau einer geschlossenen weissen Deckenverkleidung mit üblicher Perforation und hinterlegtem Akustikvlies im Küchen- und Ausgabebereich der Mensa.
Deckenbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen
– Montage von abgehängten sowie direkt an der Deckenuntersicht angebrachten, zementgebundenen, hell eingefärbten Holzfaserplatten in Unterrichtsräumen und Korridoren.
– z.B. Heraklit Deckenpanel, superfine, weiss, 2 x 200 x 120 cm, Stärke 25 mm, auf Holzrahmen, inkl. 30 mm Mineralwolldämmung. Punktuelle Aufhängung. Farbe nach Angabe Architekt.
– Montage von Vorhangschienen gem. Übersichtsplänen in Fachunterrichtsräumen Y34.

285 Innere Oberflächenbehandlungen
Innere Malerarbeiten
– Lasur auf Leichtbauwänden mit OSB-Beplankung.
– Anstrich auf bestehende Wände im Kernbereich.
– Anstrich Glasfaservlies auf Gipskarton-Leichtbauwände.
– Anstrich auf KS-Wände.
– Anstrich und Retouchen der Betondecken.
– Bestehende Fensterfronten innen ausbessern.
– Heizkörper und Heizleitungen entlang den Fensterfronten ausbessern. Frischwasserleitungen für die Lavabo-Apparate streichen.
Folien für Wandgestaltung
– Aufziehen farbiger Folien auf die Wände der Mensa und die gestrichenen Holzfronten der Verbundlüfter.

287 Baureinigung
– Ganzer Bau inklusive Umgebung einmal sauber gereinigt vor Bezug, bereit zur Übergabe. Inklusive Abfuhr sämtlichen auf der Baustelle befindlichen Abfall- und Restmaterials, periodisch entfernt während ganzer Bauphase, mit Mulden. Reinigung der Aufzugsanlagen nach Bauzeit. Periodische Baureinigung während der Bauzeit.

29 Honorare

290 Honorare Generalplaner
– Honorare für die Leistungen des Generalplaners

3 Betriebseinrichtungen

34 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation

344 Lufttechnische Anlagen
Bugetbetrag für Lüftung/Klimaanlage Gastroküche.

346 Kälteanlagen
Kühlzellen und -geräte inkl. gewerbliche Kälte.

35 Sanitäranlagen

351 Allgemeine Sanitärapparate
Ausgüsse, Brausen, Maschinenanschlüsse, Betriebseinrichtungen.

352 Spezielle Sanitärapparate
Fettabscheider, Bodenabläufe mit Gitterrost.

354 Sanitärleitungen
Leitungen für teilenthärtetes Wasser.

358 Kücheneinrichtungen
– Einbau einer Gastrokücheneinrichtung gemäss Detailbeschrieb Fa. Promafox AG.

37 Ausbau 1

373 Schreinerarbeiten
– Teeküche gross (Lehrerzimmer Y34): neun 60cm-Elemente, inkl. vier Hochschranksituationen.
– Teeküchen klein: vier 60cm Elemente ohne Oberschränke.
– Materialien:
Küchenabdeckung und Aufbordung CNS-geschliffen. Whiteboard (magnetisch).
Küchenelemente aus MDF 19 mm, Kunstharz-belegt, Farbe nach Angabe Architekt.
Kantenausbildung scharfkantig, auf Gehrung, nicht sichtbare Konstruktionsverbindungen.
Schranktüren inkl. Federschnappverschluss und Schliessungsdämpfer.
Schubkästen mit Vollauszug, Schliessungsdämpfer.
Griffleiste an Küchenschränken und Schubladenelement, Aluminium, silberfarben eloxiert.
Sockelleiste CNS-Optik, aufgesetzte Aluplatte, hell, gebürstet.
– Apparate Teeküche gross:
2 grosse Kühlschränke, 2 Geschirrspüler, 2 Abfalleimer
Waschtischmischer mit Schwenkauszug, Edelstahl
Spülbecken Edelstahl, in Ablage integriert.
– Apparate Teeküchen klein:
1 kleiner Kühlschrank, 1 Abfalleimer
Waschtischmischer mit Schwenkauszug, Edelstahl
Spülbecken Edelstahl, in Ablage integriert inkl. Abtropfbereich.
– Fensterarbeitsplätze
Y32 Fachbereiche und Stirnseite alle Geschosse.
Arbeitstisch: Mehrschichtplatte 25 mm, Linoleum belegt, Farbe nach Angabe Architekt.
Ab- und Aufbordung: Mehrschichtplatte 25 mm, Kante gefast 2 mm.
Tischfuss: Stahlrohr d = 40 mm, lackiert.
– Budgetposition für Schreinerarbeiten für Aquaristik und Sitznischen in der Mensa.
– De- und Wiedermontagen
Budget für Demontage und Wiedermontage vorhandener Schreinermöbel der KZN, exkl. Umzugskosten.

378 Signaletik
– Beschilderungen der Räumlichkeiten innerhalb des Gebäudes nach den Vorgaben der Universität und Bildungsdirektion gem. Konzeptstand.

38 Ausbau 2

389 Einrichtungen Schulzimmer
– Für Laboreinrichtungen Biologie, Chemie und Physik siehe Detailbeschrieb Fa. Tonelli Laborplaner AG.
– Budgetbetrag für eine Treppenabstufung in Unterrichtsräumen Biologie, Chemie und Physik.
– Budgetbetrag für Schreibtafeln in den Klassenzimmern, ergänzende Projektionsoberflächen und Whiteboards.
– Wiederverwendung von etwa 50% der bestehenden Garderobenschränke der KZN. Neuanschaffung der restlichen 50%.
– Vorhänge
Vorsehen von Verdunklungsvorhängen in Fachbereichen Y34.

39 Honorare

390 Honorare Generalplaner
– Honorare für die Leistungen des Generalplaners

4 Umgebung

40 Terraingestaltung

401 Erdbewegungen
– Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten:
Schutzmassnahmen Bäume
Abschrankungen, Signalisierungen
Auslichten oder Rückschnitt inkl. Zusammennehmen Schnittgut
Abbruch Rasengitter-, Verbundsteine und Chaussierung sowie sonstige Abbrüche (u.a. Rinne gepflästert), Abbruch Pollerleuchten inkl. Fundament
Rodung Sträucher mit Entfernung Wurzelstock
Wiederverwenden Birkenholz als Strukturelemente

Entsorgen invasive Neophyten (u.a. Wurzelstöcke Robinien)
Entsorgung Betonabbruch (Rasengitter- und Verbundsteine)
Bodenuntersuchung mittels Plattendruckversuchen
– Erdarbeiten, Geländegestaltung:
Vorarbeiten Bodenabtrag
Grasnarbe abtragen und abführen
Bodenabtrag
Oberboden zwischenlagern
Geländeanpassung der Böschung inkl. Abtragen und innerhalb Baustelle verschieben
Nachplanie der Rohplanie
Entsorgung Oberboden
Wandkies einarbeiten und erstellen
Erwerb von Findlingen diverser Grössen inkl. Versetzen

41 Rohbau- und Ausbauarbeiten

411 Baumeisterarbeiten
– Rohrleitungen, Rinnen, Schächte:
Grabenaushub für Elektroleitungen
Rohrleitungen Elektro liefern und versetzen
Rinnen (Pflastersteine 3-reihig) liefern und versetzen
Bestehende Schächte anpassen
Schlaufschächte liefern und einbauen
Material für Auffüllungen Elektroleitung einfüllen und verdichten
Sickerpackungen Rundkies 16-32 exkl. Filtergewebe

42 Gartenanlagen

421 Gärtnerarbeiten
– Grün- und Wasserflächen:
Baumsubstrate liefern und einbringen
Bodenverbesserungen/Bodenbearbeitung: Fräsen, Grob- und Feinplanie
– Bepflanzung, Ansaat, Erstellungspflege:
Lieferung Gross- und Kleinbäume, Sträucher Forstware und Solitär
Pflanzarbeiten
Unterflurverankerung Bäume
Baumbelüftung und Bewässerung
Ruderalfläche und Krautsäume ansäen
Erstellungspflege Bäume, Sträucher, Ruderalfläche und Krautsäume bis zur Abnahme
Entwicklungspflege 1., 2. Standjahr Bäume, Sträucher, Ruderalfläche und Krautsäume

423 Ausstattungen, Geräte
– Fundamente Velounterstände und Schraubfundamente Holzplattformen
– Veloparkierung:
Doppelstockparker liefern und versetzen
Veloüberdachung liefern und versetzen
– Holzplattformen (Eiche) liefern und versetzen
– Sitzsteine gesägt inkl. Versetzen
– Sitzelemente (freie Bestuhlung, Typ Portami) liefern und versetzen
– Pollerleuchten liefern und versetzen
– Signaletik liefern und versetzen
– Abfallbehälter liefern und versetzen

428 Abschlüsse, Beläge
– Fundation Chaussierung liefern und einbauen
– Stellplatte Naturstein inkl. Versetzen
– Porphyrpflästerung (8/11 Alto Adige) liefern und einbauen
– Chaussierung liefern und einbauen
– Wiederherstellung Zufahrtswege

44 Installationen

443 Elektroanlagen
– Budgetbetrag zur Installation einer Ladestationsinfrastruktur für 30 E-Bikes.
– Anpassen der Aussenbeleuchtung auf die neue Situation. Ergänzende Leuchten analog bestehender Campusleuchten. Zusätzliche Balkenleuchten für die Velounterstände.

49 Honorare

490 Honorare Generalplaner
– Honorare für die Leistungen des Generalplaners

5 Baunebenkosten

51 Bewilligungen, Gebühren

511 Bewilligungen
– Baubewilligungen und Baugespanne inkl. Vermessung und Vermarkung.

52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentationen

521 Muster, Materialprüfungen
– Budgetbetrag für die Beurteilung der Materialien und Oberflächen mit Handmustern.
– Errichten eines Produktionsmusters (Klassenzimmer mit Korridor) zur Optimierung von Produktions- und Baubetriebsabläufen (Kosten in entsprechenden BKP).
– Budgetposition für ergänzende Bemusterungen.

524 Vervielfältigungen, Plankopien
– Nebenkosten entsprechen 4% der Honorare.

53 Versicherungen

531 Bauzeitversicherung
– Bauzeitversicherung Kantonale Gebäudeversicherung.

56 Übrige Baunebenkosten

561 Bewachung durch Dritte
– Budgetbetrag für Bewachungen durch Dritte und Logistik auf dem Installationsplatz (zeitlich begrenzte Sondereinsätze).
– Budgetbetrag für Logistikplattform zum Fahrtenmanagement der Zufahrten und Abstellplätze.

566 Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung
– Budgetbetrag für die Aufrichte oder dergleichen.

568 Baureklame
– Erstellen einer Baureklametafel.

6 Reserve

61 Reserve fest/Unvorhergesehenes

610 Projektreserve von 10%.

9 Ausstattung

90 Mobiliar

Möblierungsbudget für das gesamte Schulraumprovisorium gemäss Angaben der Bildungsdirektion.

904 Schulmobiliar
– Budget für Mobiliar für Unterrichtsräume, Aufenthalt, Mediathek, Mensa (300 Sitzplätze), Lager und Sammlungen gemäss Angaben der Bildungsdirektion.

93 Geräte, Apparate

932 AV-Geräte
– Budget für AV-Medien gemäss Angaben der Bildungsdirektion.

934 Laboreinrichtungen
– Budget für Aquaristik/Terraristik in Y34.

941 Kleininventar
– Budget für Reinigung und Entsorgungseinrichtungen gemäss Angaben der Bildungsdirektion.

98 Kunst am Bau

980 Künstlerischer Schmuck
– Budget für die Kunst am Bau gemäss Vorgaben der Baudirektion.

99 Honorare

990 Honorar Generalplaner
– Honorare für die Leistungen des Generalplaners

Kostenvoranschlag

Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	1 346 000
2	Gebäude	28 756 000
3	Betriebseinrichtungen	6 451 000
4	Umgebung	1 206 000
5	Baunebenkosten	740 000
6	Reserve	3 867 000
9	Ausstattung (Kunst am Bau)	162 000
1–9	**Baukosten**	**42 528 000**
6	Reserve	167 000
9	Ausstattung	1 655 000
	Ausstattung inkl. Anteil Reserve	**1 822 000**
1–9	**Investitionskosten**	**44 350 000**

Stand Kostenvoranschlag: 13. August 2021, Teuerungsindex: April 2021, 1 057.7 (Basis 1939).
Alle Preise ±10% und inkl. 7.7% MWST in Schweizer Franken.

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	**Vorbereitungsarbeiten**	**1 346 000**
11	**Räumungen, Terrainvorbereitungen**	**271 000**
112	Rückbau	186 000
113	Demontagen (Sanierung Altlasten)	85 000
12	**Sicherungen, Provisorien**	**11 000**
122	Provisorien	11 000
13	**Gemeinsame Baustelleneinrichtung**	**837 000**
131	Abschrankungen	68 000
132	Zufahrten, Plätze	274 000
133	Büro Bauleitung	41 000
135	Provisorische Installationen	128 000
136	Kosten für Energie, Wasser und dgl.	83 000
137	Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen	226 000
138	Sortierung Bauabfälle	12 000
139	Entsorgungsgebühren	5 000
19	**Honorare**	**227 000**
190	Generalplaner	227 000
2	**Gebäude**	**28 756 000**
21	**Rohbau 1**	**1 336 000**
211	Baumeisterarbeiten	907 000
213	Montagebau in Stahl	34 000
215	Montagebau als Leichtkonstruktion	395 000
22	**Rohbau 2**	**789 000**
221	Fenster, Aussentüren, Tore	284 000
224	Bedachungsarbeiten	8 000
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	493 000
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen	4 000
23	**Elektroanlagen**	**6 548 000**
231	Starkstromanlagen	698 000
232	Starkstrominstallationen	2 670 000
233	Leuchten und Lampen	1 111 000
235	Schwachstromanlagen	764 000
236	Schwachstrominstallationen	1 008 000
237	Gebäudeautomationsinstallationen	128 000
239	Übriges (Kontrollen, Abschottungen)	169 000
24	**HLK-Anlagen, Gebäudeautomation**	**5 233 000**
243	Wärmeverteilung	382 000
244	Lufttechnische Anlagen	3 447 000
246	Kälteanlagen	148 000
248	Gebäudeautomation	1 256 000

Gliederung nach BKP-Untergruppen BKP	Arbeitsgattung	Total
25	**Sanitäranlagen**	**1 599 000**
251	Allgemeine Sanitärapparate	358 000
254	Sanitärleitungen	1 123 000
256	Sanitärinstallationselemente	100 000
259	Löscheinrichtungen	18 000
26	**Transportanlagen, Lageranlagen**	**36 000**
261	Aufzüge	36 000
27	**Ausbau 1**	**4 743 000**
271	Gipserarbeiten	588 000
272	Metallbauarbeiten	895 000
273	Schreinerarbeiten	1 484 000
275	Schliessanlagen	162 000
276	Innere Abschlüsse	113 000
277	Elementwände	1 501 000
28	**Ausbau 2**	**3 480 000**
281	Bodenbeläge	1 370 000
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	87 000
283	Deckenbekleidungen	1 046 000
285	Innere Oberflächenbehandlungen	740 000
287	Baureinigung	237 000
29	**Honorare**	**4 992 000**
290	Generalplaner	4 992 000
3	**Betriebseinrichtungen**	**6 451 000**
34	**HLK-Anlagen, Gebäudeautomation**	**863 000**
344	Lufttechnische Anlagen	722 000
346	Kälteanlagen	141 000
35	**Sanitäranlagen**	**881 000**
351	Allgemeine Sanitärapparate	96 000
352	Spezielle Sanitärapparate	60 000
354	Sanitärleitungen	10 000
358	Kücheneinrichtungen	715 000
37	**Ausbau 1**	**374 000**
373	Schreinerarbeiten	320 000
378	Beschriftungen, Markierungen, Signaletik	54 000
38	**Ausbau 2**	**3 209 000**
389	Schuleinrichtungen	3 209 000
39	**Honorare**	**1 124 000**
390	Generalplaner	1 124 000
4	**Umgebung**	**1 206 000**
40	**Terraingestaltung**	**128 000**
401	Erdbewegungen	128 000
41	**Rohbau und Ausbauarbeiten**	**23 000**
411	Baumeisterarbeiten	23 000
42	**Gartenanlagen**	**830 000**
421	Gärtnerarbeiten	229 000
423	Ausstattungen, Geräte	494 000
428	Abschlüsse, Beläge	107 000
44	**Installationen**	**21 000**
443	Elektroanlagen	21 000
49	**Honorare**	**204 000**
490	Generalplaner	204 000

Gliederung nach BKP-Untergruppen BKP	Arbeitsgattung	**Total**
5	**Baunebenkosten**	**740 000**
51	**Bewilligungen, Gebühren**	**174 000**
511	Bewilligungen, Gebühren	174 000
52	**Dokumentation und Präsentation**	**332 000**
521	Muster, Materialprüfungen	65 000
524	Vervielfältigungen, Plandokumente	267 000
53	**Versicherungen**	**31 000**
531	Bauzeitversicherungen	31 000
56	**Übrige Baunebenkosten**	**203 000**
561	Bewachung durch Dritte	162 000
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung	32 000
568	Baureklame	9 000
6	**Reserve**	**3 867 000**
61	**Reserve fest/Unvorhergesehenes**	**3 867 000**
9	**Ausstattung**	**162 000**
98	**Kunst am Bau**	**150 000**
980	Künstlerischer Schmuck	150 000
99	**Honorare**	**12 000**
990	Generalplaner	12 000
1–9	**Baukosten**	**42 528 000**
6	**Reserve**	**167 000**
61	**Reserve fest/Unvorhergesehenes**	**167 000**
9	**Ausstattung**	**1 655 000**
90	**Möbel**	**894 000**
904	Schulmobiliar (beweglich)	894 000
93	**Geräte, Apparate**	**533 000**
932	AV-Geräte	463 000
934	Laboreinrichtung	70 000
94	**Kleininventar**	**108 000**
941	Kleininventar, allgemein	108 000
99	**Honorare**	**120 000**
990	Generalplaner	120 000
	Ausstattung inkl. Anteil Reserve	**1 822 000**
1–9	**Investitionskosten**	**44 350 000**

Stand Kostenvoranschlag: 13. August 2021. Teuerungsindex: April 2021, 1 057.7 (Basis 1939). Alle Preise +/- 10% inklusive 7.7% MwSt. in Franken.

Mensa

Mensa

Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit

Kostenkennzahlen
nach SIA 416 / indexiert auf Kostenstand April 2021

Objekt	Jahr	BKP 2+3/HNF CHF/m²	BKP 2+3/GF CHF/m²	BKP 2+3/GV CHF/m³	BKP 1–9/HNF CHF/m²	BKP 1–9/GF CHF/m²	BKP 1–9/GV CHF/m³
Schulraumprovisorium Sek. II UZI 1-1 Zürich, Gesamtprojekt	**2021**	**2 950**	**1 930**	**482**	**4 661**	**3 049**	**761**
Schulhausprovisorium Sek. II Stadthausstrasse, Winterthur	2017	1 306	700	249	1 502	805	287
Provisorium KZI, Mieterausbau Steinacherstrasse, Wädenswil	2018	514	321	94	1 410	881	259
Gesamtinstandsetzung KZN Binzstrasse, Zürich	2020	4 717	2 186	531	7 337	3 401	827
Provisorium Kantonsschule KSM Seminarstrasse, Menzingen (ZG)	2013	5 584	2 895	733	6 912	3 584	908

Vergleich Kostenkennzahlen
Aufgrund deutlicher Unterschiede in Ausgangslage und Aufwand für die Einrichtung der Provisorien – Umbau Universität, Ausbau Bürohaus, Mieterausbau, Gesamtinstandsetzung, Teilumbau – sind die Kennwerte schlecht zu vergleichen. Erkennbar ist jedoch eine Tendenz für die erforderliche Kostenaufwendung zur Erstellung eines Schulraumprovisoriums in bestehender Bausubstanz.

Erläuterung zu den gebundenen Ausgaben
Provisorien sind als gebundene Ausgaben zu behandeln.

Wirtschaftlichkeit durch Mehrfachnutzung
Ökonomisch betrachtet, sind die Erstellungskosten in Abhängigkeit zur Nutzungsdauer hoch. Vor dem Hintergrund der dreifachen Zwischennutzung der hergerichteten Räumlichkeiten ohne grundsätzliche Anpassungen für die Zweit- und Drittnutzer wird die Wirtschaftlichkeit jedoch erfüllt.

Kostentreiber
Die komplexen Schnittstellen zum universitären Umfeld des Campus, vor allem im Bereich der Gebäudetechnik und Sicherheit, führen zu Mehrkosten, die nicht in der Bestellung und Einrichtung der Schule begründet liegen.

Einsparmassnahmen
Der Standard für Ausbau und Einrichtung der Kantonsschule ist auf ein für ein Provisorium sinnvolles Minimum reduziert. Für die Lüftung wurde ein einfaches System mit geringem Technikeinsatz gewählt. Es erfolgen lediglich die für den zehnjährigen Betrieb notwendigen Ertüchtigungen der Gebäudetechnik. Die gewählten Materialien und Oberflächen sind zum Teil roh, robust und nachhaltig, Installationen werden sichtbar verlegt.

Schnittperspektive

Mensa

Mensa

Projekt-Kurzinformation

Objekt
Universität Zürich, Campus Irchel
Winterthurerstrasse 196, 8057 Zürich

Projekt
Umnutzung UZI 1-1 zum Schulraumprovisorium
der Sekundarstufe II
Generalplaner Stücheli Architekten AG, Zürich

Kategorie
Unterricht, Bildung

Projektbeschreibung
Mit der Bereitstellung eines Schulraumprovisoriums im UZI 1-1 am Campus Irchel wird für drei Zürcher Kantonsschulen die Möglichkeit geschaffen, die anstehende Gesamtinstandsetzung der eigenen Anlagen ohne Unterbruch des Schulbetriebes umsetzen zu können. Für die ersten drei Jahre ab 2024 wird die Kantonsschule Zürich Nord das Provisorium nutzen, ab 2027 die Kantonsschulen Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium und Realgymnasium Rämibühl und ab 2030 die Kantonsschulen Freudenberg und Enge.
Das Projekt ist in zwei Teilprojekte gegliedert. Vorgängig zur Einrichtung des Provisoriums werden zulasten der UZH die Mietflächen geräumt und eine grundlegende Schadstoffsanierung sowie statische und brandschutztechnische Ertüchtigungsmassnahmen durchgeführt. Für dieses erste Teilprojekt muss ein separater Objektkredit durch den Unirat bewilligt werden. Die anschliessende Umnutzung zum Schulraumprovisorium wird durch das Immobilienamt finanziert. Für den Betrieb der Mittelschulen sind die baurechtlichen und sicherheitsrelevanten Themen zu lösen. Gleichzeitig soll für die Schüler/innen ein angemessenes Lernumfeld entstehen. Die baulichen Massnahmen sind vor dem Hintergrund der Anforderungen einer temporären Nutzung geplant, auf die eine Gesamtinstandsetzung folgt. Architektur und Gebäudetechnik müssen in dem Masse ertüchtigt werden, wie es die schulische Zwischennutzung von etwa zehn Jahren erfordert. Relevante Anpassungen an der Gebäudehülle sind nicht vorgesehen.

Nutzungskurzbeschrieb
In der gemeinsamen Nutzung der räumlichen und technischen Anlagen des Campus Irchel durch Universität und Schulen ergeben sich vielfältige Synergien. Mit dem Einzug der KZN in die bereitgestellten Gebäude der UZI werden zusätzlich etwa 2000 Schüler/innen und bis zu 285 Lehrpersonen den Campus beanspruchen. Die bestehende Erschliessung und die räumliche Struktur der Gebäude vermögen die zusätzlichen Personen aufzunehmen. Klare räumliche Abgrenzungen innerhalb des Perimeters sowie eindeutige Zugänge definieren die Nutzungsbereiche von Universität und Schule. Mit der Mensa und einem eigenen Aussenraum sind eigene Zonen für die Kantonsschule gewährleistet.

Architektur
Das Schulraumprovisorium bezieht drei zusammenhängende Gebäudeteile (Y12, Y32, Y34) der ersten Bauetappe UZI 1-1, welche im kommunalen Inventar des Denkmalschutzes und die Gesamtanlage im Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS) verzeichnet sind.
Der Zwischenraum zwischen den Bauten Y32 und Y34 bildet den Pausenhof der Kantonsschulen. Hier sind ca. 550 neue Velo-Stelplätze untergebracht. Da der Hof das ganze Jahr über im Schatten liegt, wird ein qualitätvoller Aufenthaltsort an den Stirnseiten der Gebäude geschaffen. Die dazu geplanten Massnahmen sind einfach gehalten und orientieren sich an der Landschaftsgestaltung des Campus.
Der Hauptzugang für das Schulraumprovisorium ist auf Ebene H über die Fakultätsachse vorgesehen, Nebeneingänge befinden sich auf Ebene G und E. Die Labornutzungen mit höherem Installationsgrad sind im Y34, die allgemeinen Klassenzimmer im Y32 angeordnet. Das Gebäude Y12 wird zu Mensa, Mediathek und Seminarraum umgebaut. Die Schadstoffbelastung sowie die Umbauten erfordern einen Rückbau auf den Rohbau. Vertikale Erschliessungen (Treppenhäuser, Schächte) bleiben dabei weitgehend bestehen. In der Fakultätsachse werden die Eingriffe auf die gesetzlich notwendigen Anpassungen beschränkt. Das Schulraumprovisorium wird mit wenigen und einfachen Mitteln umgesetzt. Für die Innenwände der Unterrichtszimmer werden Leichtbauwände mit OSB-Beplankung eingesetzt. Die Nebenräume sind in Sichtmauerwerk ausgebildet. Deckeninstallationen für Medien und Beleuchtung sind sichtbar installiert, auf abgehängte Decken wird verzichtet. Die Orientierung wird durch das Farb- und Signaletikkonzept unterstützt.

Gebäudetechnik
Im Rahmen der Schadstoffsanierung werden die Installationen für Lüftung, Kälte/Klima, Sanitär und Elektro auf allen Geschossen grösstenteils bis zu den Zentralen zurückgebaut. Die bestehende Trafostation im Y32 wird vollständig abgeschirmt, um die darüberliegenden Räume als vollwertige Unterrichtszimmer nutzen zu können. Die gesamten Elektroinstallationen werden neu erstellt. Die, das Projekt betreffende, bestehende Gebäudeautomation wird ersetzt und mit neuen Komponenten für die Anlagen der UZH erweitert.
Die Wärme- und Kälteversorgung erfolgt über die bestehende Arealversorgung und bleibt für das Provisorium unverändert. Zur Sicherstellung der Wärmeversorgung werden die Thermostatventile der Heizkörper ausgetauscht.
Für die Luftaufbereitung ist eine Ertüchtigung der vorhandenen Monoblocks notwendig. In den jeweiligen Lüftungszonen werden die Steigschächte und Brandschutzklappen neu installiert. Die naturwissenschaftlichen Fachzimmer werden konventionell über ein neues Kanalnetz erschlossen, im Bereich der Klassenzimmer kommt eine Verbundlüftung zum Einsatz. Die Räumlichkeiten im Y12 werden durch eine neue Lüftungsanlage versorgt.
Die Sanitärzentralen im Untergeschoss bleiben bestehen. Sämtliche Versorgungsleitungen werden neu erstellt, die Entsorgung erfolgt über die bestehenden Leitungen. Für die grössere Personenzahl müssen die vorhandenen Toilettenanlagen erweitert werden. In den Kernzonen der Geschosse mit allgemeinen Klassenzimmern sind zentrale Lavabos vorgesehen.

Energie | Ökologie
Das Bauvorhaben ist nach den kantonalen Leitsätzen und Massnahmen gemäss «Standard Nachhaltigkeit Hochbau» projektiert. Die einzelnen Baumassnahmen werden gemäss den Vorgaben für «Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen» ressourcenschonend und schadstoffarm geplant und umgesetzt. Die vorgesehenen neuen Bauteile entsprechen weitestgehend den Eco-BKP-Merkblättern. Da die Sanierung der Gebäudehülle erst im Rahmen der Gesamtinstandsetzung stattfindet, sind zum jetzigen Zeitpunkt keine Massnahmen gemäss Standard «Minergie-Eco» für Umbauten gefordert.

Bauzeit
Sämtliche Baumassnahmen erfolgen parallel zum laufenden Lehr- und Forschungsbetrieb. Im Rahmen einer systematischen Planung und Ausführung stellt der Generalplaner sicher, dass die komplexen Schnittstellen und der enge Terminplan eingehalten werden können. Aufgrund der aufeinander folgenden Nutzung der Gebäude der UZH durch die Schulen entstehen zeitliche Abhängigkeiten für alle Beteiligten. Für die Einhaltung des Terminplanes sind die rechtzeitige Fertigstellung der Anlage UZI 5 und des Laborprovisoriums für das FGCZ, die termingerechte Sanierung des Bestandes und schliesslich eine verzugsfreie Einrichtung des Schulraumprovisoriums grundlegend.

Volumendaten (SIA 416)		Total m³
GV	Gebäudevolumen	86 477

Flächendaten (SIA 416)		Total m²	%
GF	Geschossfläche	21 595	100
HNF	Hauptnutzfläche	14 127	65
NNF	Nebennutzfläche	1 350	6
VF	Verkehrsfläche	3 885	18
FF	Funktionsfläche	974	5
KF	Konstruktionsfläche	1 259	6

Kostenvoranschlag (CHF inkl. MWST)		Total CHF	%
BKP 1–9	**Investitionskosten**	**44 350 000**	**100,0**
BKP 1–9	**Baukosten o. Ausstattung**	**42 528 000**	**96,0**
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	1 346 000	3
BKP 2	Gebäude	28 756 000	65
BKP 3	Betriebseinrichtungen	6 451 000	14
BKP 4	Umgebung	1 206 000	3
BKP 5	Baunebenkosten	740 000	2
BKP 6	Reserve	4 034 000	9
BKP 9	Ausstattung	1 817 000	4
Gebäudekosten BKP 2			
BKP 21	Rohbau 1	1 336 000	3
BKP 22	Rohbau 2	789 000	2
BKP 23	Elektroanlagen	6 548 000	15
BKP 24	HLK-Anlagen, GA	5 233 000	12
BKP 25	Sanitäranlagen	1 599 000	3
BKP 26	Transportanlagen	36 000	0
BKP 27	Ausbau 1	4 743 000	11
BKP 28	Ausbau 2	3 480 000	8
BKP 29	Honorare BKP 2	4 992 000	11

Baukostenindex ZH per April 2021 (Basis: 1939)

Kostenkennzahlen		Total CHF
BKP 2/HNF	CHF / m²	2 036
BKP 2/GF	CHF / m²	1 332
BKP 2/GV	CHF / m³	333
BKP 2+3/HNF	CHF / m³	2 492
BKP 2+3/GF	CHF / m³	1 630
BKP 2+3/GV	CHF / m³	407
BKP 1–9/HNF	CHF / m³	3 139
BKP 1–9/GF	CHF / m³	2 054
BKP 1–9/GV	CHF / m³	513

Termine	Datum
Abschluss Auswahlverfahren	Juli 2020
Planungsbeginn	Juli 2020
Baubeginn	Dezember 2021
Fertigstellung, Bezug	Juli 2024

Projektorganisation

Eigentümer
Staat Zürich

Eigentümervertretung
Baudirektion Kanton Zürich,
Immobilienamt
Eva Debatin, Portfoliomanagement

Besteller
Bildungsdirektion Kanton Zürich,
Generalsekretariat
Sandra Mischke, Sektorleiterin Bauten

Nutzervertetung
Bildungsdirektion Kanton Zürich,
Generalsekretariat
Marc Meyer, Projektleiter Immobilien

Bauherrenvertretung
Baudirektion Kanton Zürich,
Hochbauamt Baubereich B
David Vogt, Stv. Kantonsbaumeister
Urs Borner, Teamleiter
Britta Callsen, Projektleiterin
Silke Schmidt, Fachprojektleiterin

Betreiber/Erst- und Zweitnutzer
Kantonsschule Zürich Nord
Andreas Niklaus, Rektor
Kantonsschulen Mathematisch-
Naturwissenschaftliches Gymnasium
und Realgymnasium Rämibühl
Daniel Reichmuth, Rektor MNG
Ursua Alder, Rektorin RG

Facilitymanager
Baudirektion Kanton Zürich,
Immobilienamt
Jan Bertram, Facility Manager IH

Architektur/Generalplanung
Stücheli Architekten AG, Zürich
Mathis Tinner
Koray Yavuz

Baumanagement
S+B Baumanagement AG, Winterthur
André Blattner
Andreas Gass

Bauingenieur
Basler & Hofmann AG, Zürich
Michael Schlatter

Elektroplanung
Rebsamen Elektroplan AG, Zürich
David Stamm

HLKKS-Planung/Fachkoordination/GA
Polke Ziege von Moos AG, Zürich
Stefan Gebhard
Mathias Zand
Urs Helbling

Landschaftsarchitektur
Schmid Landschaftsarchitekten GmbH, Zürich
André Schmid
Stefan Weissen

Brandschutz
Swiss Safety Center AG, Zürich
Florian Zimmermann

Bauphysik/Akustik
Bakus Bauphysik & Akustik GmbH, Zürich
Suzanne Eich

Gastroplanung
promaFox AG, Bad Zurzach
Thomas Roth

Laborplanung
Tonelli AG, Gelterkinden
Andrea Brenk

Impressum

Inhalt:
Britta Callsen
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Fotos/Visualisierungen:
Stücheli Architekten AG

Grundlage Übersichtsplan:
Geodaten GIS-ZH

Layout/Prepress/Druck:
kdmz

Auflage:
40 Exemplare

Projektnummer Hochbauamt:
72127

Herausgeberin:
© 2021 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt