



Kanton Zürich
Baudirektion
Hochbauamt

Opernhaus Zürich

Überbrückungsbau

Projektdokumentation mit Kostenschätzung



Opernhaus Zürich
Falkenstrasse 1, 8008 Zürich

Überbrückungsbau

Projektdokumentation mit Kostenschätzung

3

Übersicht

4

Projektbeschreibung

6

Flächenzusammenstellung/Grobtermine/Raumprogramm

8

Projektpläne

18

Baubeschrieb nach BKP

22

Kostenschätzung

26

Projekt-Kurzinformation

28

Projektorganisation



Projektbeschreibung

Ausgangslage

Im Opernhaus Zürich existieren zahlreiche betriebliche Mängel, welche durch Flächendefizite verursacht sind. Neben vielen Räumen mit Doppel- und Dreifachbelegungen gibt es Arbeitsräume ohne Tageslicht und ungenügender Belüftung. Es fehlt u. a. an Aufenthaltsräumen, Garderoben und Räumen für Veranstaltungen wie Einführungen, Matineen und Sponsorevents. Besonders gravierend für den Betrieb ist die ungelöste Anlieferung und der fehlende Lagerplatz für Dekorationen. Die meisten dieser Probleme lassen sich nur durch eine Neukonzeption und Vergrösserung des Erweiterungsbaus von 1984 lösen, dessen langfristige Planung mit dem Projekt «Zukunft Oper» erst begonnen hat. Um als Arbeitgeberin die Situation der Mitarbeitenden zeitnah zu verbessern, hat die Opernhaus Zürich AG (OHZ) entschieden, bis dahin einen temporären Überbrückungsbau (ÜBB) zu realisieren.

Eine extern beauftragte Consultingfirma nennt in ihrer Analyse 42 Räume mit sogenannten «unzumutbaren» Arbeitsbedingungen und zeigt einen Mehrflächenbedarf von rund 1 200 m² auf. In einer darauf folgenden Verzichts- und Priorisierungsplanung konnte der Mehrbedarf auf die jetzt geplanten rund 330 m² Hauptnutzfläche reduziert werden.

Aufgabenstellung, Projektziele

Die Flächenerweiterung muss in betrieblich sinnvoller Weise an den Bestandsbau von 1984 angebunden sein, wobei die Erschliessung mit einem Aufzug aufgrund der Nutzung zwingend ist. Eine Machbarkeitsstudie ermittelte das Dach des bestehenden Betriebsgebäudes als einzig möglichen Standort für die Erweiterung. Die baurechtlichen Rahmenbedingungen lassen eine Aufstockung als zurückversetztes Dachgeschoss zu. Da von einer geschätzten Nutzungsdauer von 10 bis höchstens 15 Jahren ausgegangen wird, soll der ÜBB konzeptuell auf eine Wiederverwendung ausgelegt werden. Baumassnahmen dieser Grössenordnung können am Opernhaus nur in der spielfreien Zeit während der Sommerferien durchgeführt werden. Damit die Realisierung im Sommer 2024 erfolgen kann, ist die Einhaltung des ambitionierten Terminplans von grösster Bedeutung. Verzögerungen führen zu einer Verschiebung um ein ganzes Jahr.

Bestandsgebäude / Denkmalpflege

Der Erweiterungsbau mit Baujahr 1984 der Architekten Claude Paillard, Peter Leemann und Partner ist das Betriebsgebäude des Opernhauses. Es beinhaltet unter anderem Technik- und Lagerflächen, diverse Gastronomie, Garderoben, Proberäume, Werkstätten, Büros, sowie die Studiobühne und das Bernhard Theater. Das Gebäude ist durch die regelmässigen werterhaltenden Massnahmen bis auf wenige Bauteile in einem sehr guten baulichen Zustand.

Dem Erweiterungsbau wird nach schriftlich festgehaltener Einschätzung der kantonalen Denkmalpflege kein denkmalpflegerischer Eigenwert attestiert.

Nutzungskonzept / Betriebskonzept

Der Zugang zum ÜBB erfolgt über einen bestehenden Treppenhaukern inklusive Aufzugsanlage, der in der Vertikalen erweitert wird. Im ÜBB entstehen insgesamt neun Büroräume, ein Perückenatelier, eine Damengarderobe für Technikerinnen, ein Anproberaum, eine Teeküche sowie WCs, Duschen und ein IT-Rack Raum. Von der Teeküche aus erreicht man einen Aussenbereich. Die Nutzung aller Räume erfolgt in der Regel zwischen 7 und 23 Uhr.

Die Garderobe für die Technikerinnen ist zugleich deren Aufenthaltsraum in Pausen. Im Perückenatelier werden vor allem Perücken und Masken hergestellt, was keine Lärmemissionen verursacht. Im Anproberaum werden halbfertiggestellte Kostüme von Künstlerinnen und Künstlern anprobiert und von Mitarbeitenden der Kostümabteilung überprüft und teilweise neu abgesteckt. Tageslicht ist in diesem Raum nicht nötig. Der Raum kann mittels Vorhang geteilt werden. Ausserhalb der Nutzungszeit als Anproberaum dient er als zusätzliche Künstlerinnen- oder Künstlergarderobe.

Architektur

Die zeitliche Begrenzung der Nutzung und seine exponierte Lage in einem historischen Umfeld, am See und am Sechsläutenplatz schaffen einen komplexen Kontext für die Konstruktion und Gestaltung des ÜBB. Einerseits soll er als temporäres Vorhaben erkennbar bleiben und durch seine modulare Holzkonstruktion im Sinne der Kreislaufwirtschaft an anderer Stelle nachnutzbar sein, andererseits muss er der städtebaulichen Situation an diesem Ort gerecht werden.

Seine Grundgeometrie ist regelhaft und bezieht sich auf die Hauptgeometrie des Opernhauses. Der eingeschossige ÜBB versteht sich als pavillonartiger Dachaufbau und entwickelt daraus eine eigenständige architektonische Sprache mit geneigten Wänden und einer prägnanten Dachform. Die Stirnseiten reagieren auf die axialsymmetrischen Fassaden des Bestandes und verleihen dem ÜBB eine zeichenhafte, elegante Silhouette. Die in die Volumetrie integrierte Brise Soleil verstärkt die Horizontalität der beiden Längsfassaden und lässt die Befensterung in einer Schattenfuge zurücktreten. Auch der Technikaufbau wird mit grosser architektonischer Sorgfalt behandelt und integriert auf selbstverständliche Art und Weise die bestehenden Kamine, während die beiden PV-Anlagen flächig auf den beiden schrägen Dachebenen zu liegen kommen. Die Materialisierung der Dachflächen mit beschieferten Bitumenbahnen zieht sich textilartig bis über die Ränder und sucht in Farbigkeit und Materialität die Nähe zu den umliegenden, historischen Dachaufbauten. Die Stirn- und Längsfassaden werden dagegen mit einer gestrichenen Holzverkleidung versehen. Es werden also einfache und «arme» Materialien eingesetzt, die in ihrer sorgfältigen Verarbeitung jedoch nicht billig wirken, über die Jahre Patina annehmen und in ihrem Zusammenspiel dem temporären Charakter des Pavillons entsprechen.

Holzbau

Um auf der bestehenden Decke des Erweiterungsbaus möglichst wenig Lasten aufzubringen, wird der ÜBB in Holzbauweise geplant. Aufgrund der späteren Weiternutzung an einem anderen Ort ist er ein in sich abgeschlossenes Gebäude. Holzbauteile werden möglichst grossformatig und einfach demontierbar geplant. Der eigenständige Boden ist als Rippendecke mit statisch wirksamer Beplankung auf der Oberseite konstruiert. Die Aussenwände werden in Holzrahmenbauweise, einzelne aussteifende Wände aus Brettsper Holz realisiert. Aufgrund der schnellen Montagezeit des Holzbaus wird auch die Verlängerung des bestehenden Lift- und RWA-Schachts in Holzbauweise realisiert.

Das Primärtragwerk des Daches besteht aus einem regelmässigen Raster von Pfetten und Sparren, welche in Elementbauweise geplant sind. Durch diese klare Tragstruktur sind im inneren des Gebäudes praktisch keine tragenden Innenwände notwendig, wodurch eine flexible Nutzung des Grundrisses ermöglicht wird.

Hindernisfreiheit

Der Bestandsbau von 1984 ist nicht hindernisfrei. Damit ist auch der ÜBB auf dem Dach nicht hindernisfrei erreichbar. Der temporär genutzte ÜBB enthält daher keine hindernisfreien Toiletten oder Duschen; diese wären ohne tiefgreifende Anpassungen im Bestandsbau wirkungslos. Die im obigen Abschnitt «Ausgangslage» erwähnte Neukonzeption des Betriebsgebäudes schliesst die vollständige Hindernisfreiheit natürlich mit ein.

Gebäudetechnik

Grundsätzlich wird der ÜBB soweit wie möglich an den Bestand angeschlossen, was in den Bereichen Heizung, Sanitär und Elektro problemlos möglich ist. Für die Be- und Entlüftung aller Räume ist hingegen eine neue Lüftungsanlage erforderlich. Auf eine Kühlung kann, abgesehen vom IT-Rack Raum, verzichtet werden.

Die Wärmeverteilung erfolgt über Radiatoren, welche ab der bestehenden Heizzentrale im 4.UG erschlossen sind. Die Steuerung und Regelung der Heizgruppe wird über das bestehende Gebäudeleitsystem geführt. Die neue Sanitärverteilung wird an die bestehende Nasszellensteigzone im darunter liegenden Geschoss angeschlossen. Alle Verbraucher sind zentral angeordnet und werden über die Leichtbauwände oder den Doppelboden mit möglichst kurzen Leitungswegen erschlossen. Das Dachwasser wird über die vier bestehenden Einläufe abgeführt. Das geneigte Dach wird dabei direkt entwässert, während das anfallende Regenwasser im Flachdachteil um den ÜBB nach einer Regenwasserrückhaltung in Rohren zu den bestehenden Abläufen geführt wird. Auf dem Dach des ÜBB wird ein neuer Lüftungsmonoblock installiert, welcher alle Räume belüftet. Das Gerät verfügt über einen Plattenwärmetauscher und eine Inverteranlage zur Vorkonditionierung der Zuluft, die Verteilung geschieht über ein sichtbares Kanalnetz an der Decke.

Die elektrische Versorgung geschieht ab der bestehenden Hauptverteilung über einen neuen Unterverteiler. Bestehende Anlagen wie z.B. die Notlicht- oder Brandmeldeanlage werden in den ÜBB erweitert. In den Räumen werden Brüstungskanäle mit Strom- und UKV Steckdosen installiert, deren Erschliessung durch den Doppelboden erfolgt.

Nachhaltigkeit

Der ÜBB wird so geplant und erstellt, dass er an einem anderen Ort weitergenutzt werden kann. Er verfügt dazu u.a. über einen eigenen, linear aufgelagerten Boden, wird mechanische anstatt klebende Verbindungen aufweisen und in auf Transportmasse ausgelegte Elemente eingeteilt. Der ausführende Totalunternehmer erstellt einen Demontageplan.

Die Vorgaben zu Minergie-P ECO werden erfüllt. Auf dem Schrägdach ist eine Photovoltaikanlage mit 24kWp Leistung vorgesehen. Der den ÜBB umgebende Teil des Flachdachs wird ökologisch wertvoll begrünt. Durch bauliche Massnahmen kann auf eine aktive Kühlung der Räume verzichtet werden.

Kosten und Wirtschaftlichkeit

Die Kennwerte, Kosten pro Quadratmeter, sind leicht höher als bei anderen Vergleichsobjekten. Dies ist einerseits in der Tatsache begründet, dass der ÜBB bei relativ geringer Nutzfläche sehr viel zu leisten hat und andererseits aufgrund der spezifischen Situation nur bedingt mit anderen temporären Bauten in der gleichen Grössenordnung verglichen werden kann. Im Rahmen der Projektentwicklung wurden Variantenentscheide zu Gunsten tieferer Kosten getroffen und im Zuge einer Sparrunde weitere Optionen weggelassen.



Visualisierung Utoquai

Flächenzusammenstellung / Grobtermine / Raumprogramm

Flächenzusammenstellung nach SIA 416

Geschossfläche								
GF	462 m ²	100%						
Nettogeschossfläche			Konstruktionsfläche					
NGF	401 m ²	87%	KF	61 m ²	13%			
Nutzfläche			Verkehrsfläche			Funktionsfläche		
NF	374 m ²	81%	VF	19 m ²	4%	FF	8 m ²	2%
Hauptnutzfläche			Nebennutzfläche					
HNF	328 m ²	71%	NNF	46 m ²	10%			
						Gebäudevolumen		
						GV	2016 m ³	

Grobtermine

Vorstudie

Vorprojekt PLUS

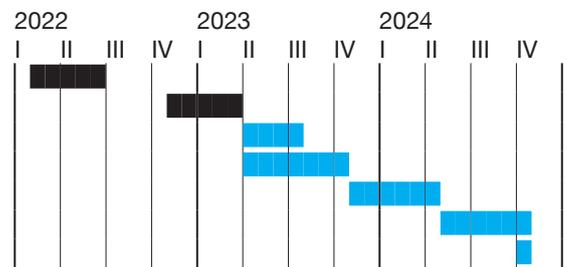
Subventionsantrag/-beschluss (RR)

TU-Submission

Ausführungsplanung (TU)

Realisierung

Bezug

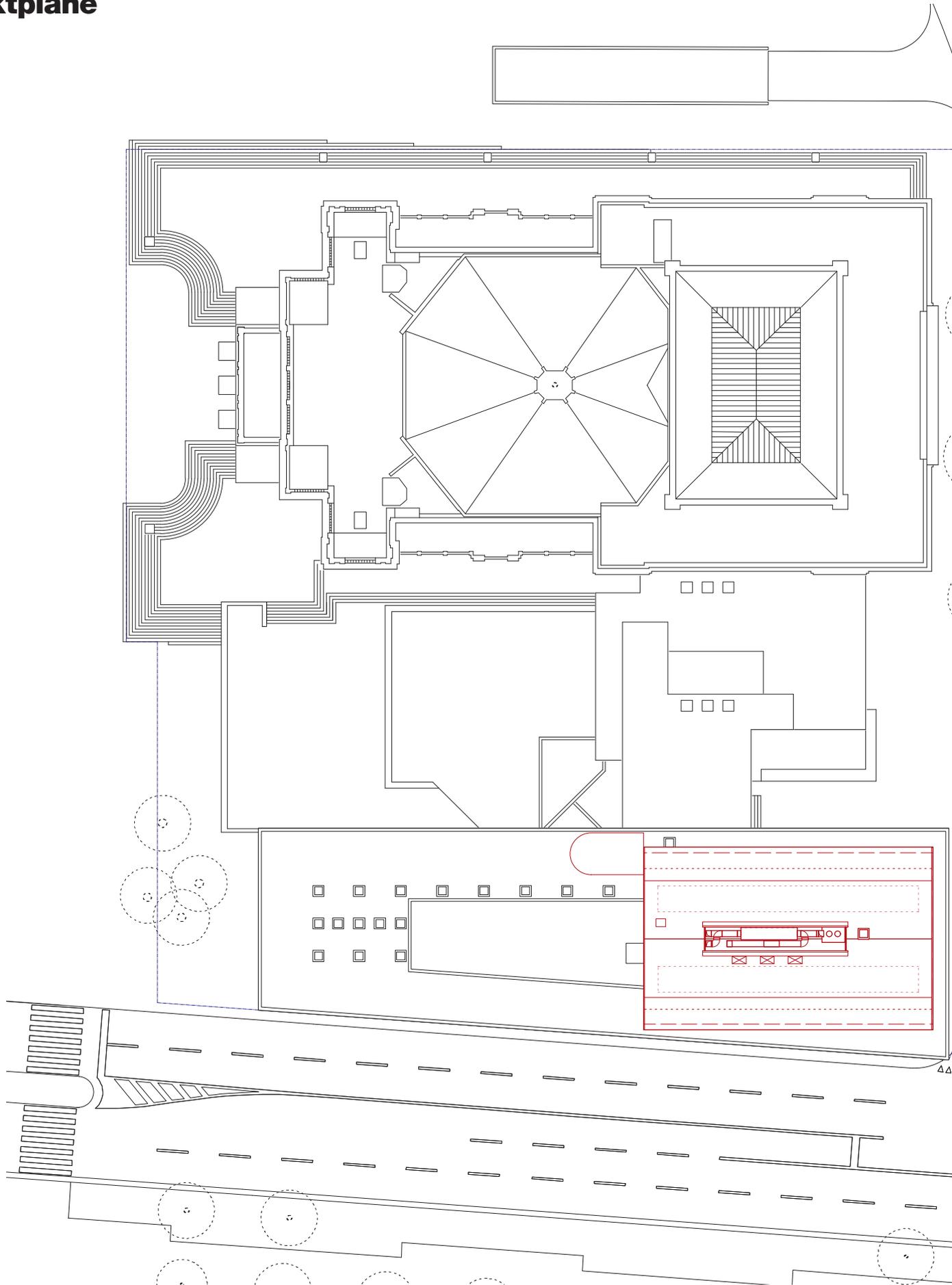


Visualisierung Sechseläutenplatz

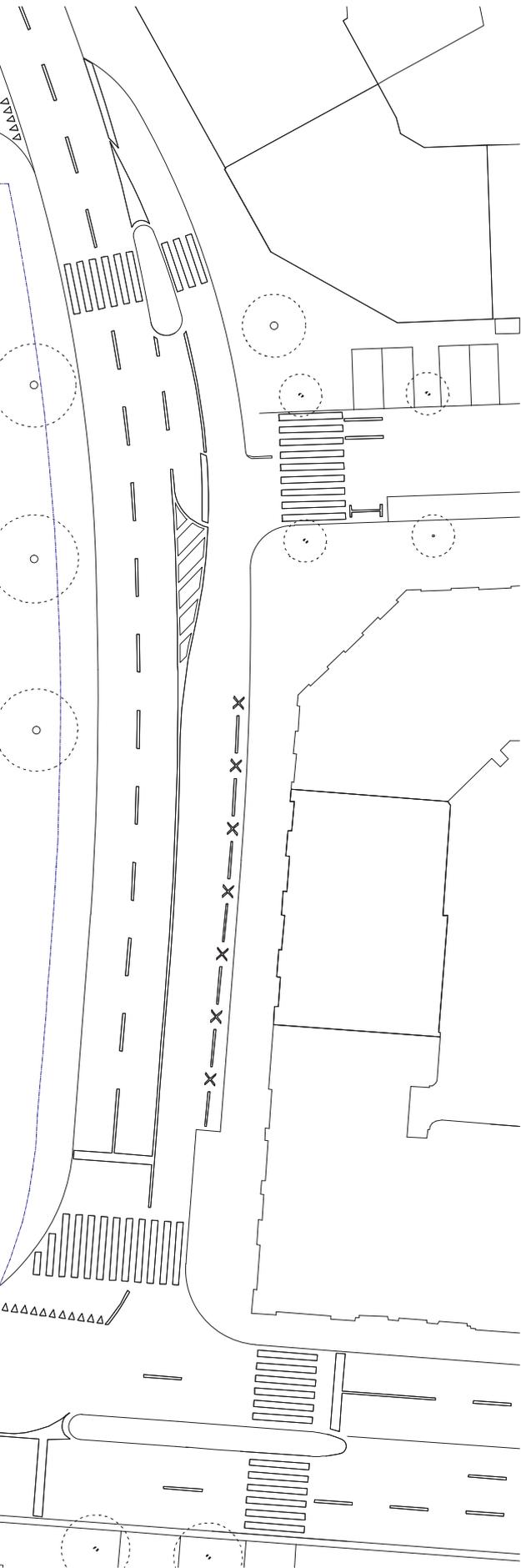
Raumprogramm		m²
1	Büro 1	13,8
2	Büro 2	21,0
3	Büro 3	21,0
4	Büro 4	15,6
5	Büro 5	15,6
6	Büro Stoffe Einkauf	28,0
7	Büro Kostüm	26,0
8	Büro 6	35,7
9	Büro Maske	13,8
10	Perückenatelier	35,0
11	Garberobe / Aufenthalt Technik Damen	34,9
12	Anproberaum	47,4
13	Teeküche	12,0
14	Dusche Technik Damen	2,3
15	Dusche Allgemein	2,3
16	WC	2,3
17	WC	2,3
18	IT / UKV-Rack	3,1
19	Korridor	45,5
20	Terrasse	26,5

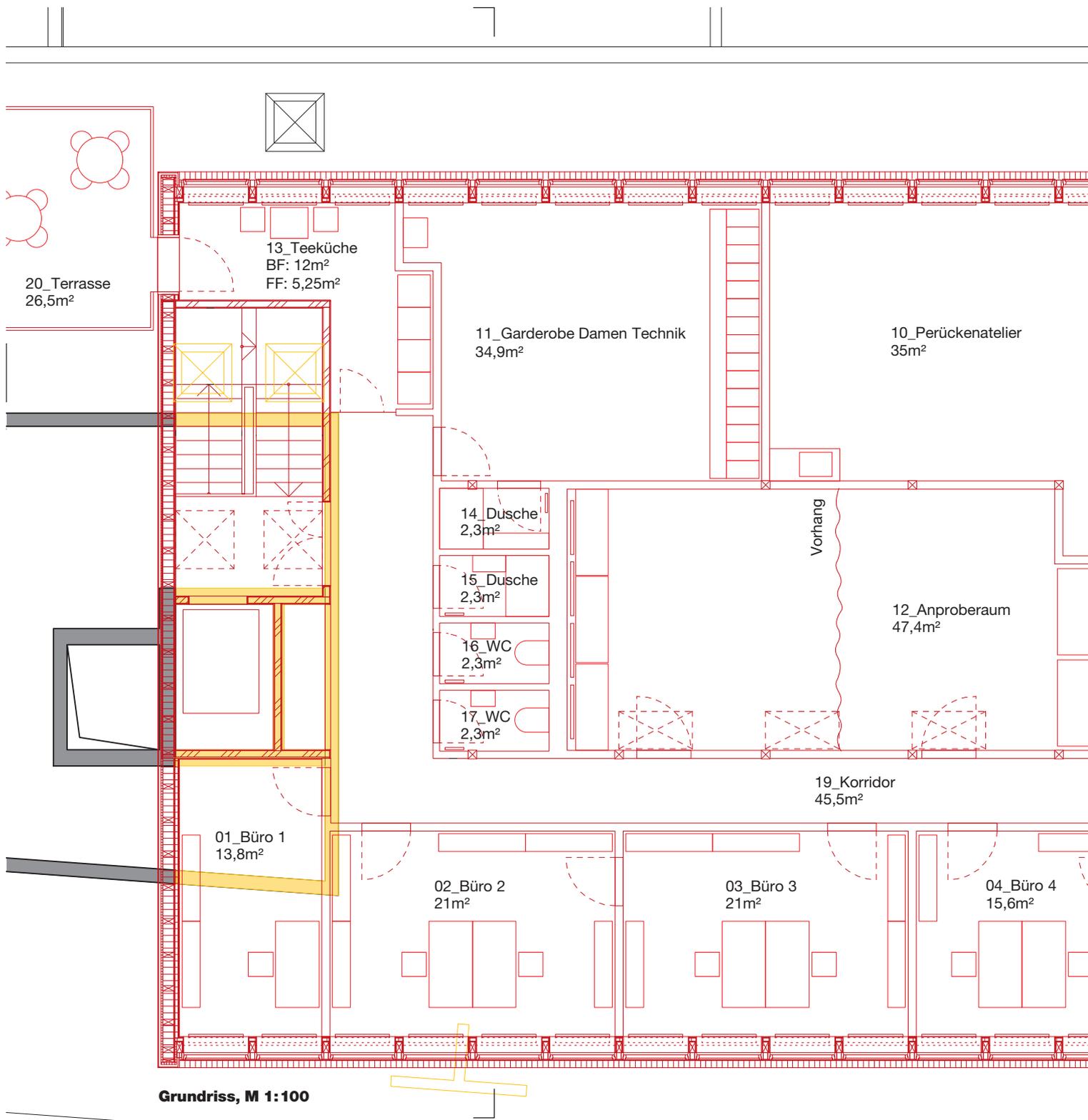


Projektpläne

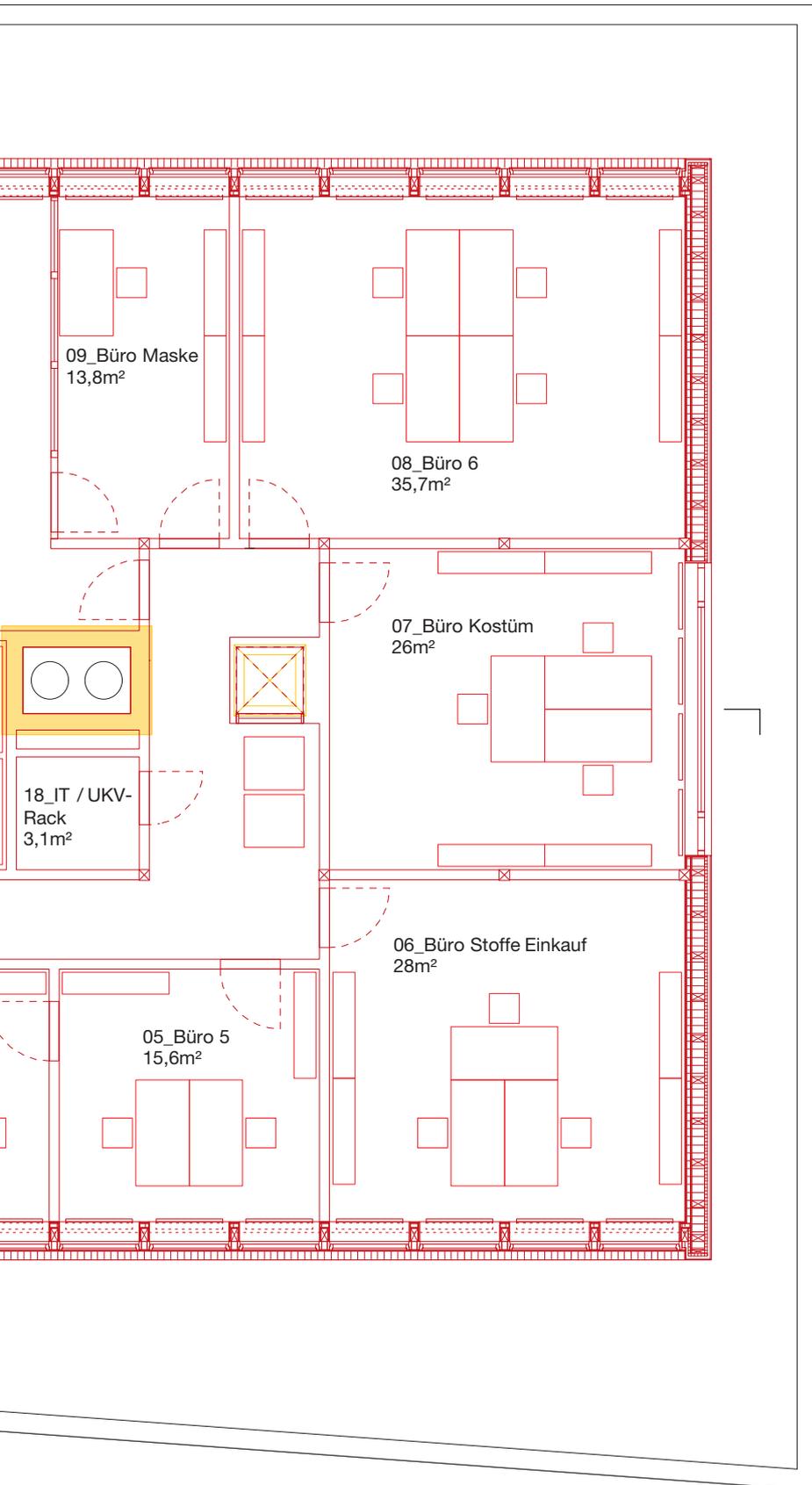


Situation



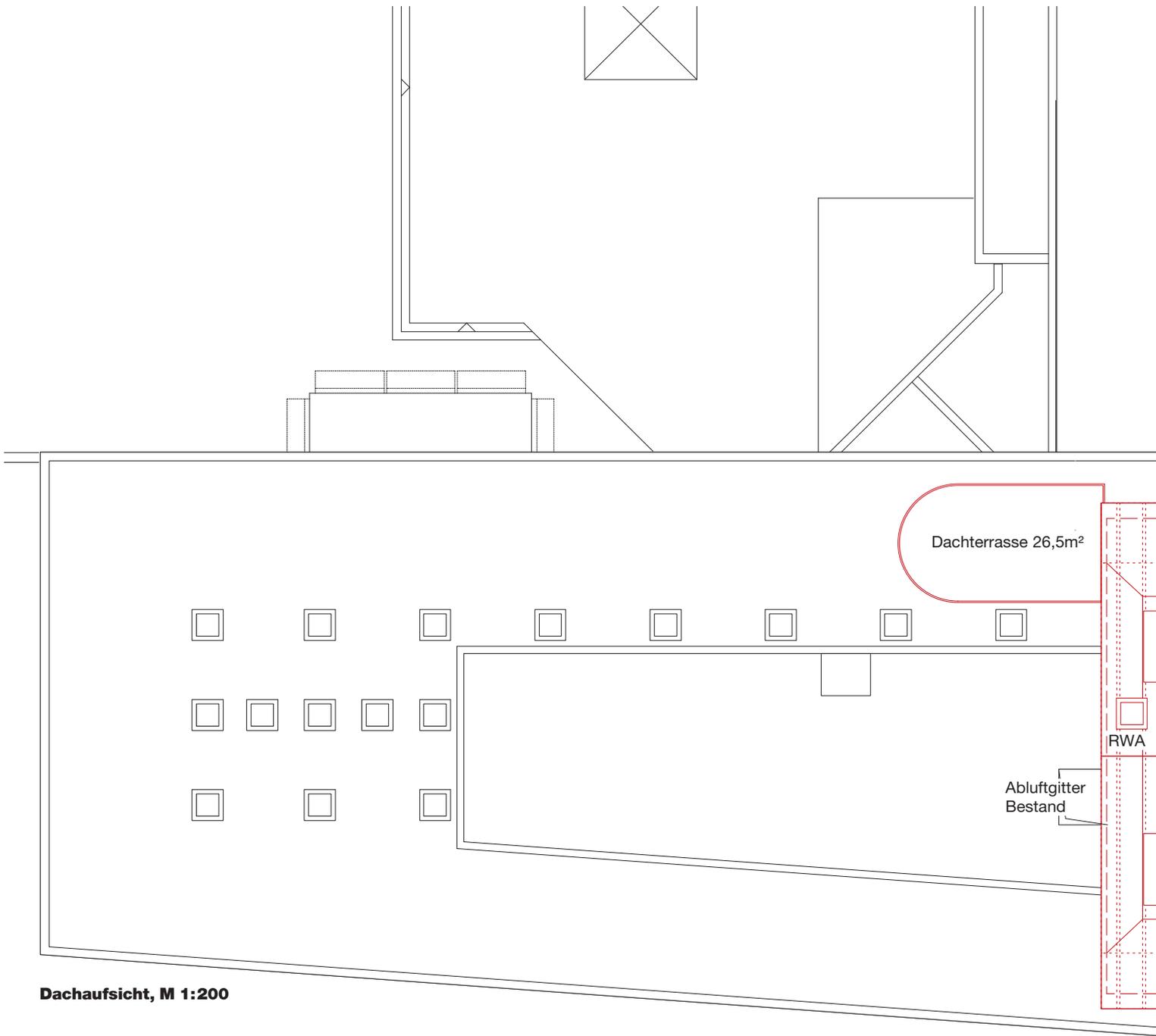


Grundriss, M 1:100

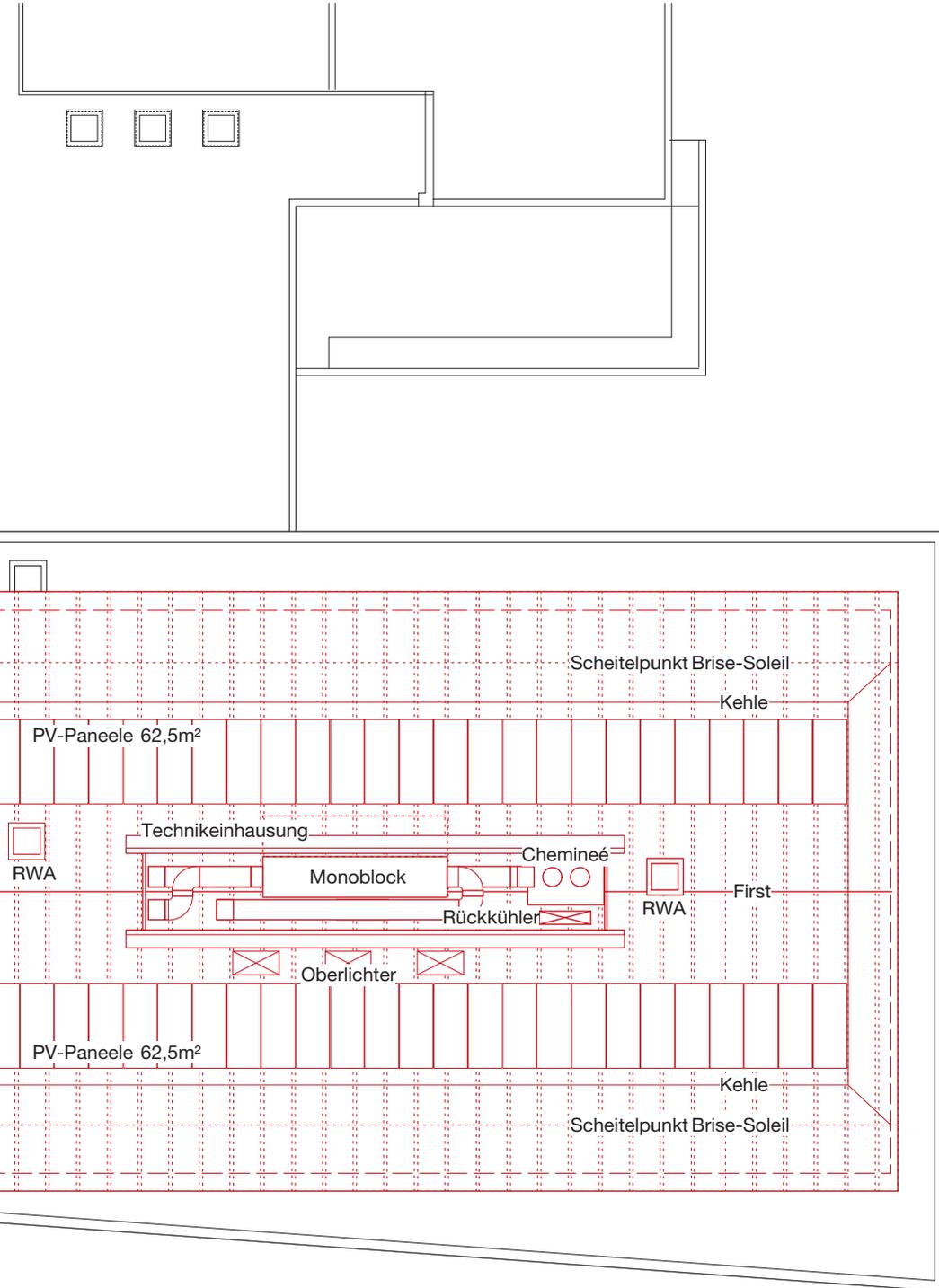
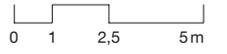


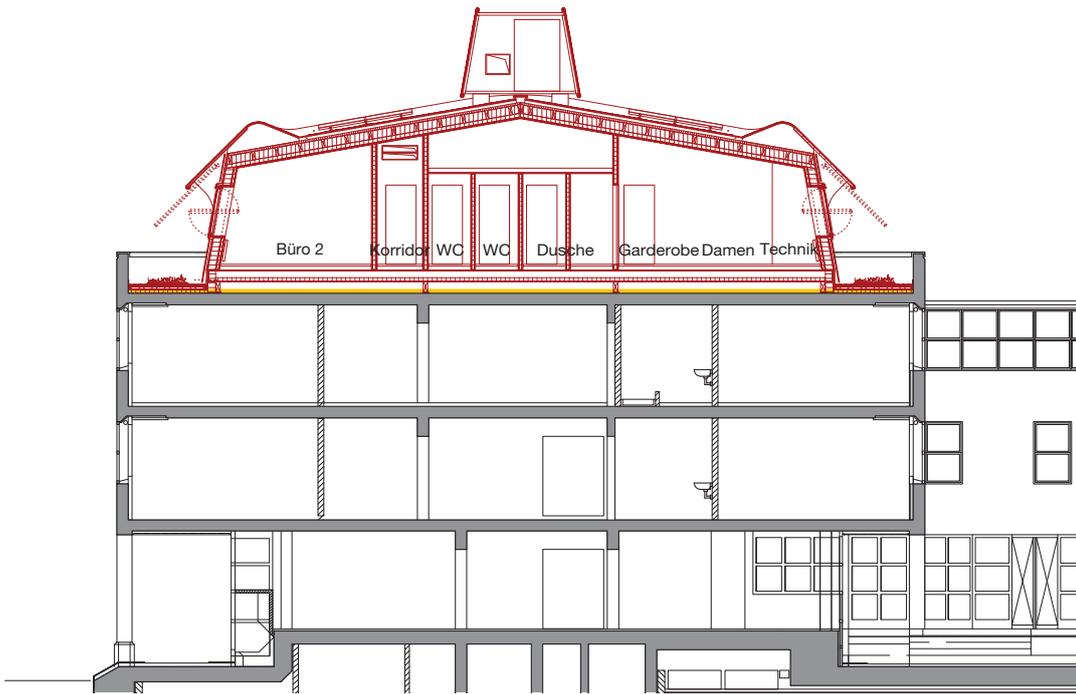
Legende

- Bestand
- Abbruch
- Neubau

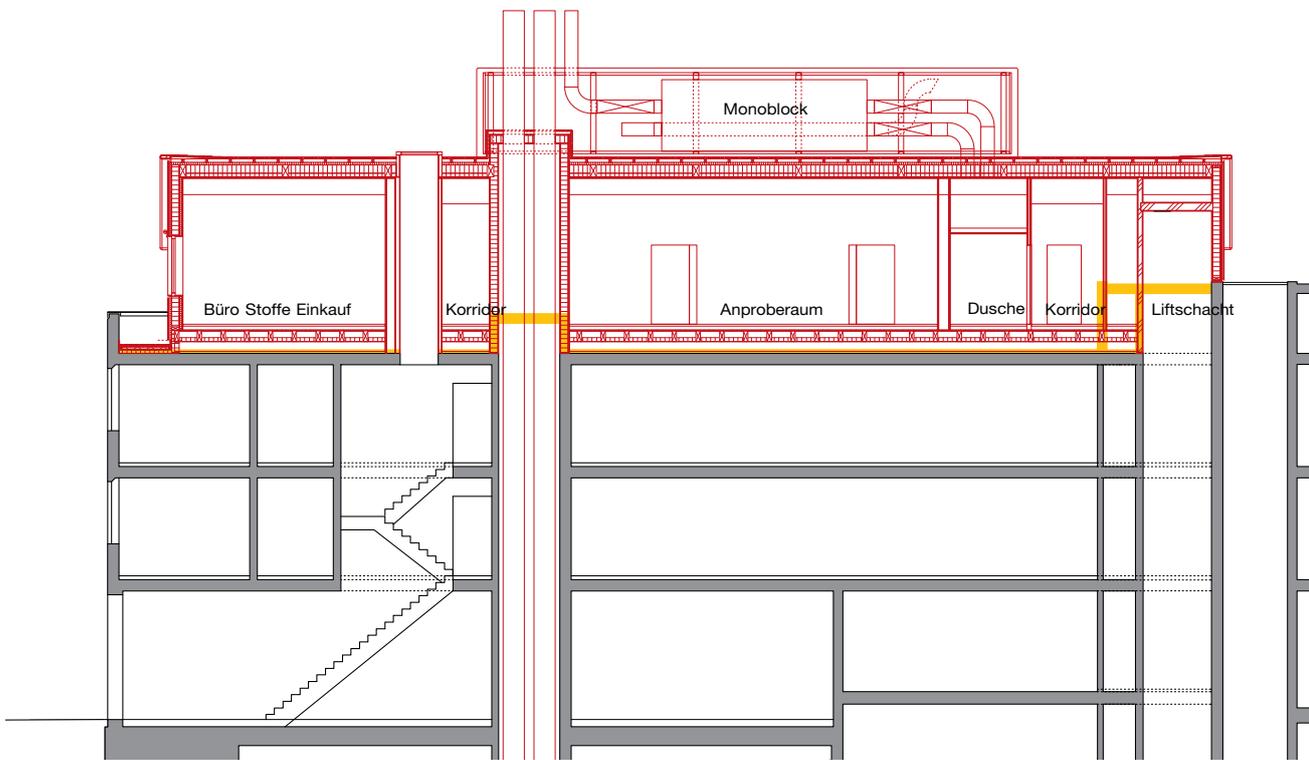


Dachaufsicht, M 1:200





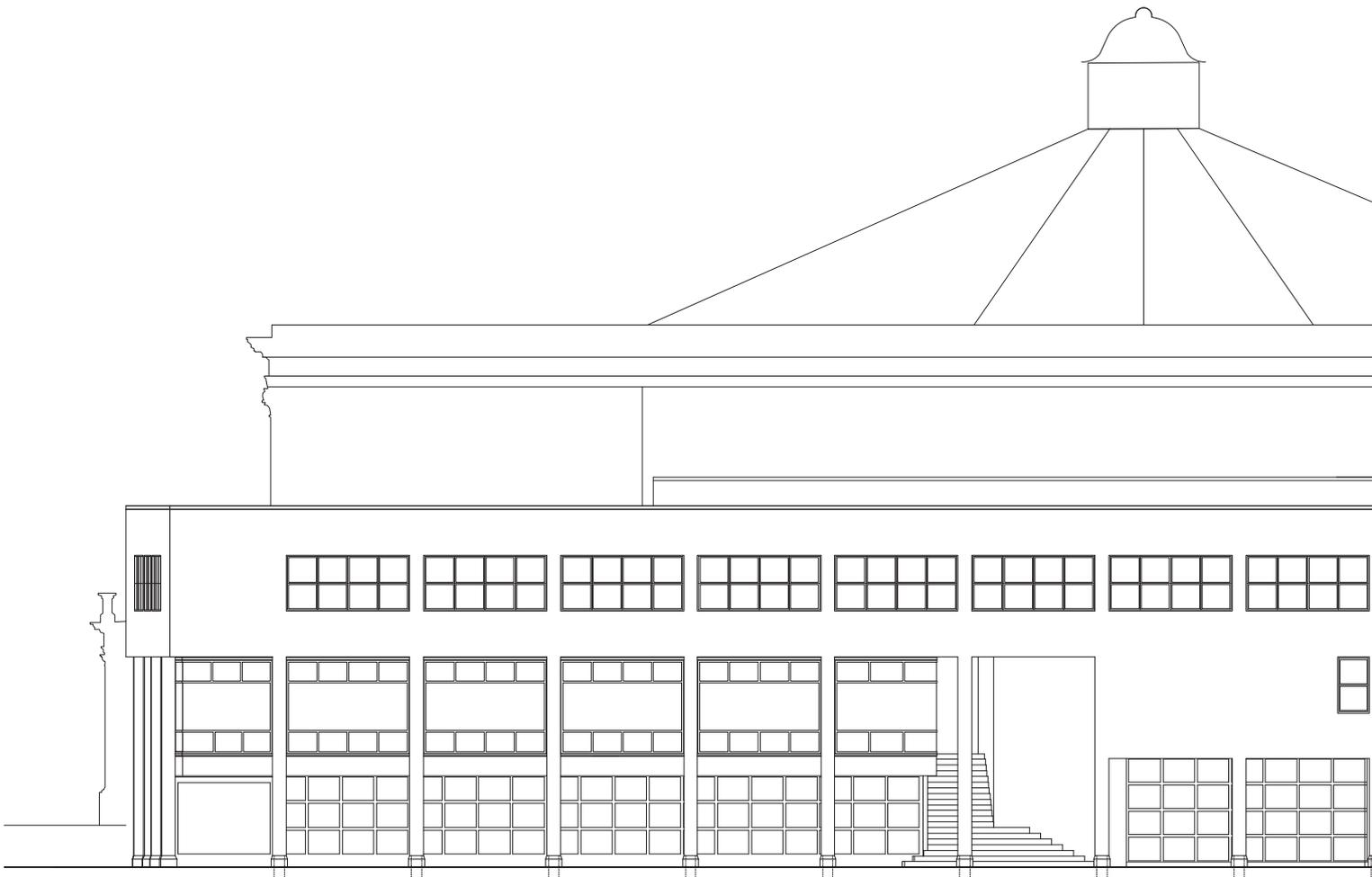
Querschnitt, M 1:200



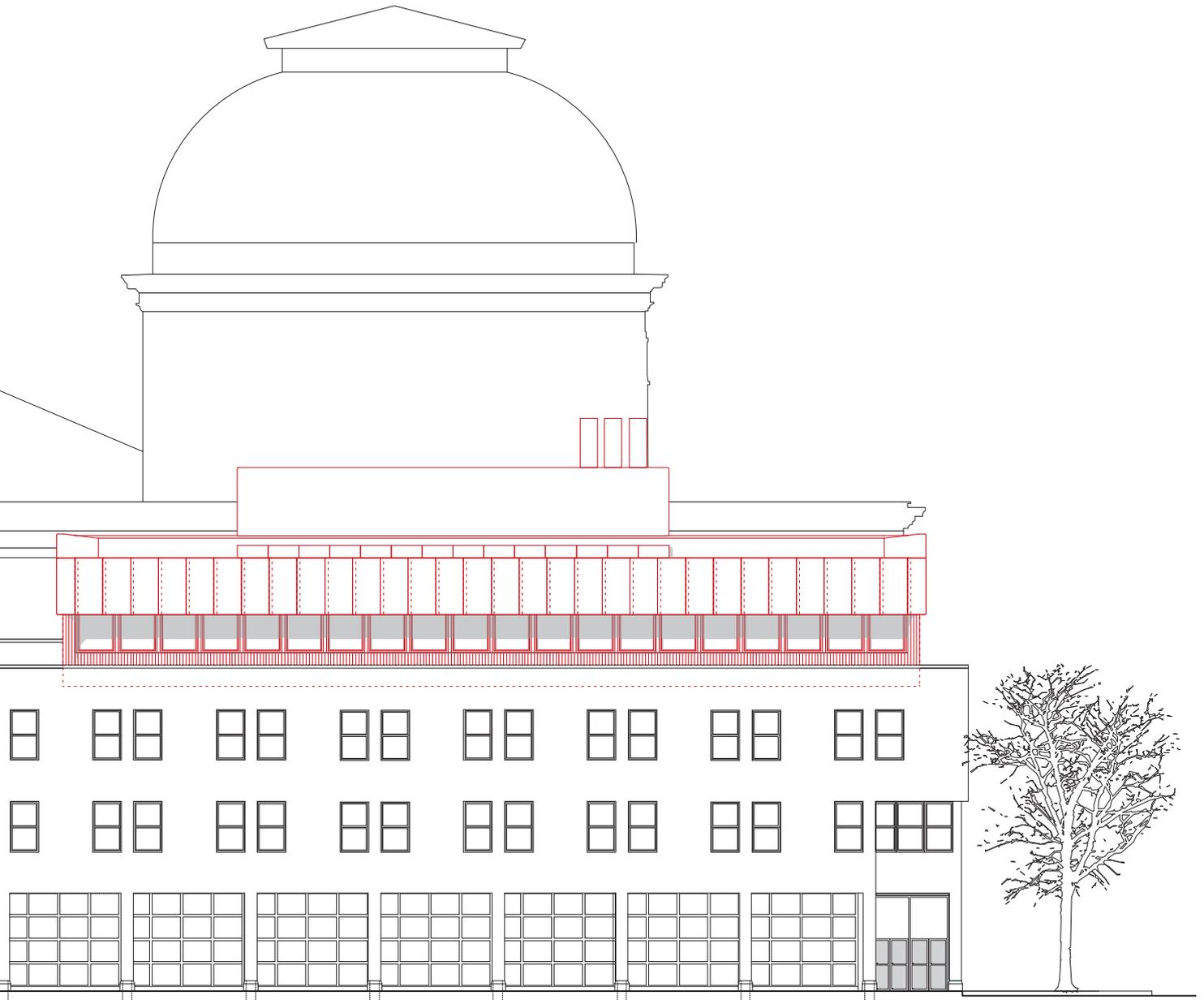
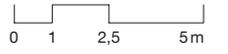
Längsschnitt, M 1:200



Ansicht Süd, M 1:200



Ansicht West, M 1:200



Baubeschrieb nach BKP

1 Vorbereitungsarbeiten

10 Bestandsaufnahmen, Baugrunduntersuchungen

- 101 Bestandsaufnahmen
– Bestandaufnahme Bauwerk, Leitungen, Bausubstanz

11 Räumungen, Terrainvorbereitungen

- 112 Rückbau
– Demontage der Kaminrohre, Wiederverwendbarkeit ist zu prüfen
– Demontage/Umverlegung der Kühlleitungen auf dem Dach
– Demontage/Umverlegung der Rückkühler an den Außenwänden des Bestands-Technikaufbaus
– Demontage RWA-Klappen im Bereich des Haupt-Treppenhauses, Wiederverwendbarkeit ist zu prüfen
– Demontage RWA-Klappe im Bereich des Fluchttreppenhauses, Wiederverwendbarkeit ist zu prüfen
– Abbruch des Kaminschachts bis OK-Rohdecke
– Teilabbruch des Liftschachts bis OK-Rohdecke zur Erweiterung des Lifts um eine Haltestation
– Abbruch Rohdecke im Bereich des Treppenhauses zur Erweiterung des Treppenlaufes
– Teilabbruch der Außenwände des Bestands-Technikaufbaus im Bereich des Treppenhauses/Liftschachts
– Abbruch Bestands-Dachaufbau
– Alles inkl. Transport, Lagerung, Gebühren und fachgerechter Entsorgung

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

- 131 Abschränkungen
– Umlaufende Abschränkungen (geschlossene Bauwand) mit Türen/Toren des Bauperimeters, Zugänglichkeit Mitarbeitende/Fluchtwege gewährleisten
- 135 Provisorische Installationen
– Kosten für Elektrizität und Wasser während der Bauzeit

2 Gebäude

21 Rohbau 1

- 211 Baumeisterarbeiten
– Baustelleneinrichtung: Bürocontainer, Sanitäre Anlagen zu Baustelleneinrichtung, Lagerräume, Krane, Geländer
– Gerüste: Fassadenaufzüge, Bockgerüste, Temporäre Absturzsicherung im Gebäude, Notdach ohne Fassadengerüst
– Maurerarbeiten: Kernbohrungen in Wand
- 214 Montagebau in Holz
– Holzelementbau nach Angabe Bauingenieur
– Innenwand Brettschichtholz, verkleidet
– Aussenstützen in Holz 100/200 C24 in Fassade
– Innenstützen in Holz 160/160 C24
– Geschossdecke (Boden) in Holz
– Auflagerbalken in Holz
– Angesetzter Holzbalken, abgestützt
– Auflagerkonstruktion Gebäudetechnik
– Dachaufbau in Holz
– Pfettenkonstruktion im Dachaufbau, nach Angabe Bauingenieur
– Unterkonstruktion Brise Soleil auf Tragrippe
– Unterkonstruktion Ortdetail auf Tragrippe
– Aussenverkleidung Fi/Ta grossformatig

22 Rohbau 2

- 221 Fenster, Aussentüren, Tore
– Velux Holz-Schwingflügel Fenster Typ GGL, 1256 x 1400 mm, mit äußerer Aluminium-Abdeckung in NCS-Farbtönen, auf Ost/West-Fassade
– Holz-Aluminium-Fenster, Unterteilung in Festverglasung und zwei Öffnungsflügel, 4420 x 1770 mm, auf Süd-Fassade
– Aussentüre; Holz oder Holzwerkstoff, 900 x 2000 mm, Ud-Wert 1,9 W/m²K
- 222 Spenglerarbeiten
– An- und Abschlüsse zu aufgehenden Bauteilen (Bestandsdach zu ÜBB)
– Flachdach-Abläufe in Fassadenebene des ÜBB mit angeschlossenen Rohrleitungen zu Bestandsabläufen
– Entwässerungsrinne/-Kehle im Übergang von geneigtem Dach zu Brise-Soleil einschließlich Abläufe
– Fallrohre in hinterlüfteter Fassade mit horizontalem Verzug unterhalb des ÜBB und Anschluss an Bestandsabläufe
– Absturzsicherung für Unterhaltsarbeiten
- 224 Bedachungsarbeiten
– Beschieferte Bitumenbahn auf hinterlüfteter Holzkonstruktion einschließlich der Randabschlüsse
– Beschieferte Bitumenbahn auf Massivholzplatte als Brise-Soleil einschließlich der Randabschlüsse
– Beschieferte Bitumenbahn auf Mehrschichtplatte als Verkleidung des Technikaufbaus
– Neuer Dachaufbau mit Abdichtung, Dämmung, Retention und Begrünung umlaufend vom ÜBB auf Bestands-Flachdach einschließlich der Anschlüsse an aufgehende Bauteile
– Zwei RWA-Klappen im Bereich der Treppenhaus-erweiterung sowie eine beim Schacht über dem bestehenden Fluchttreppenhaus Süd, Wiederverwendbarkeit der Bestands-Klappen ist zu prüfen
– Drei Oberlichter für den Anproberaum
- 227 Äussere Oberflächenbehandlungen
– Streichen der Holzschalung
– Schutzanstrich neue Aussentür
- 228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz
– Gelenkarmmarkisen in Stoff als Verlängerung zum Brise-Soleil auf Ost- und West-Fassade, motorisiert
– Ausstell-Markise in Stoff auf Süd-Fassade, motorisiert

23 Elektroanlagen

- 231 Starkstromanlagen
– Bestehende Hauptverteilung im 3. UG: Nutzung der Reserveabgänge für die Normal- und Ersatznetz-zuleitung. Für die USV Zuleitung wird eine zusätzliche Sicherungsgruppe in der bestehenden OHNB UV USV eingebaut.
– Neue Unterverteilung OHNB UV ÜBB mit Normalnetzeinspeisung (63 A) und Ersatznetzeinspeisung (25 A). Kombinierte FI-Schutzschalter (FI-LS) für sämtliche Licht- und Kraftgruppen. Messungen bestehend in HV.
– Notlichtanlage (Erweiterung Bestand)
– Aufdach-PV-Anlage mit Ost/West-Ausrichtung, Leistung 25 kWp

- 232 Starkstrominstallationen
- Schutzpotentialausgleich für UV, Heizungsleitungen, Liftanlage, Lüftungsanlage, Metallische Gebäudeteile (ausser und innen)
 - Überspannungsschutz Typ 2 in UV, sowie bei Einspeisung PV
 - Anschluss äusserer Blitzschutz an Bestand durch Spengler
 - Brüstungskanal (Metall) mit T13 Strom- und UKV-Anschlüssen im Bereich der Fensterbrüstung, Erschliessung durch Doppelboden in Trassen
 - Licht- und Kraftinstallationen
 - Storensteuerung mit Anbindung an bestehende Wetterzentrale. Steuerung der Dachfenster
 - HLKS Installationen
- 233 Leuchten und Lampen
- Erweiterung Treppenhausbeleuchtung Bestand
 - Lichtbänder mit Bewegungsmelder in Korridoren
 - Stehleuchten mit Präsenzmelder in Büros und Garderobe Damen der Technik
 - Lichtbänder dimmbar mit warm/kaltweiss Steuerung per Taster in Anproberaum und Perückenatelier
 - Funktionale Leuchten mit Bewegungsmelder in Nasszellen und UKV Raum
 - Sicherheits- und Notleuchten in Korridor und Treppenhaus, Sicherheitsleuchte in UKV Raum
- 235 Schwachstromanlagen
- Inspizientenrufanlage (Erweiterung Bestand)
 - Uhrenanlage (Erweiterung Bestand)
 - Brandmeldeanlage (Erweiterung Bestand)
- 236 Schwachstrominstallationen
- Installation WLAN Accesspoints (Lieferung durch IT OHZ)
 - Installation Lautsprecher Inspizientenrufanlage inkl. Kabelzug
 - UKV Installationen; Rack, zwei UKV Steckdosen pro Arbeitsplatz
 - Installationen für Uhrenanlage, technische Alarmierung Lüftung, Brandmeldeanlage
- 237 Gebäudeautomations-Installationen
- Einbindung der Steuerung/Regulierung der Gebäudetechnikanlagen in das bestehende Gebäudeleitsystem
- 238 Provisorische Installationen
- Bauprovisorium
- 24 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation**
- 242 Heizungsanlagen
- Neue Steigleitung ab bestehendem Hauptheizverteiler im 4. UG
 - Isolierte Wärmeverteilung im Doppelboden des Überbrückungsbaus bis zu den Radiatoren
 - Wandradiatoren an Aussenwand
 - Einbindung in bestehendes Gebäudeleitsystem
 - Anpassung der bestehenden Leitungen/Komponenten auf dem Dach
- 244 Lufttechnische Anlagen
- neue Lüftungsanlage mit integrierter Inverteranlage
 - Verteilung mit Kanalnetz, Armaturen, Luftauslässen und Isolationen
 - Steuerung und Regelung mit Einbindung in bestehendes Gebäudeleitsystem
 - Liftschachtrauchung
 - Anpassungen/Verlängerungen Aussen-Fortluftkanalnetz Bestand
- 25 Sanitäranlagen**
- 251 Allgemeine Sanitärapparate
- Anpassungsarbeiten/Verlängerungen Bestand
 - Lieferung und Montage der allgemeinen Sanitärapparate und Garnituren
 - Handfeuerlöscher
- 254 Sanitärleitungen
- Kalt/Warmwasserleitungen ab bestehenden Leitungen
 - Schmutzwasserleitungen ab bestehenden Leitungen
 - Dachwasserleitungen unterhalb dem Überbrückungsbaus ab bestehenden Dachwassereinflüssen
- 255 Dämmungen
- Leitungsisolationen
- 256 Sanitärinstallationselemente
- Vorwandinstallationselemente in Nasszellen
- 26 Transportanlagen, Lageranlagen**
- 261 Aufzüge
- Personenaufzug 15 Pers./1 150kg, 1,0m/s, elektrischer Antrieb ohne Getriebe (Platzierung im Schachtkopf), 7 Haltestellen, Hubhöhe ca. 18m, zweiteilige Teleskop-Schiebetüren, gleichseitiger Zugang
- 27 Ausbau 1**
- 271 Gipserarbeiten
- Innenwände als Holzständerwände, beidseitig mit Gipsplatten dreilagig beplankt, gespachtelt
 - Aussenwände mit Gipsplatten dreilagig beplankt, gespachtelt
 - Decke mit Gipsplatten zweilagig beplankt, gespachtelt
 - GIS Systeme (Nasszellen) beplanken und ausflocken
 - Brandabschottungen
- 272 Metallbauarbeiten
- Stahltreppe als Erweiterung der Bestandstreppe
- 273 Schreinerarbeiten
- Innentüren aus Holz 900x2000mm auf Stahl-Umfassungszargen, inkl. Chromstahl Drücker, Türstopper und Türschliesser wo notwendig
 - Glastrennwand doppelverglast auf Holzrahmen bei Büro Maske
 - Innenfenster EI60 zu Korridor bei RWA-Schacht-Erweiterung
 - Teeküche inkl. Geräte
 - Fensterfutter umlaufend, Dreischichtplatte gestrichen
- 275 Schliessenanlagen
- Erweiterung der bestehenden Kaba Star Schliessenanlage
- 28 Ausbau 2**
- 281 Bodenbeläge
- Keramikplatten in den Nasszellen
 - Doppelboden aus einzeln offenen Holzwerkstoffplatten mit Linoleum bekleidet, Hohlraum 100mm
- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
- Keramikplatten in den Nasszellen
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
- Sämtliche Malerarbeiten Wände, Decken, Türen
 - Betonlasur in Treppenhausergänzung
- 287 Baureinigung
- Bauzwischenreinigung und Bauendreinigung, inkl. Entsorgungskosten

29 Honorare

- 291 Architekt
 - Honorare für Machbarkeitsstudie
 - Honorar für Architekt, SIA31-41
 - Honorar für Baumanagement, SIA31-41
- 292 Bauingenieur
 - Honorar für SIA21-41
- 293 Elektroingenieur
 - Honorar für SIA21-41
- 294 HLKS-Ingenieur
 - Honorar für SIA21-41
- 297 Spezialisten 1
 - Geometer
- 298 Spezialisten 1
 - Bauphysiker für SIA31-41
 - Brandschutzplaner für SIA31-41
 - Abnahmen SINA
- 299 Übriges
 - Honorar TU

5 Baunebenkosten

51 Bewilligungen, Gebühren

- 511 Bewilligungen, Gebühren
 - Kosten für Baubewilligungen jeglicher Art

52 Dokumentation und Präsentation

- 524 Vervielfältigungen, Plandokumente
 - Nebenkosten der Planer für Vervielfältigungen und Plankopien

53 Versicherungen

- 530 Übergangsposition
 - Bauzeitversicherung
 - Bauwesenversicherung
 - Bauherrenhaftpflicht

56 Übrige Baunebenkosten

- 560 Übergangsposition
 - Budgetbetrag für Bewirtung, Öffentlichkeitsarbeit, Entschädigung

6 Reserven

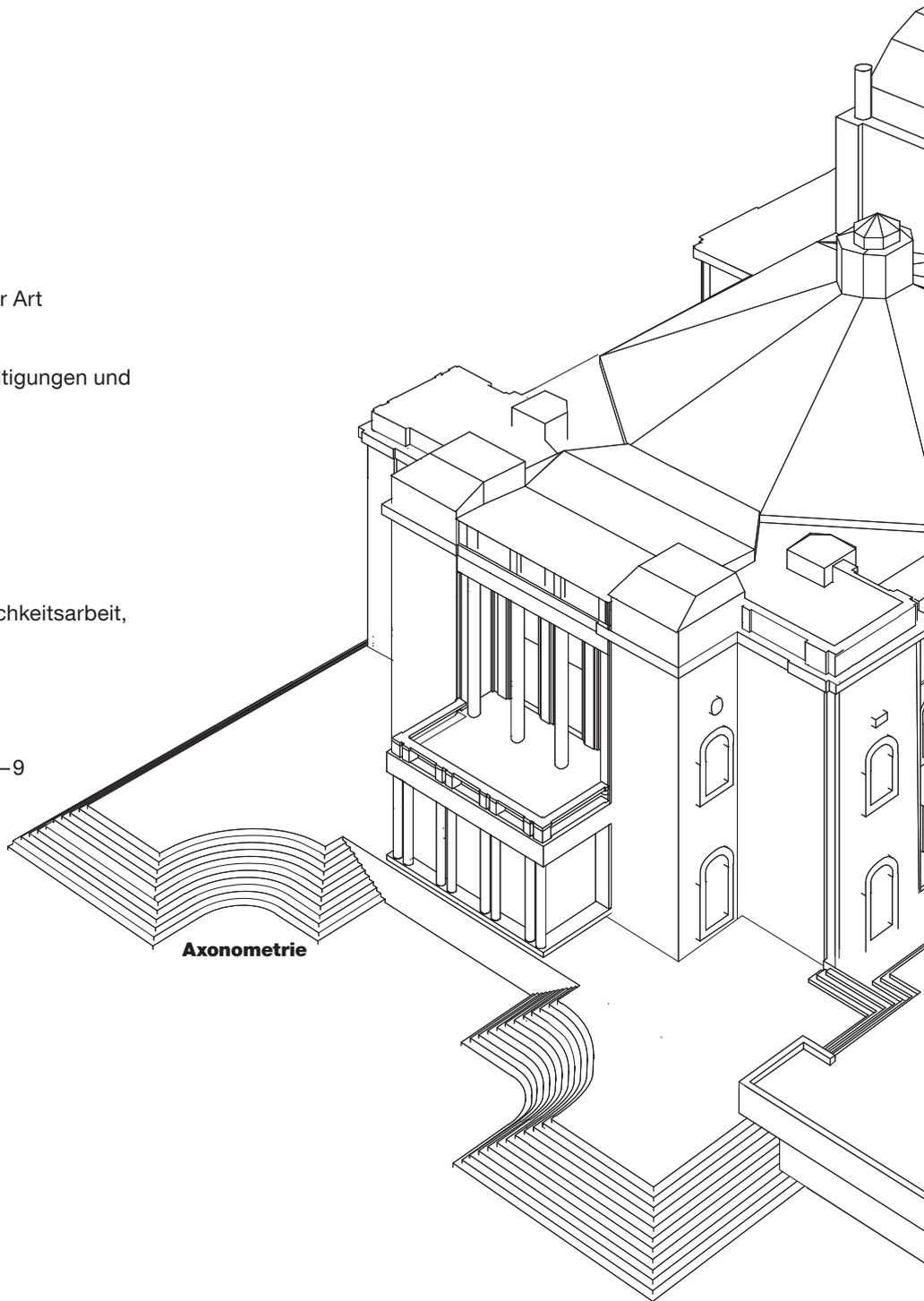
61 Unvorhergesehenes

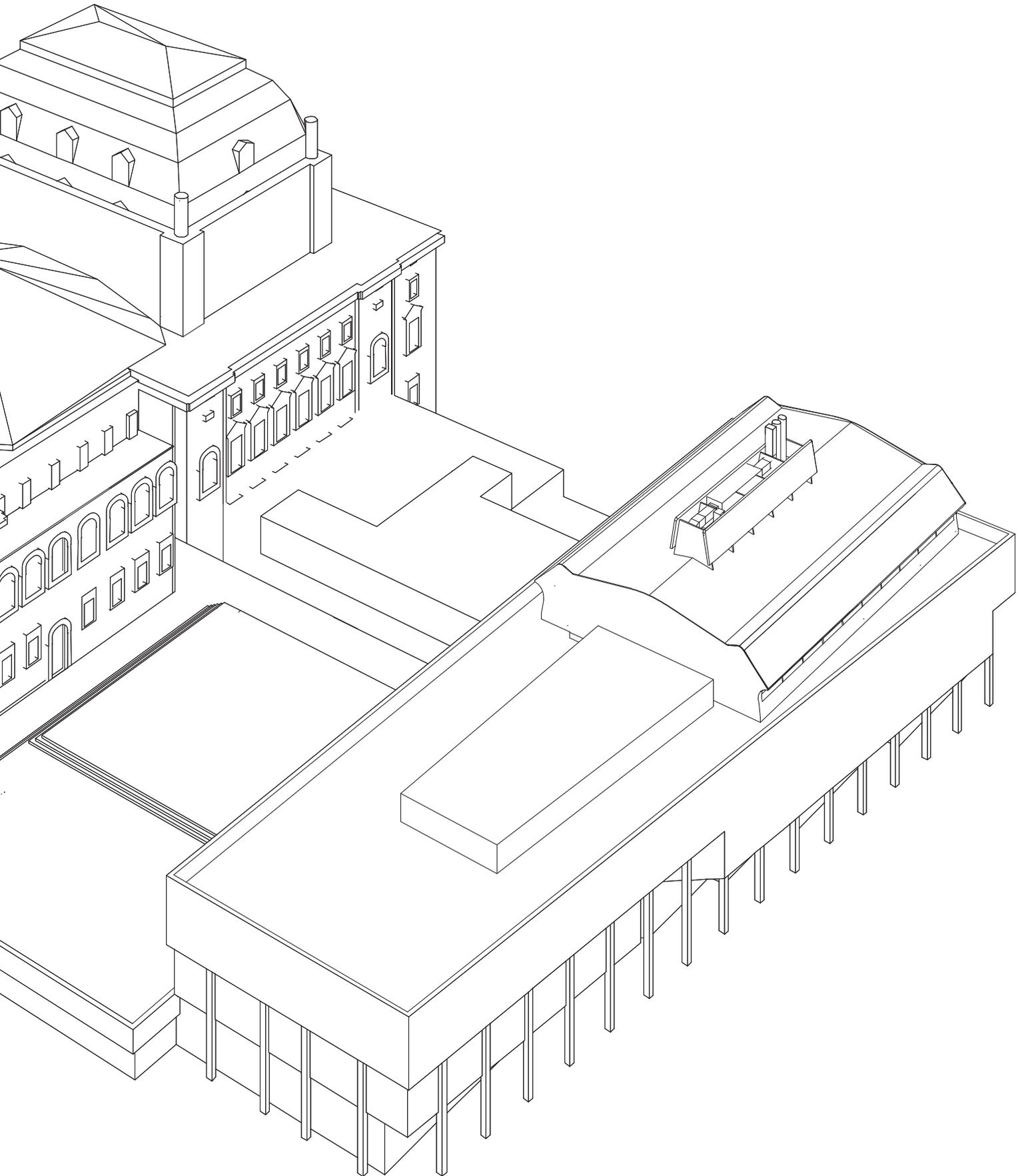
- 611 Unvorhergesehenes
 - Reserve rund 10% der Kosten BKP 1–9

9 Ausstattung

90 Möbel

- 900 Übergangsposition
 - Büromobiliar
 - Ausstattung Perückenatelier
 - Trennvorhang Anproberaum





Kostenschätzung

Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	107 000
2	Gebäude	3 700 000
5	Baunebenkosten	133 000
6	Reserve	415 000
9	Ausstattung	215 000
1-9	Total	4 570 000

Stand Kostenschätzung: 4. April 2023.

Alle Preise $\pm 15\%$ und inkl. 8,1% MwSt. in Schweizer Franken.

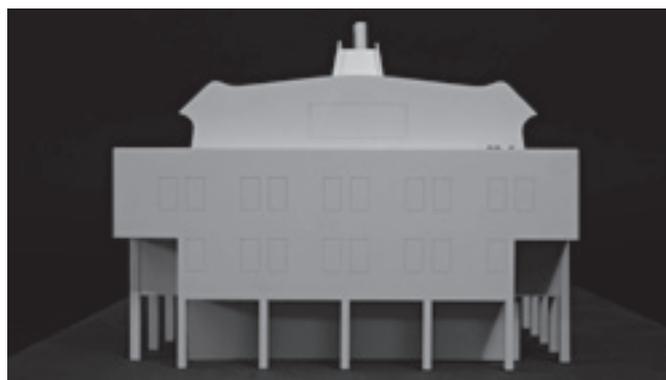
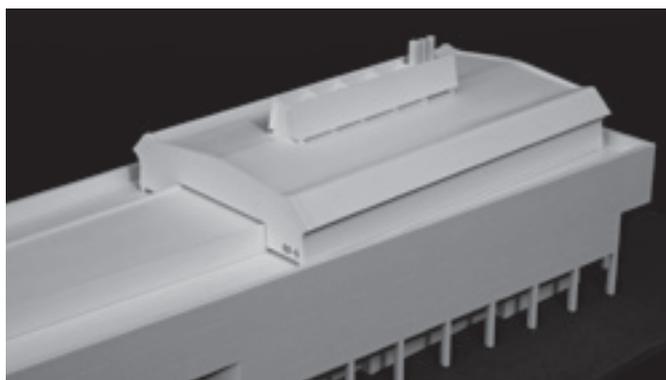
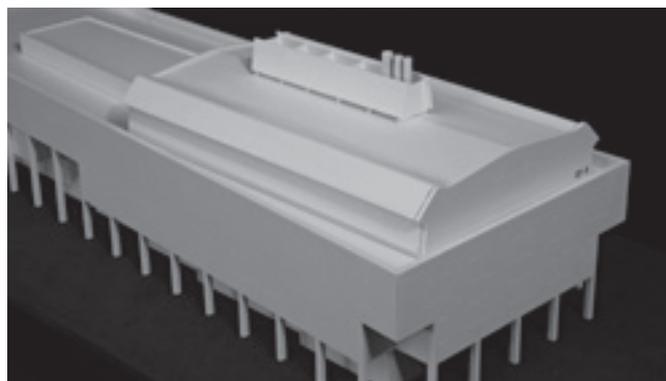
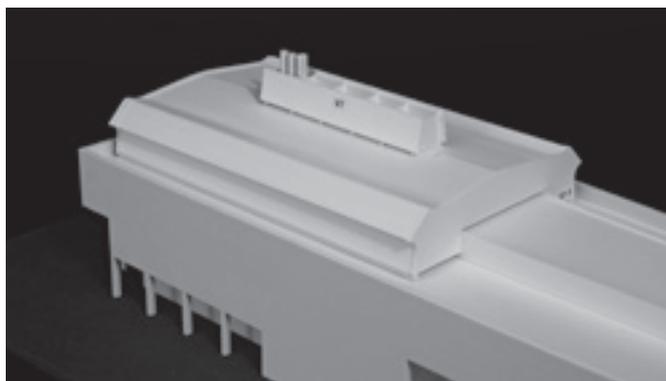
Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	107 000
10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen	9 000
101	Bestandesaufnahmen	9 000
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	80 000
112	Rückbau	80 000
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung	18 000
131	Abschrankungen	7 000
135	Provisorische Installationen	11 000
2	Gebäude	3 700 000
21	Rohbau 1	866 000
211	Baumeisterarbeiten	168 000
214	Montagebau in Holz	698 000
22	Rohbau 2	533 000
221	Fenster, Aussentüren, Tore	96 000
222	Spenglerarbeiten	66 000
224	Bedachungsarbeiten	299 000
227	Äussere Oberflächenbehandlungen	12 000
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen	60 000
23	Elektroanlagen	442 000
231	Starkstromanlagen	82 000
232	Starkstrominstallationen	133 000
233	Leuchten und Lampen	44 000
235	Schwachstromanlagen	53 000
236	Schwachstrominstallationen	49 000
237	Gebäudeautomations-Installationen	78 000
238	Provisorische Installationen	3 000
24	HLK-Anlagen, Gebäudeautomation	404 000
242	Heizungsanlagen	134 000
244	Lufttechnische Anlagen	270 000
25	Sanitäranlagen	123 000
251	Allgemeine Sanitärapparate	63 000
254	Sanitärleitungen	51 000
255	Dämmungen	7 000
256	Sanitärinstallationselemente	2 000
26	Transportanlagen, Lageranlagen	96 000
261	Aufzüge	96 000
27	Ausbau 1	318 000
271	Gipserarbeiten	177 000
272	Metallbauarbeiten	38 000
273	Schreinerarbeiten	94 000
275	Schliessanlagen	9 000
28	Ausbau 2	158 000
281	Bodenbeläge	96 000
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	11 000
285	Innere Oberflächenbehandlungen	28 000
287	Baureinigung	23 000

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Total
29	Honorare	760 000
291	Architekt	369 000
292	Bauingenieur	23 000
293	Elektroingenieur	38 000
294	HLKS-Ingenieur	30 000
297	Spezialisten 1	5 000
298	Spezialisten 2	57 000
299	Übriges (Annahme Honorar TU)	238 000
5	Baunebenkosten	133 000
51	Bewilligungen, Gebühren	95 000
511	Bewilligungen, Gebühren	95 000
52	Dokumentation und Präsentation	22 000
524	Vervielfältigungen, Plandokumente	22 000
53	Versicherungen	8 000
530	Übergangsposition	8 000
56	Übrige Baunebenkosten	8 000
560	Übergangsposition	8 000
6	Reserve	415 000
61	Unvorhergesehenes	415 000
611	Unvorhergesehenes	415 000
9	Ausstattung	215 000
90	Möbel	215 000
900	Übergangsposition	215 000
1-9	Investitionskosten	4 570 000

Stand Kostenschätzung: 4. April 2023.
Alle Preise $\pm 15\%$ und inkl. 8,1% MwSt. in Schweizer Franken.



Modellfotos





Projekt-Kurzinformation

Objekt

Opernhaus Zürich
Falkenstrasse 1, 8008 Zürich

Projekt

Überbrückungsbau

Kategorie

Betriebsgebäude / Büro

Projektkurzbeschreibung

Auf dem Flachdach des bestehenden Betriebsgebäudes vom Opernhaus Zürich (Erweiterungsbau von 1984) entsteht durch eine Aufstockung eine räumliche Erweiterung.

Nutzungskurzbeschreibung

Im Betriebsgebäude vom Opernhaus Zürich herrscht akuter Platzmangel. Bis eine langfristige, umfassende Lösung mit dem Projekt «Zukunft Oper» geplant und umgesetzt ist, werden die dringlichsten Platzprobleme mit dem «Überbrückungsbau» aufgefangen. Neben einer Garderobe für die Damen der Technik, einem Perückenatelier und einem grossen Anprobe-raum werden hauptsächlich Büroarbeitsplätze realisiert. Es wird mit einer Nutzungsdauer vor Ort von 10 bis höchstens 15 Jahren gerechnet.

Architektur

Der Entwurf sieht auf dem Dach des Erweiterungsbaus an der Ecke Utoquai / Falkenstrasse einen eingeschossigen, pavillon-artigen Dachaufbau vor. Die entwickelte Holzkonstruktion legt Wert auf Flexibilität, Funktionalität, Wiederverwendbarkeit an anderer Stelle und einen dem Kontext angemessenen Ausdruck. Der Anschluss an den Bestand geschieht durch Verlängerung des Treppenkerne inklusive Aufzug.

Haustechnik

Elektro-, Sanitär- und Heizungsverteilung werden an den Bestand angeschlossen. Die autarke Lüftungsanlage ist auf dem Dach platziert und bewusst in die Architektur integriert.

Energie, Ökologie

Der komplett in Holz konstruierte Überbrückungsbau wird darauf ausgelegt, dass er nach seiner temporären Nutzung auf dem Dach des Betriebsgebäudes an einem anderen Ort wieder verwendet werden kann. Die Vorgaben von Minergie-PECO werden erfüllt. Auf dem Dach ist eine grosse Photovoltaikanlage vorgesehen. Durch bauliche Massnahmen kann auf eine aktive Kühlung der Räume verzichtet werden.

Volumendaten (SIA 416)		Überbrückungsbau	Total m ³	
GV	Gebäudevolumen	2 016	2 016	
Flächendaten (SIA 416) (m²)			Total	%
GSF	Grundstücksfläche			
GF	Geschossfläche	462	462	100,0
HNF1	Wohnen			
HNF2	Büro	328	328	71,0
HNF3	Produktion			
HNF4	Verkauf, Lager			
HNF5	Bildung, Kultur			
HNF6	Heilen			
HNF	Hauptnutzfläche (HNF 1–6)	328	328	71,0
NNF	Nebennutzfläche	46	46	10,0
VF	Verkehrsfläche	19	19	4,1
FF	Funktionsfläche	8	8	1,7
KF	Konstruktionsfläche	61	61	13,2
Kostenschätzung (Fr. inkl. MWST)		Überbrückungsbau	Total	%
BKP 0–9 Anlagekosten		4 570 000	4 570 000	100,0
BKP 1–9 Baukosten		4 570 000	4 570 000	100,0
BKP 1–8 Baukosten ohne Ausstattung		4 355 000	4 355 000	95,3
BKP 0	Grundstück			
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	107 000	107 000	2,3
BKP 2	Gebäude	3 700 000	3 700 000	81,0
BKP 3	Betriebseinrichtungen			
BKP 4	Umgebung			
BKP 5	Baunebenk. und Übergangsk.	133 000	133 000	2,9
BKP 6	Reserve	415 000	415 000	9,1
BKP 9	Ausstattung	215 000	215 000	4,7
Gebäudekosten BKP 2		Überbrückungsbau		
BKP 20	Baugrube			
BKP 21	Rohbau 1	866 000	866 000	18,9
BKP 22	Rohbau 2	533 000	533 000	11,7
BKP 23	Elektroanlagen	442 000	442 000	9,7
BKP 24	HLKK-Anlagen	404 000	404 000	8,8
BKP 25	Sanitäranlagen	123 000	123 000	2,7
BKP 26	Transportanlagen	96 000	96 000	2,1
BKP 27	Ausbau 1	318 000	318 000	7,0
BKP 28	Ausbau 2	158 000	158 000	3,5
BKP 29	Honorare BKP 2	760 000	760 000	16,6
Zürcher Index der Wohnbaupreise (ZIW, Basis Juni 1939 = 100) April 2023				
Kostenkennzahlen		Überbrückungsbau	Total	
BKP 2+3/HNF	Fr./m ²	11 280	11 280	
BKP 2+3/GF	Fr./m ²	8 009	8 009	
BKP 2+3/GV	Fr./m ³	1 835	1 835	
BKP 1–9/HNF	Fr./m ²	13 933	13 933	
BKP 1–9/GF	Fr./m ²	9 892	9 892	
BKP 1–9/GV	Fr./m ³	2 267	2 267	
Termine			Datum	
Abschluss Auswahlverfahren			18. Oktober 2022	
Planungsbeginn			2. November 2022	
Baubeginn (Soll)			8. Juli 2024	
Fertigstellung, Bezug (Soll)			25. Oktober 2024	

Projektorganisation

Eigentümerin/Bauherrin

Opernhaus Zürich AG

Eigentümerversretung

Opernhaus Zürich AG

Christian Berner, Kaufmännischer Direktor

Marc Meyer, Stv. Kaufmännischer Direktor

Investorenvertretung

Direktion der Justiz und des Innern

Madeleine Herzog, Leiterin Fachstelle Kultur

Beatrice Volken, juristische Mitarbeiterin Fachstelle Kultur

Karl-Heinz Eberle, Projektkoordinator Bauten

Nutzerversretung

Opernhaus Zürich AG

Sebastian Bogatu, Technischer Direktor

Volker Götz, Projektleiter Bau

Moritz Noll, Technischer Projektleiter

Sabine Turner, Direktorin Marketing, PR & Sales

Bauherrenvertretung

Baudirektion Kanton Zürich

Hochbauamt, Baubereich C

Adriano Tettamanti, Abteilungsleiter

Silvan Furger, Projektleiter

Walter Kirchhofer, Fachprojektleiter Gebäudetechnik

Architektur

EM2N Architekten AG, Zürich

Daniel Niggli

Fabian Hörmann

Malte Schoemaker

Baumanagement

Jaeger Baumanagement AG, Zürich

Maurus Jaeger

Urs Genucci

Bauingenieur

Henauer Gugler AG, Zürich

Gerd Kaschadt

Tobias Haldimann

Elektroplanung

Marquart Elektroplanung + Beratung AG, Buchs SG

Pascal Wüst

HLKKS-Planung

Willi Werner Engineering GmbH, Zürich

Marco Nucifora

Bauphysik

Wichser Akustik + Bauphysik AG, Zürich

Stephan Huber

Brandschutzplanung

Kasburg Siemon Ingenieure, Zürich

Jörg Kasburg

Dominik Sterk

Impressum

Inhalt:
Silvan Furger
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Bildmaterial, Pläne:
EM2N Architekten AG, Zürich

Grundlage Übersichtsplan:
Geodaten GIS-ZH

Layout/Prepress/Druck:
kdmz

Auflage:
30 Exemplare

Projektnummer Hochbauamt:
91000

Herausgeberin:
© 2023 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

