



Kanton Zürich
Baudirektion
Hochbauamt

**UZH Universität Zürich-Zentrum
K02 Kollegengebäude 2**

Sofort- und stabilisierende Massnahmen

**Projektdokumentation
Phase Bauprojekt**



**UZH Universität Zürich-Zentrum
KO2 Kollegiengebäude 2**

Sofort- und stabilisierende Massnahmen

**Projektdokumentation
Phase Bauprojekt**

4	Projektbeschreibung
8	Flächenzusammenstellung
9	Grobtermine
10	Projektpläne
22	Baubeschrieb nach BKP Sofort- und stabilisierende Massnahmen
26	Kostenvoranschlag Sofort- und stabilisierende Massnahmen
28	Baubeschrieb nach BKP/Kostenvoranschlag Ausstattung
29	Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit
30	Projekt-Kurzinformation
32	Projektorganisation



Projektbeschreibung

Ausgangslage

Das Kollegiengebäude II (KO2) wurde 1914 von Karl Moser erbaut und 1984–1991 von Ernst Gisel umgebaut.

Hauptsächlich aus Gründen der veralteten Gebäudetechnik, welche betriebliche Risiken birgt und Sicherheitsauflagen nicht mehr genügt, verlangt das mehr als 100-jährige Kollegiengebäude II eine komplette Erneuerung. Dazu müssten Teilbereiche des Gebäudes geleert werden. Es fehlen der Universität Zürich zurzeit jedoch die notwendigen Rochadeflächen. Diese werden frühestens ab dem Jahr 2028 (nach der Überbauung des Wasserwies-Areals mit dem FORUM UZH) zur Verfügung stehen. Erst nachfolgend kann die notwendige Gesamtanierung des KO2 stattfinden.

Um bis 2028 einen unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten, wurde im Jahr 2017 nach einem Planerwahlverfahren eine Machbarkeitsstudie durch Zach+Zünd Architekten durchgeführt. Die Architekten untersuchten den Bestand erarbeiteten einen Vorschlag, welche Überbrückungsmassnahmen («Sofort- und stabilisierende Massnahmen SSM») notwendig sind.

An der Sitzung vom 11. September 2017 empfahl die SPS die Liste der Sofort- und stabilisierenden Massnahmen zur

Umsetzung. Der Projektierungskredit bis und mit Bewilligungsverfahren wurde im Januar 2018 beantragt und im März 2018 genehmigt. In der Vorprojektphase wurden die einzelnen Massnahmen nochmals vertieft geprüft.

Würdigung und Denkmalpflege

Im Hauptgebäude der Universität, einem mit seinem mächtigen Turm weithin sichtbaren Wahrzeichen der Stadt Zürich, konnte der grosse und einflussreiche Schweizer Architekt Karl Moser (1860–1936) den Gedanken des Gesamtkunstwerks umfassend verwirklichen. Architektur, Plastik, Malerei und Möbel bilden eine untrennbare, bis ins Detail durchdachte Einheit. Es stellt aus denkmalpflegerischer Sicht ein sehr wichtiges Bauwerk dar. Der Zeugniswert der Gesamtanlage muss durch einen der kantonalen sowie nationalen Bedeutung des Baudenkmals entsprechenden, respektvollen Umgang gesichert werden.

Im Laufe der Gesamtrenovation 1992–2007 konnten die wichtigsten Innenräume des Kollegiengebäudes I, die zu den bedeutendsten Zürcher Raumschöpfungen aus dem beginnenden 20. Jahrhundert gehören, restauriert und in ihrer Farbigkeit wiederhergestellt werden.



Schlauchfilteranlage in Fluchtweg ohne Brandschutzverkleidung

Das Kollegiengebäude II (ehem. Biologiegebäude mit Paläontologischem und Zoologischem Museum), welches einen integralen Bestandteil des Hauptgebäudes der Universität darstellt, wurde in den Jahren 1984-1991 durch Ernst Gisel umgebaut und erweitert.

Der von Gisel realisierte Lichthofeinbau kann als architektonischer und gestalterisch qualitätsvolle Ergänzung des Baus von Curjel & Moser angesehen werden. Der selbständige Baukörper auf mächtigen Stützen ist Teil des kantonalen Schutzobjekts und in seiner bauzeitlichen Substanz, Konzeption und Materialisierung uneingeschränkt zu erhalten.

«Die denkmalpflegerischen Aspekte werden im Rahmen der Sofort- und Stabilisierenden Massnahmen in denkmalpflegerischen Planunterlagen festgehalten.»

Perimeter und Abgrenzungen

Der Projektperimeter umfasst alle Räumlichkeiten des Kollegiengebäudes II und den oberirdischen Teil der Tiefgarageneinfahrt von der Karl-Schmid-Strasse. Der ewz-Reserveanschluss, die Evak-Anlage und die elektromagnetische Verträglichkeit (Trafo) sind nicht Bestandteil der Sofort- und stabilisierenden Massnahmen. Das Räumen der Arbeitsplätze inklusive Regalen und Schränken in den Räumen sowie das Verschieben von Ausstellungsvitrinen im Museum liegt in der Verantwortung der Nutzer.

Ziel und Bedürfnisse

Um den stabilen Betrieb in den nächsten 10–15 Jahren zu gewährleisten, sollen die notwendigen baulichen und technischen Massnahmen im laufenden Betrieb umgesetzt werden. In folgenden Punkten zeigt das Kollegiengebäude II Sanierungsbedarf mit einem hohen Dringlichkeitsgrad.

Altlasten, Schadstoffe

Im Kollegiengebäude II wurden im Rahmen einer Schadstoffuntersuchung diverse Schadstoffe festgestellt. Im Rahmen der Sofort- und stabilisierenden Massnahmen werden belastete Bauteile der Dringlichkeitsstufe 1 fachgerecht entsorgt.

Erdbebensicherheit

Der Erdbebenwiderstand der bestehenden Bausubstanz wurde abgeschätzt.

Aufgrund des weitgehend regelmässigen Grundrisses mit zahlreichen Tragwänden, durchgehenden Deckenscheiben und der relativ geringen Gebäudehöhe ist die Erdbebensicherheit nicht problematisch, obwohl die heutigen normativen Anforderungen nicht vollumfänglich erfüllt sind. Der Erfüllungsfaktor der älteren Bausubstanz beträgt ca. 0.50, während er für den Gisel-Einbau bei ca. 0.80 liegt. Nicht ideal ist der Umstand, dass nicht alle tragende Wände konsequent über die gesamte Gebäudehöhe durchgehen, sondern teilweise mit Stützen und Unterzügen abgefangen werden.

Es sind keine Ertüchtigungsmassnahmen vorgesehen, weil diese grundsätzlich als unverhältnismässig beurteilt werden.

Heizungs- und Kälteanlagen

Thermostatventile – Heizkörper

Sämtliche Heizkörper in den öffentlichen Zonen (Vorlesung, Bibliothek, Aufenthaltsraum, usw.) werden mit nicht verstellbaren Thermostatenköpfen (Behördenmodelle) ausgerüstet.

WRG-Pumpe

Die Wärmerückgewinnungs-Pumpe (WRG) ist älteren Datums und muss ersetzt werden.

Switch-Raum E-73A/EA 73B Kälteanlage K001

Erstellung einer neuen Klimateinheit zur Raumkühlung EA 73B (IT-Technik).

Zur Abführung der anfallenden Wärmelasten wird eine zusätzliche Inneneinheit (Splitgerät) vorgesehen. Die Kälteenergie wird ab der Kälteanlage Geschoss D bezogen.

Im Zusammenhang mit der neuen Kälteinstallation (Leitungstrasse/Steigzone), wird das neue Kältenetz bis in das Geschoss EA-73B überdimensioniert.

Somit könnten zukünftig ab dieser Steigzone weitere Verbraucher (z.B. ULK für IT-Räume oder der Ersatz der bestehenden Kältemaschine im Geschoss J) angeschlossen werden.

Präparatorium/Mazeration

Für den Raum D-63C wird keine Raumkühlung ausgeführt.

Im Zusammenhang mit der neuen Kälteinstallation für den Switch-Raum (Leitungstrasse/Steigzone), werden im Raum D-65A Absperrungen vorgesehen. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt eine Raumkühlung notwendig werden, kann ab dieser Vorhaltung die Kälteenergie bezogen werden.

Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen L101 bis L105 (Zentrale AUL/WRG/FOL, Bibliothek, WC, Fotolabor)

An den bestehenden Lüftungsanlagen L101–L105 (Zentrale AUL/WRG/FOL, Bibliothek, WC, Fotolabor und Abluft Liftmotorenraum) werden die Feldgeräte, Ventilatoren und Filter ausgewechselt und erneuert. Die Auswechslung der Feldgeräte erfolgt in Abhängigkeit mit dem Ersatz des Schaltschranks VK 145.

In der Zone Bibliothek und WC-Anlagen werden in der Zu- und Abluft Volumenstromregler nachgerüstet. Für die WC-Anlagen mit Zugang vom Fluchttreppenhaus, werden gemäss Brandschutzkonzept, die entsprechenden Massnahmen im Zuge der stabilisierenden Massnahmen berücksichtigt (z.B. Nachrüstung von erforderlichen Brandschutzklappen). Dies unter Beachtung der denkmalpflegerischen Auflagen.

Anlage L111, L124, Lx22 (K002 H-353B)

An der Lüftungsanlage-L111 (E-79 Magazin Zool. Museum) wird der Fortluftventilator ersetzt.

Der Abluftventilator der Lüftungsanlage-L124 (Putzraum/Lageraum/Kopierzimmer) wird ersetzt. Zusätzlich sollen Betriebseinstellungen optimiert werden (Spülbetrieb, evtl. Reduktion der Luftmengen mittels Zeitschaltprogramm).

Der Abluftventilator der K002 Kälteanlage im Raum H-353B wird ersetzt.

Anlage L107, L108 und L123

An den bestehenden Lüftungsanlagen L107, L108 und L123 (Aufenthalt/Personal, Bibliothek/Institution/Seminarraum und Seminar- und PC Arbeitsräume) werden lediglich die bestehenden Feldgeräte in Abhängigkeit mit dem Ersatz der Schaltschränke VK 147, VK149 und VK 150 ausgewechselt. Weitere Massnahmen in der Lüftungstechnik sind nicht vorgesehen.

Schlauchfilteranlage

Die Schlauchfilteranlage für die Anschlüsse in den Räumen D-58/D57A ist im Fluchtwegbereich und gemäss Brandschutzrichtlinien nicht zulässig.

Im Zusammenhang mit den Brandschutzmassnahmen (Brandschutzverkleidung) werden die Abluftöffnungen mit Brandschutzklappen ausgestattet.

L126 – Luftverteilung Vitrine

Überprüfung der bestehenden Zuluftleitungen mittels Dichtheitsproben. Undichte Leitungen, Luftverteiler und Luftregler sollen so weit als möglich ersetzt werden.

Kreuzung Elektrotrasse/Wasserleitung/Lüftungskanal D-97

Instandstellung der Installation nach Vorgabe der aktuell gültigen Brandschutzrichtlinien. Das Elektrotrasse und die Wasserleitung werden in der Höhenlage angepasst. Die Brandschutzklappe wird im Zusammenhang mit dem Projekt Präparation erneuert und fachgerecht installiert.

Präparatorium/Mazeration

Im Zusammenhang mit der Sanierung Präparatorium wird ein geringer Aufwand zur Sanierung und Anpassung angestrebt. Das heisst die bestehende Lüftungsverteilung wird mehrheitlich wiederverwendet.

Im Raum 63C wird eine neue Umluftkapelle angeschlossen. Die Zuluftklappe in dem Korridor wird entsprechend den Brandschutzvorgaben instandgesetzt (Brandschutzklappe). Der Abluftventilator L120 wird komplett erneuert und ersetzt. Massnahmen für die weiteren angeschlossenen bestehenden Kapellen sind nicht Bestandteil dieser Aufgabenstellung. Die Gleichzeitigkeit in der Benutzung der bestehenden und neuen Kapelle wird seitens der Universität betriebsintern mittels Absprachen geregelt. Es darf zukünftig jeweils nur eine Kapelle gleichzeitig benutzt werden.

Sanitäranlagen

Hauptverteiltabelle D-90

Erneuerung der Verteiltabelle inkl. Absperrarmaturen, Rückschlagventil, Filter, Druckreduzierventil und Tropfwasserrinnen. Zusätzlich wird die Hauptabsperrarmatur beim Gebäudeeintritt im Raum D-64A ausgewechselt und erneuert.

Druckerhöhungsanlage D-65

Teilersatz der Wasserzuleitung bis zur Druckerhöhungsanlage, inkl. Ersatz der Absperrungen und Sicherheitsarmaturen, welche die Lebensdauer erreicht haben oder Korrosionsschäden aufweisen. Die Pumpe und Steuerung bleiben erhalten.

Absperrung D-91

Erneuerung bzw. Austausch der bestehenden undichten Absperrung/Entleerung.

Brauchwarmwasseraufbereitung D-65

Teilersatz der Wassererwärmerzuleitung, inkl. Ersatz der Absperrungen, Sicherheitsarmaturen und Feldgeräte, die die Lebensdauer erreicht haben oder Korrosionsschäden aufweisen.

Präparatorium

Im Zusammenhang mit dem Projekt Präparatorium/Mazeration werden die neuen Sanitärapparate neu mit Kalt- und Warmwasser, Druckluft und Abwasser erschlossen. Die Erschliessung erfolgt auf die vor Ort bestehenden Grundinstallationen. Nicht mehr benötigte Kalt- und Warmwasserleitungen werden verzapft oder so weit wie möglich zurückgebaut.

MSR

MSR-Schaltschränke VK 145, 147, 149 und 150

Gewisse Schaltschrankkombinationen (SGK) sind älteren Datums und somit in einem dem Alter entsprechendem Zustand. Die technische Lebensdauer der Komponenten ist erreicht. Dadurch werden die SGK (VK 145, 147, 149, 150) komplett ersetzt. Die neuen Schaltschrankkombinationen werden mit einem BACnet-Controller (SPS) ausgestattet. Als Kommunikationsprotokoll ist «BACnet native» vorgesehen. Zum Einsatz kommt als Beispiel eine Beckhoff-Steuerung. Der komplette Ersatz und Rückbau der Profibusinstallation bis zur entsprechenden Unterstation (US12) ist im Zusammenhang mit den oben genannten Erneuerungen ebenfalls vorgesehen. Der Rückbau erfolgt in mehreren Etappen.

Elektroanlagen

Elektroinstallationen Allgemein

In den allgemeinen Elektroinstallationen sind die Elektroinstallationen für die Teilprojekte PIR/Schalter/Steckdosen, Notlichtanlage, Leuchten/Leuchtmittel LED, Unterverteilungen und Brandmeldezentrale Brandmelder enthalten. Weiter sind darin enthalten die Elektroinstallationen für das Präparatorium, die Storeanlage sowie die der Dachrinnenheizung.

Beim Teilprojekt PIR/Schalter/Steckdosen werden alle Steckdosen, ausgenommen die Steckdosen in den Bodendosen des Museums ersetzt. Die Schalter sind in Ordnung und

werden nicht ersetzt. Die bestehenden PIR sind teilweise älteren Datums. Gemäss technischem Dienst sind die PIR jedoch generell funktionstüchtig. In Räumen, in denen die installierte Leuchten-Leistung mehr als 200 W beträgt, ist eine bedarfsabhängige (tageslicht- und anwesenheitsabhängig) Beleuchtung über PIR zu schalten.

Bei der Notlichtanlage wird die Elektroinstallation für die zusätzlichen Notleuchten und Fluchtwegzeichen erstellt.

Im Teilprojekt Leuchten/Leuchtmittel LED sind nur die Lieferungen enthalten. Die notwendigen Arbeiten, wie z.B. Demontieren der bestehenden Leuchten, Ausbau der Vorschaltgeräte, teilweiser Komplettersatz der Leuchten etc. werden durch den Elektriker erstellt.

Die Kabelverlängerungen für das Versetzen des VK120, von der Eingangshalle in die Elektrosteigzone E-73A, sind hier enthalten.

Die Elektroinstallation für die zusätzlichen Brandfallsteuerungen sowie Anpassungen der Installation sind hier enthalten.

Weitere Leistungen, wie die Installationsarbeiten für das Präparatorium, die Storeanlage, die Dachrinnenheizung, die Energieversorgung mittels Bauinstallationen und sonstigen Provisorien sowie Elektroinstallationen für die HLK Anlagen, sind ebenfalls enthalten.

Elektroinstallationen RWA

Die Entrauchung des KO2 erfolgt über drei Entrauchungsanlagen:

- Hörsaal 180
- Museum
- Treppenhaus

Die beiden ersterwähnten Anlagen sind voll funktionsfähig, entsprechen den heutigen Vorschriften und müssen daher nicht angepasst werden.

Die Entrauchungsanlage im Treppenhaus hat mit 27 Jahren die übliche Lebensdauer von pneumatischen Anlagen von ca. 15–25 Jahren überschritten und wird ersetzt.

Die neue RWA Zentrale wird am selben Standort platziert, wo sie auch bisher war. Dies ist auch der Feuerwehrlaufpunkt. Der Kabelweg, der FE180 Kabel zu den beiden RWA Antrieben, erfolgt durch die Steigzone Nord. Die Montage der FE180 Kabel im restlichen Teil der Anlage erfolgt mittels zertifiziertem Material (Schellen, Briden). In der Steigzone sind Entlastungsschlaufen für die FE180 Kabel notwendig. Der Kabelweg an der Decke des Treppenhauses erfolgt entlang dem bisherigen Weg der pneumatischen Leitungen der RWA-Anlage. Damit die vorgängige Pneumatische Installation möglichst gleich, aus denkmalpflegerischen Gründen, nachgebildet werden kann, erfolgt die Elektroinstallation im Treppenhaus in schwarzen Alurohren. Da sich dieser Teil der Installation im selben Brandabschnitt wie die Antriebe befindet, sind keine FE180 Komponenten notwendig. Die bestehende Anlage wird demontiert.

Die Erweiterung, mit der Funktion Nachtauskühlung durch die RWA-Anlage im Treppenhaus, wurde geprüft. Die Ansteuerung der RWA Klappen kann auf Basis der Messdaten, der bestehenden Wetterstation, über das Gebäudeleitsystem erfolgen. Es sollen die Meldungen «offen», «Störung» und «lüften» aufgeschaltet werden. Eine manuelle Übersteuerung ist zudem ab Feuerwehrlaufpunkt in der Eingangshalle E-90A vorgesehen. Mit einer Nachströmöffnung in der denkmalgeschützten Fassade wäre die Nachtauskühlung wirkungsvoller. Diese ist nicht zwingend erforderlich, da die warme Luft durch den Kamin-Effekt des Treppenhauses abzieht. Eine Nachströmöffnung ist deswegen nicht vorgesehen.

Notlichtanlage, Notleuchten LED

Die Beleuchtungsstärken sind im gesamten Besucherbereich des KO2 ausreichend. Die Beleuchtungsstärke der Notlichtanlage erfüllt in den meisten Fällen die Auflagen. Die Hauptzentrale im Raum C29A ist in einem guten Zustand. Die

Erstinbetriebnahme erfolgte am 31.07.2005. Die Lebensdauer beträgt 20 Jahre. Ersatzteile sind weitere 10 Jahre verfügbar. Die Ausbaureserve der Anlage beträgt 30%.

Die Batterien sind mit Mai 2012 datiert. Gemäss Lieferantangaben beträgt die Lebenserwartung der Batterien 8 bis 10 Jahre.

Zum Teil sind Korridore im Nicht-Besucherbereich mit deutlich zu wenig Notlicht ausgeleuchtet.

Es betrifft die Korridore C-91, D-90, D-91, D93A, D-94B, D-95, D-99A, E-61B, E-91, E-93, E-96, G-295, H-368A sowie den Aussenbereich im Geschoss H, den Korridor H-398A. Die Übersichtspläne, in welchen Bereichen eine Nachrüstung notwendig ist, sind im Bauprojekt einzusehen.

Folgende Massnahmen werden umgesetzt: Nachrüsten von Notleuchten und Fluchtwegkennzeichnungen und entsprechende Nachrüstung der Hauptzentrale, ein Ersatz der Batterien erfolgt im Jahr 2021 für die Hauptzentrale, Einbau von Spannungsüberwachungsrelais pro Unterverteilung und Einbau von Hilfskontakten für die Überwachung der Lichtgruppen im Notlicht- und Fluchtwegbereich. Eine Abstimmung der neuen LED-Leuchtmittel mit den Notbeleuchtungszentralen wird durchgeführt.

Elektro-Unterverteilungen

Die Energieversorgung im KO2 wird gewährleistet durch 22 Unterverteilungen, die im ganzen Gebäude verteilt sind. Sie werden ab der NSHV im Raum D-81 versorgt und mit der Abkürzung VK (Verteilkasten) und einer Nummer gekennzeichnet. Viele der Verteilungen weisen keinen Fehlerstrom-Schutz auf, obwohl Steckdosen in den Büros und Hörsälen ab diesen Verteilungen versorgt werden. Einige der Verteilungen weisen teilweise einen FI Schutz auf.

Um einen sicheren Betrieb für die nächsten 15 Jahre zu gewährleisten, müssen die Verteilungen ersetzt werden. Die Kabelübergänge, in die darüber- und darunterliegenden Geschosse, müssen mit Brandschotts versehen werden. Der VK120 in der Eingangshalle E-90A wird in den dahinterliegenden Technikraum E-73A versetzt. Das Verlängern der Abgangskabel, sowie die hierfür benötigten Führungsinstrumente, sind in den Elektroinstallationen allgemein enthalten. Für neue Verteiler werden neue Schemata erstellt. Anpassungen und Ergänzungen in den Installationsplänen werden nur auf den Originalplänen von Hand eingetragen. Die Pläne können nach Bedarf eingescannt werden. Die Bacen-Sender werden heute über FI-Steckdosen versorgt. Diese FI-Steckdosen werden gegen Standard-Steckdosen (ohne FI) ersetzt, da der FI-Schutz in die neuen Verteilungen eingebaut wird.

Beleuchtung

Die Beleuchtung im KO2 (ausgenommen Museum; nicht Projektbestandteil) ist funktionstüchtig, die Leuchtmittel erfüllen jedoch nicht mehr die aktuellen energetischen Anforderungen. Ebenfalls sind die Leuchtengehäuse teilweise in die Jahre gekommen, jedoch gut erhalten, sodass sie aus Investitionsschutz-Gründen belassen werden können. Die Büro- und Arbeitsräume sind je nach Raum mit folgenden Leuchten ausgestattet: Aufbau-Spiegelrasterleuchten, gependelte Spiegelrasterleuchten und Einbau-Spots und Aufbauleuchten ausgestattet.

Die Korridore sind mit Einbau-Spots und Aufbauleuchten ausgestattet. Die Lagerräume sind mit Balkenleuchten ausgestattet. Die Bibliothek ist u.a. mit Aufbauleuchten und Einbauspots ausgestattet.

Die Aufenthaltsräume sind u.a. mit Glühbirnen ausgestattet.

Die Leuchtmittel (Einbaupaneele, Rohrleuchten, Einbau Spots, Glühbirnen) werden durch LED ersetzt. Ist ein Elektronisches Vorschaltgerät (EVG) in der Leuchte vorhanden, wird dieses aufgrund von Leistungsverbrauch und Fehlerquellen ausgebaut. Die Balkenleuchten in den Lagerräumen werden komplett ersetzt. Gemäss technischer Richtlinie UZH 233: Beleuchtung,

Kapitel 2.3 müssen neue Leuchtmittel eine Lichtfarbe und Farbwiedergabe von 4000K aufweisen. Die Aufbauleuchten (sog. Stossdämpferleuchten) in den Korridoren und in der Bibliothek im Geschoss H werden nicht ersetzt.

Brandschutz

Baulicher Brandschutz

In der Machbarkeitsstudie wurde festgestellt, dass im Bereich Brandschutz Mängel bestehen, die im Rahmen der Sofort- und stabilisierenden Massnahmen behoben werden sollten. Diese Mängel sind in der Feuerwiderstandsfähigkeit des Tragwerks, der Brandabschnittsbildung und der Fluchtwegsicherung begründet.

Eine Analyse des Brandschutzfachplaners und eine Begehung mit der Feuerpolizei hat ergeben, dass die Mängelbehebung am Tragwerk nicht verhältnismässig ist. Hingegen wurde ein Massnahmenpaket definiert, welches primär die Fluchtwegsicherheit gewährleistet. Als Unterstützung für den Hausdienst wurde durch den Brandschutzplaner ein Brandschutzkonzept für das gesamte Gebäude erstellt und mit der Feuerpolizei abgestimmt.

Technischer Brandschutz

Die Brandmelder und Handalarmtaster im KO1 und KO2 wurden 2018 ersetzt und entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Die Zentrale wurde 1995 in Betrieb genommen und ist in die Jahre gekommen. Die Fernsignaltableaus sind ebenfalls in die Jahre gekommen. Die Verfügbarkeit der Ersatzteile nimmt ab.

Folgende Siemens Apparate werden 1:1 übernommen:

- Brandmelder vom Typ Sinteso (1 621 Stk., 2 Funk Brandmelder)
- Handalarmtaster vom Typ Sinteso (95 Stk.)
- BMA-Bausteine für Brandfallsteuerungen vom Typ Sinteso (32 Stk.)
- Ansprechindikatoren

Die Sternverkabelung für die Brandfallsteuerung ab der Brandmeldezentrale entfällt und wird demontiert. Die bestehenden Brandfallsteuerungen (Anzahl) werden übernommen und neu mit peripheren Ein-/Ausgabebausteinen gelöst. Die Verkabelung von den Ein-/Ausgabebausteinen zu den angesteuerten Apparaten wird übernommen. Das bestehende Leitungsnetz der Brandmeldeanlage wird ebenfalls übernommen. Für allfällige Anpassungen in der Installation oder das Ersetzen von Leitungen sind Elektroinstallationsarbeiten eingerechnet. Die offerierte Zentrale weist u.a. folgende Eigenschaften aus:

- Modular erweiterbar mit bis zu 37 Modulbuskarten (Linien und I/O Karten)
- Bis max. 5 000 Sinteso Brandmelder anschliessbar
- Inkl. Systemspeisegerät
- Integrierte Notlauffunktionalität
- Inkl. Fernübermittlungskarte
- Ausbaubar zur Vernetzung (EN54 Norm) mit weiteren Sinteso-Zentralen
- Komponenten für zusätzliche Brandfallsteuerungen von Türen

Die Fernsignaltableaus sind eine kundenspezifische Spezialanfertigung mit integrierter Bedien- und Anzeigeeinheit und normierter Feuerwehrbedienung für Einbau in die bestehenden eingemauerten UP-Kasten. Die Feuerwehrpläne werden aktualisiert. Die Funktionsweise der Anlage wird durch einen integralen Test über den gesamten Gebäudekomplex geprüft. Die Kosten dazu sind eingerechnet. Die Fa. Siemens hat die Brandmeldeanlage erstellt und im Vorfeld bereits die Brandmelder und Handalarmtaster ersetzt. Die notwendigen Elektroinstallationen sind im BKP 23.1 Elektroinstallationen enthalten.

Flächenzusammenstellung

Flächenzusammenstellung nach SIA 416

Geschossfläche
GF 16945m² 100 %

Nettogeschossfläche
NGF 14270m² 84 %

Konstruktionsfläche
KF 2655m² 16 %

Nutzfläche
NF 10630m² 63 %

Verkehrsfläche
VF 2680m² 15 %

Funktionsfläche
FF 980m² 6 %

Hauptnutzfläche
HNF 10290m² 61 %

Nebennutzfläche
NNF 340m² 2 %

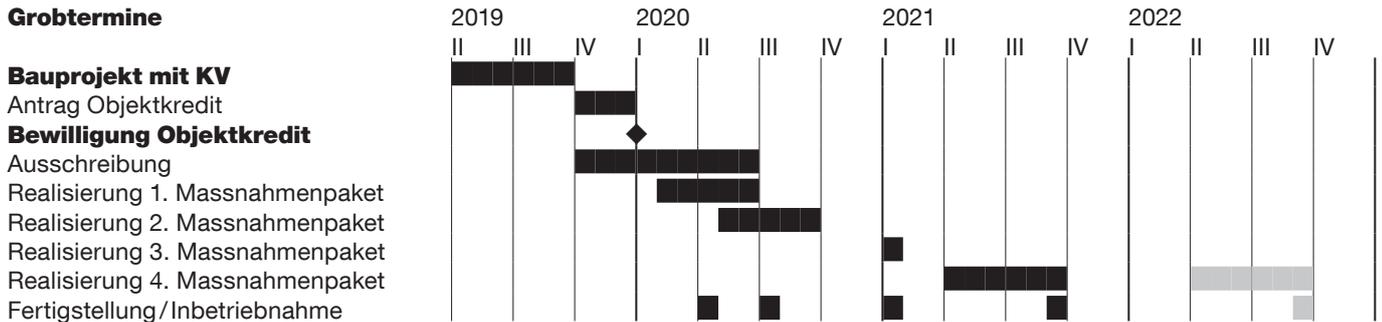
Gebäudevolumen
GV 70025m³



Treppe zu G-286A – Parkettsanierung

Grobtermine

Grobtermine



1. Massnahmenpaket

- Technische Räume Dachstuhl sanieren
- Absturzsicherungen/Dachaufgang
- Sonnenschutz
- VK-Schränke ersetzen
- Flachdachsanieung

2. Massnahmenpaket

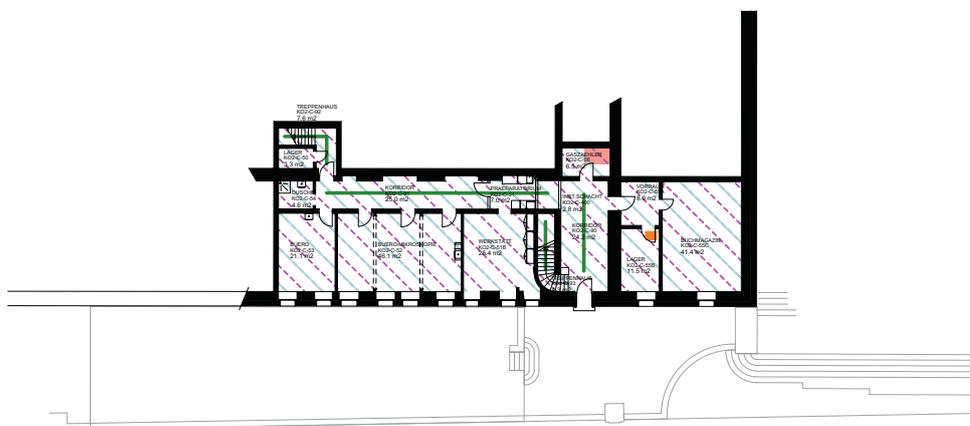
- Brandschutztüre im Geschoss D ersetzen
- Präparatorium
- Leitungskreuzung
- WRG-Kreiselpumpe
- Alle MSR-Schränke → VK145 und abgestimmt auf L101 und Umbau Mazeration
- Hauptverteilerbatterie
- Absperrung
- PIR/Schalter/Steckdosen → im Zusammenhang mit der Etappierung Beleuchtung
- Brandmeldezentrale
- Sanierung Bodenbeläge
- Schlauchfilteranlage
- Thermostatventile
- Lüftungsanlage L101
- L111 /L124 /Lx22 /K002 H-353B
- Kälteanlage Switch-Raum
- Druckerhöhungsanlage
- Brauchwarmwasser
- RWA
- Ertüchtigung vertikaler Fluchtweg
- Asbestsanierung

3. Massnahmenpaket

- Notlicht

4. Massnahmenpaket

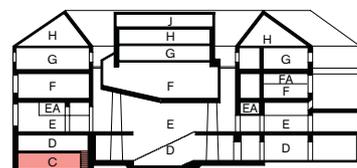
- Malerarbeiten → werden als Hauptarbeiten ausgeführt, Ausbesserungen/Präparatorium vorgängig)
- PIR/Schalter + Beleuchtung der restlichen Geschosse
- Lüftungsanlage L102 – L105 (zeitlich überlagert, so dass es bis Mitte Sept. ausgeführt werden kann)

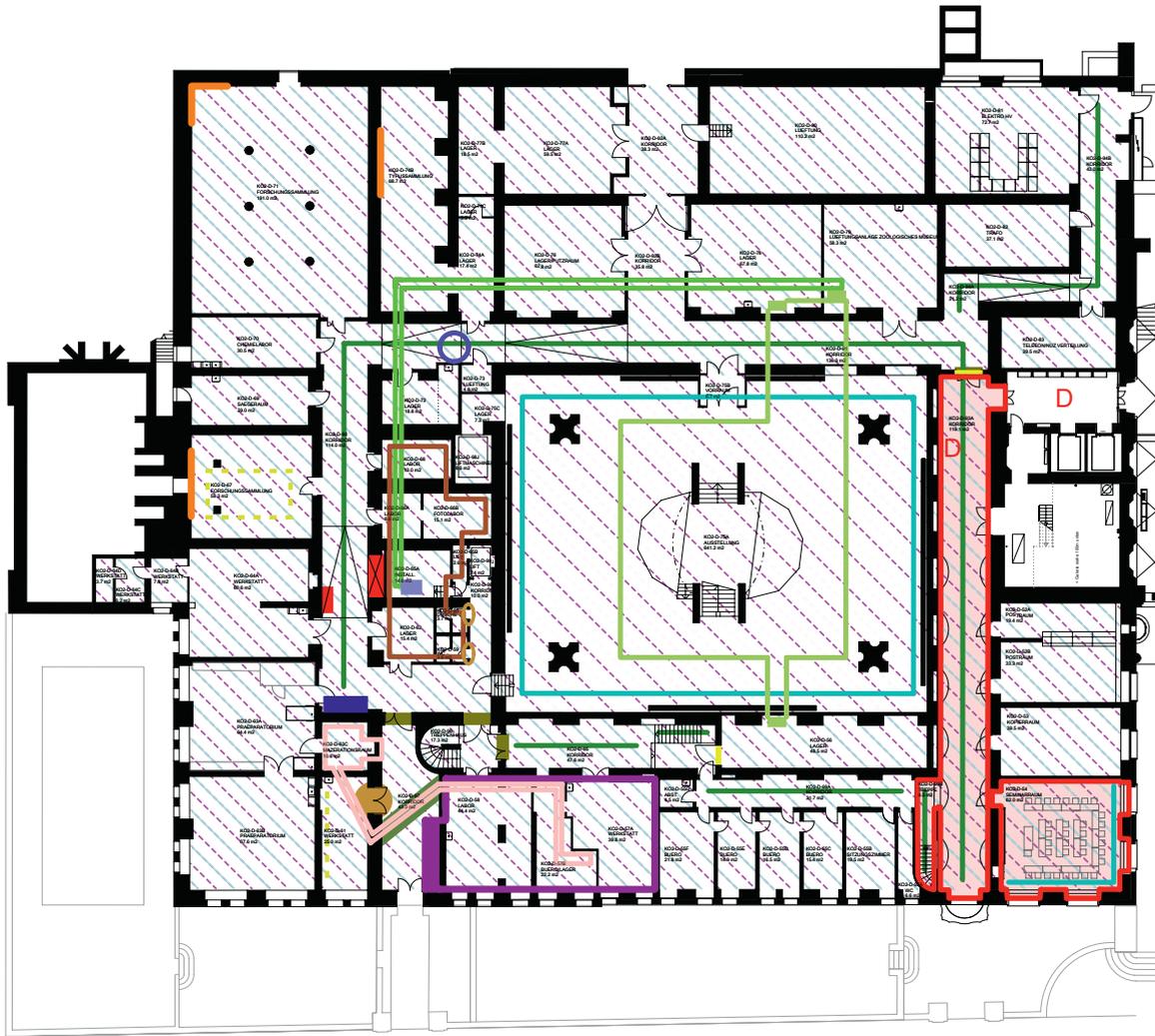


Massnahmen Geschoss C 1:525

Massnahmen

- | | | | |
|-----------|--|-------------|---|
| Paket 2/4 | | Mass. 4.5.2 | - BKP 236 Elektro: PIR, Schalter und Steckdosen austauschen |
| Paket 3 | | Mass. 4.5.3 | - BKP 236 Elektro: Notlichtanlage/Notleuchten LED |
| Paket 2/4 | | Mass. 4.5.7 | - BKP 233 Leuchtmittel auf LED austauschen |
| Paket 1 | | Mass. 4.5.9 | - BKP 232 Elektro-Unterverteilungen im KO2 |
| Paket 2 | | Mass. 6.1.7 | - BKP 225.4 Brandschutzabschottung C-55B |





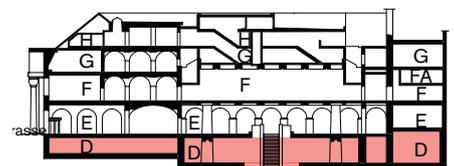
Massnahmen Geschoss D 1:525

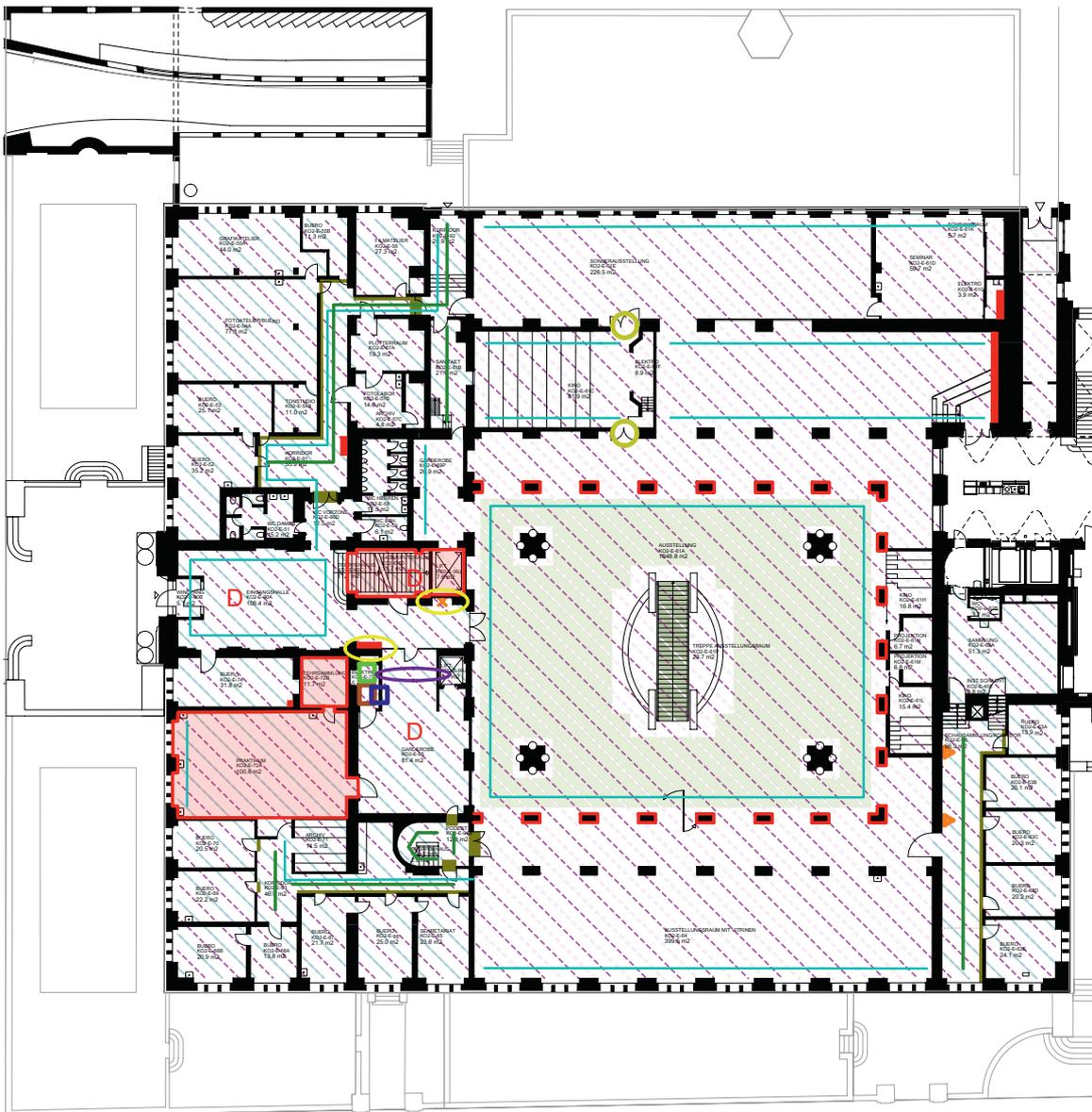
Massnahmen

- Paket 4 — Mass. 3.1 - BKP 285.1 Massnahmen gegen Schimmel, inkl. Malerarbeiten, Innenwände
- Paket 4 ■ Mass. 3.2 - BKP 285.1 Risse reparieren, Wände und Decken streichen
- Paket 2 ■ Mass. 7.2 - BKP 2 Präparatorium
- Paket 2 ■ Mass. 7.3 - BKP 272 Brandschutztür D-91/93A
- Paket 2 □ Mass. 4.1.1 - BKP 242 Thermostatenventile öffentliche Räume KO2
- Paket 2 □ Mass. 4.2.1 - BKP 244 Anlagen L101-L105 H-350
- Paket 2 □ Mass. 4.2.10 - BKP 246 Kälteanlage Switch-Raum E-73A/EA-73B
- Paket 2 □ Mass. 4.2.11 - BKP 244 Schlauchfilteranlage D-97
- Paket 2 □ Mass. 4.2.12 - BKP 244 Luftverteilung Vitrine - L126
- Paket 2 ■ Mass. 4.2.13 - BKP 244 Kreuzung Elektrostrasse / Lüftungskanal D-97
- Paket 2 ■ Mass. 4.3.1 - BKP 254 Hauptverteilterie D-90
- Paket 2 ■ Mass. 4.3.2 - BKP 253 Druckerhöhungsanlagen D-65
- Paket 2 ○ Mass. 4.3.3 - BKP 254 Absperrung D-91
- Paket 2/4 ■ Mass. 4.5.2 - BKP 232 PIR/Schalter/Steckdosen
- Paket 3 — Mass. 4.5.3 - BKP 233 Notlichtanlage/Notleuchten LED
- Paket 2/4 ■ Mass. 4.5.7 - BKP 233 Leuchten/Leuchtmittel LED
- Paket 1 ■ Mass. 4.5.9 - BKP 232 Elektro-Unterverteilungen im KO2
- Paket 2 ■ Mass. 5.2 - BKP 113 Asbestsanierung Brandschutztüre/Oblichter
- Paket 2 ■ Mass. 5.4 - BKP 113 Asbestsanierung Leichtbauplatten <0.5m2
- Paket 2 ■ Mass. 5.1.6 - BKP 272 Türzarge/Türe D-56
- Paket 2 ○ Mass. 6.1.8 - BKP 273 Ertüchtigung vertikaler Fluchtweg
- Paket 2 ● Mass. 6.1.10 - BKP 273 Türe zur Werkstatt D-61

Abhängigkeiten

D erforderliche Farbuntersuchung laut Kantonaler Denkmalpflege





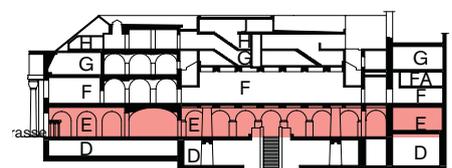
Massnahmen Geschoss E 1:525

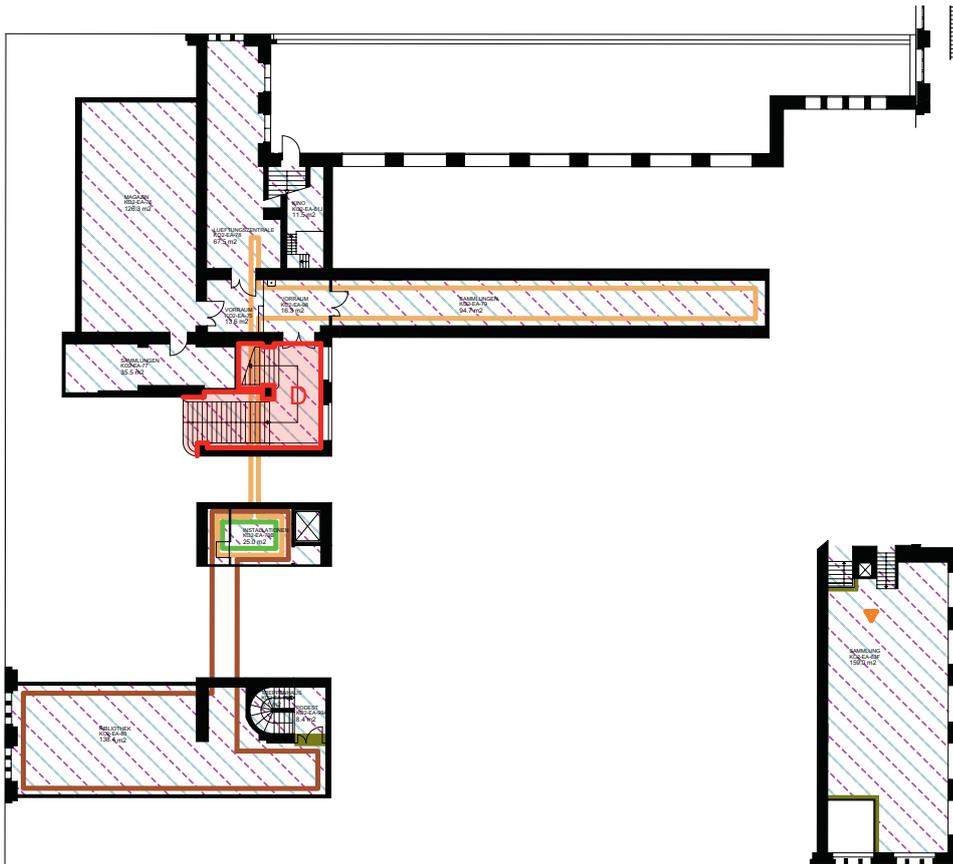
Massnahmen

- Paket 2 Mass. 2.3.1 - BKP 281.7 Parkettsanierung Ausstellungsraum
- Paket 2 Mass. 2.3.2 - BKP 281.7 Treppensanierung Ausstellungsraum
- Paket 4 Mass. 3.2 - BKP 285.1 Risse reparieren, Wände und Decken streichen
- Paket 2 Mass. 4.1.1 - BKP 242 Thermostatenventile öffentliche Räume KO2
- Paket 2 Mass. 4.2.1 - BKP 244 Anlagen L101-L105 H-350
- Paket 2 Mass. 4.2.10 - BKP 246 Kälteanlage Switch-Raum E-73A/EA-73B
- Paket 2/4 Mass. 4.5.2 - BKP 232 PIR/Schalter/Steckdosen
- Paket 3 Mass. 4.5.3 - BKP 233 Notlichtanlage/Notleuchten LED
- Paket 2/4 Mass. 4.5.7 - BKP 233 Leuchten/Leuchtmittel LED
- Paket 1 Mass. 4.5.9 - BKP 232 Elektro-Unterverteilungen im KO2
- Paket 2 Mass. 5.2 - BKP 113 Asbestsanierung Brandschutztüre/Oblichter
- Paket 2 Mass. 5.5 - BKP 113 Asbestsanierung Mobiliar
- Paket 2 Mass. 6.1.1 - BKP 236.8 Brandmeldezentrale
- Paket 2 Mass. 6.1.5 - BKP 273 Türschliesser Hörsaal/Kino
- Paket 1 Mass. 6.1.11 - BKP 273 Neue Verkleidung UV+Feuerwehrbedienfeld E-90A
- Paket 4 Mass. 6.4.1 - BKP 273 Abschluss Garderobe E-95
- Paket 4 Mass. 7.4 - BKP 272 Leiter montieren

Abhängigkeiten

- D erforderliche Farbuntersuchung laut Kantonaler Denkmalpflege





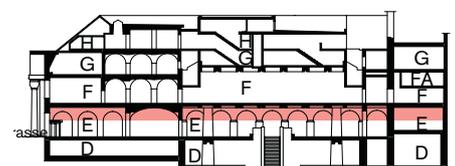
Massnahmen Geschoss EA 1:525

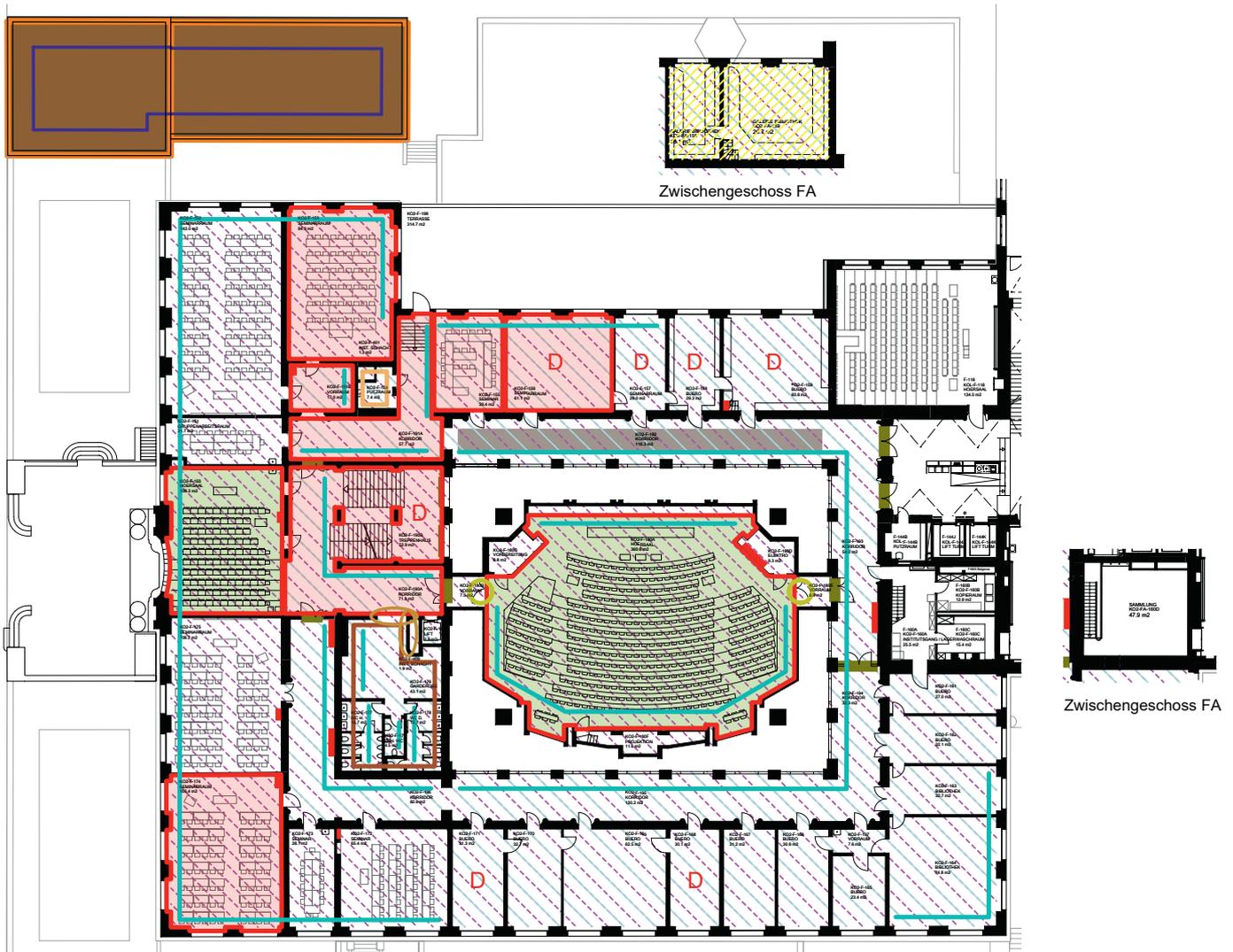
Massnahmen

- Paket 4 ■ Mass. 3.2 - BKP 285.1 Risse reparieren, Wände und Decken streichen
- Paket 2 Mass. 4.2.1 - BKP 244 Anlagen L101-L105 H-350
- Paket 2 Mass. 4.2.2 - BKP 244 Lüftungsanlagen L111/L124/Lx22/K002 H-353B
- Paket 2 Mass. 4.2.10 - BKP 246 Kälteanlage Switch-Raum E-73A/EA-73B
- Paket 2/4 ▨ Mass. 4.5.2 - BKP 232 PIR/Schalter/Steckdosen
- Paket 2/4 ▨ Mass. 4.5.7 - BKP 233 Leuchten/Leuchtmittel LED
- Paket 2 Mass. 5.2 - BKP 113 Asbestsanierung Brandschutztüre/Oblichter
- Paket 2 ▽ Mass. 5.5 - BKP 113 Asbestsanierung Mobiliar

Abhängigkeiten

- D erforderliche Farbuntersuchung laut Kantonaler Denkmalpflege





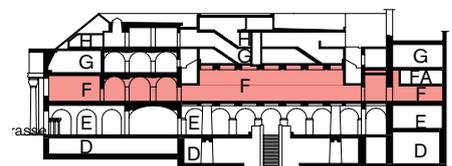
Massnahmen Geschoss F 1:525

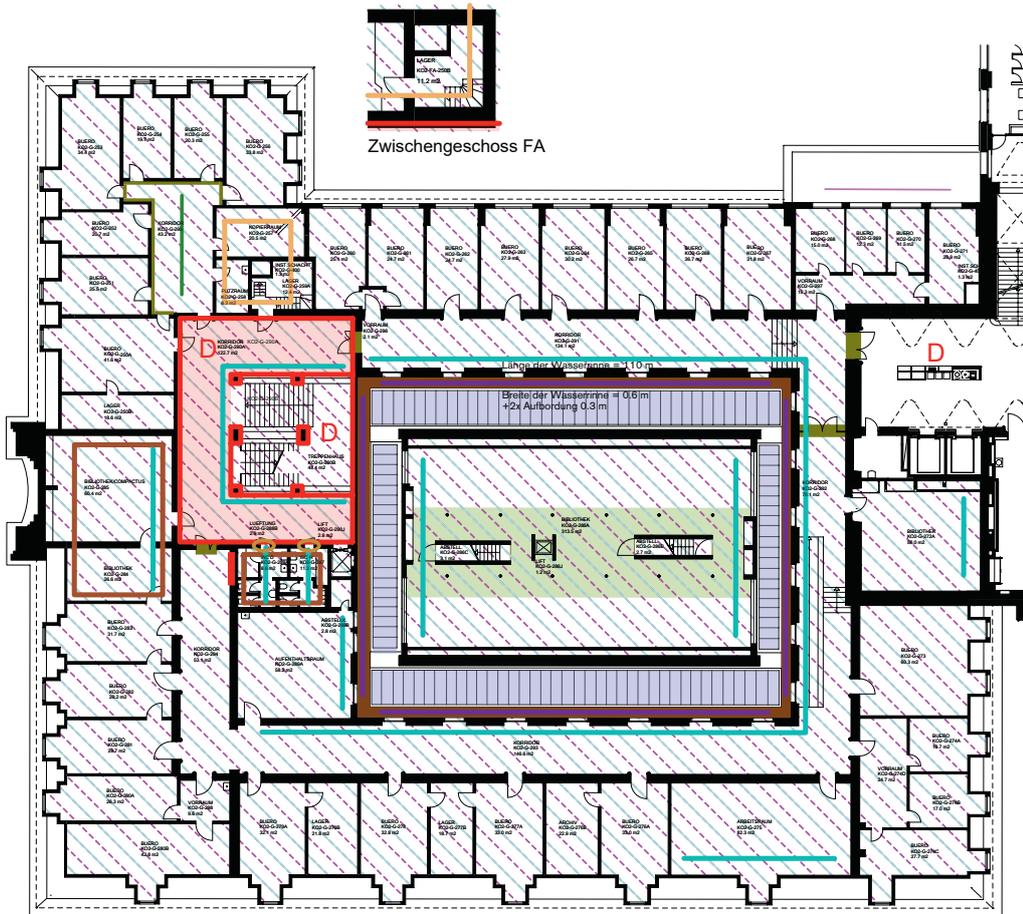
Massnahmen

- Paket 1 ■ Mass. 1.8.1 - BKP 224 Sanierung Flachdach Einfahrt Tiefgarage
- Paket 2 ■ Mass. 2.1.1 - BKP 281.2 Punktuelle Sanierung der Schäden des Kunststoffbelags
- Paket 2 ■ Mass. 2.3.3 - BKP 281.7 Holzparkett Hörsaal F-150
- Paket 2 ■ Mass. 2.3.4 - BKP 281.7 Holzparkett Hörsaal F-180
- Paket 4 ■ Mass. 3.2 - BKP 285.1 Risse reparieren, Wände und Decken streichen
- Paket 2 ■ Mass. 4.1.1 - BKP 242 Thermostatenventile öffentliche Räume KO2
- Paket 2 ■ Mass. 4.2.1 - BKP 244 Lüftungsanlage - L101 bis L105 H-350
- Paket 2 ■ Mass. 4.2.2 - BKP 244 Lüftungsanlagen L111/L124/Lx22/K002 H-353B
- Paket 2/4 ■ Mass. 4.5.2 - BKP 232 PIR/Schalter/Steckdosen
- Paket 2/4 ■ Mass. 4.5.7 - BKP 233 Leuchten/Leuchtmittel LED
- Paket 1 ■ Mass. 4.5.9 - BKP 232 Elektro-Unterverteilungen im KO2
- Paket 2 ■ Mass. 5.2 - BKP 113 Asbestsanierung Brandschutztüre/Oblichter
- Paket 2 ○ Mass. 6.1.5 - BKP 273 Türschliesser Hörsaal/Kino
- Paket 2 ○ Mass. 6.1.8 - BKP 273 Ertüchtigung vertikaler Fluchtweg

Abhängigkeiten

- D erforderliche Farbuntersuchung laut Kantonalen Denkmalpflege





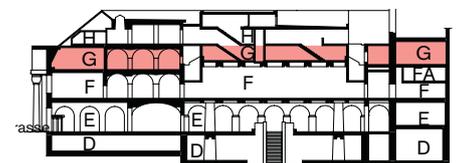
Massnahmen Geschoss G 1:525

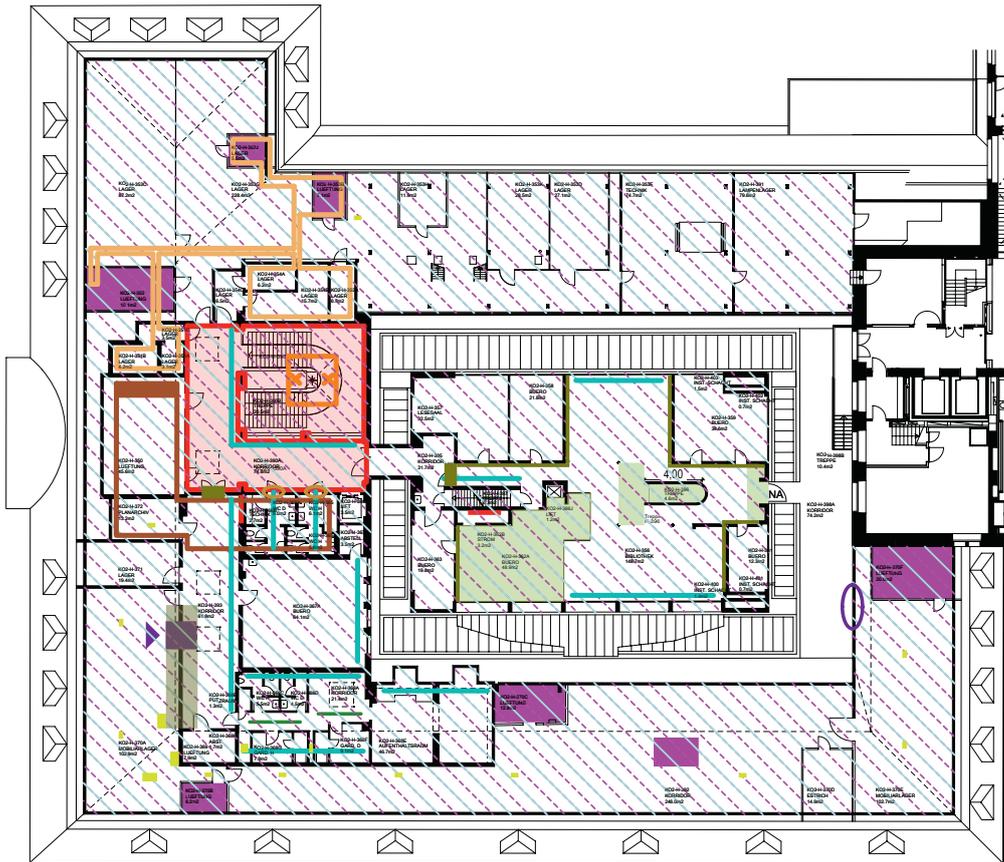
Massnahmen

- Paket 1 ■ Mass. 1.2.3 - BKP 224 Wasserrinne Anschluss Giselbau an die Fassade
- Paket 1 ■ Mass. 1.4.1 - BKP 228 Sonnenstoren Schrägverglasung
- Paket 2 ■ Mass. 2.3.5 - BKP 281.7 Holzparkett Bibliothek G-286A
- Paket 4 ■ Mass. 3.2 - BKP 285.1 Risse reparieren, Wände und Decken streichen
- Paket 2 ■ Mass. 4.1.1 - BKP 242 Thermostatenventile öffentliche Räume KO2
- Paket 2 ■ Mass. 4.2.1 - BKP 244 Lüftungsanlagen - L101-L105 H-350
- Paket 2 ■ Mass. 4.2.2 - BKP 244 Lüftungsanlagen - L111/L124/Lx22/K002 H-353B
- Paket 2/4 ■ Mass. 4.5.2 - BKP 232 PIR/Schalter/Steckdosen
- Paket 3 ■ Mass. 4.5.3 - BKP 233 Notlichtanlage/Notleuchten LED
- Paket 2/4 ■ Mass. 4.5.7 - BKP 233 Leuchten/Leuchtmittel LED
- Paket 1 ■ Mass. 4.5.9 - BKP 232 Elektro-Unterverteilungen im KO2
- Paket 2 ■ Mass. 5.2 - BKP 113 Asbestsanierung Brandschutztüre/Oblichter
- Paket 1 ■ Mass. 7.5 - BKP 224 Absturzsicherung Flachdach F
- Paket 1 ■ Mass. 7.6 - BKP 224 Absturzsicherung Schrägdachverglasung
- Paket 2 ○ Mass. 6.1.8 - BKP 273 Ertüchtigung vertikaler Fluchtweg

Abhängigkeiten

- D erforderliche Farbuntersuchung laut Kantonaler Denkmalpflege

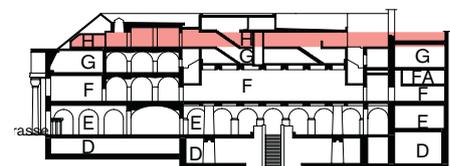


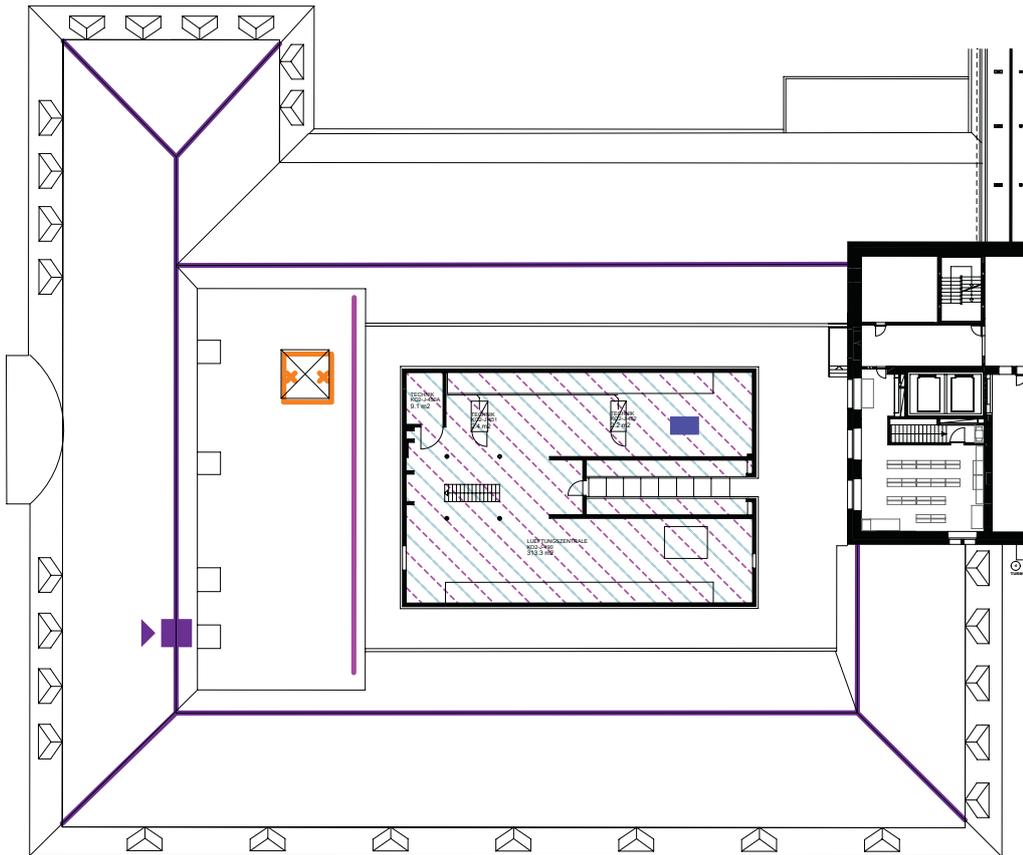


Massnahmen Geschoss H 1:525

Massnahmen

- Paket 2 Mass. 2.3.7 - BKP 281.7 Holzparkett Bibliothek H-356 /Büro H-362A
- Paket 2 Mass. 2.3.9 - BKP 281.7 Treppe Bibliothek H-396
- Paket 4 Mass. 3.2 - BKP 285.1 Risse reparieren, Wände und Decken streichen
- Paket 2 Mass. 4.1.1 - BKP 242 Thermostatenventile öffentliche Räume KO2
- Paket 2 Mass. 4.2.1 - BKP 244 Lüftungsanlage - L 101 bis L105 H-350
- Paket 2 Mass. 4.2.2 - BKP 244 Lüftungsanlage - L 111/L 124/Lx22/K002 H-353B
- Paket 2/4 Mass. 4.5.2 - BKP 232 PIR/Schalter/Steckdosen
- Paket 3 Mass. 4.5.3 - BKP 233 Notlichtanlage/Notleuchten LED
- Paket 2 Mass. 4.5.6 - BKP 236.8 RWA Fenster
- Paket 2/4 Mass. 4.5.7 - BKP 233 Leuchten/Leuchtmittel LED
- Paket 1 Mass. 4.5.9 - BKP 232 Elektro-Unterverteilungen im KO2
- Paket 2 Mass. 5.2 - BKP 113 Asbestsanierung Brandschutztüre/Oblichter
- Paket 2 Mass. 5.3 - BKP 113 Asbestsanierung Kontaminationsbereich
- Paket 2 Mass. 5.4 - BKP 113 Asbestsanierung Leichtbauplatten <0.5m2
- Paket 1 Mass. 6.1.4 - BKP 273 Technikräume im Dachstuhl
- Paket 2 Mass. 6.1.8 - BKP 271 Ertüchtigung vertikaler Fluchtweg
- Paket 1 Mass. 6.2.3 - BKP 272 Dachaufgang über Geschoss H
- Paket 4 Mass. 6.4.2 - BKP 273 Notausgang H-370E

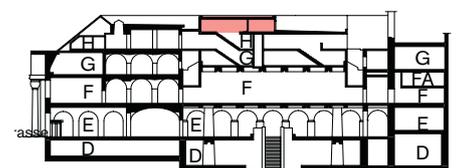


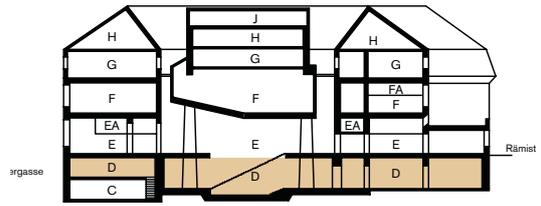
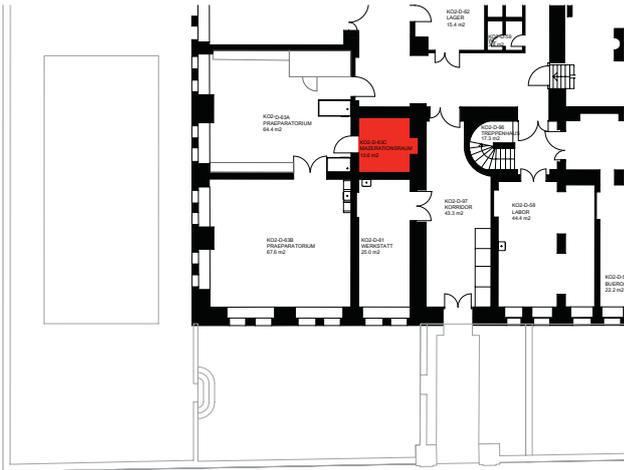


Massnahmen Geschoss J 1:525

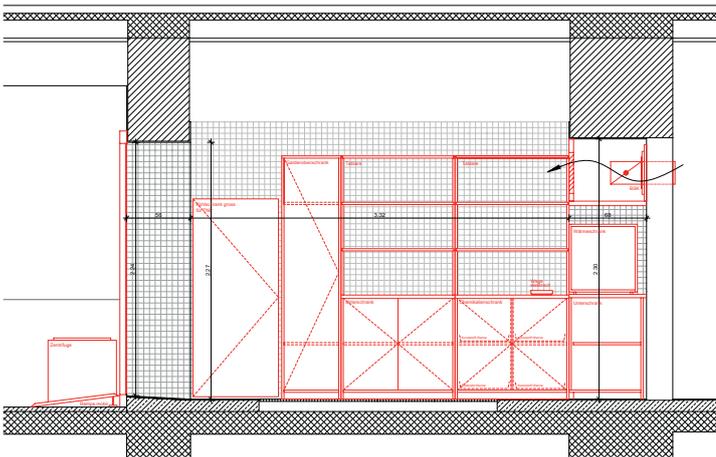
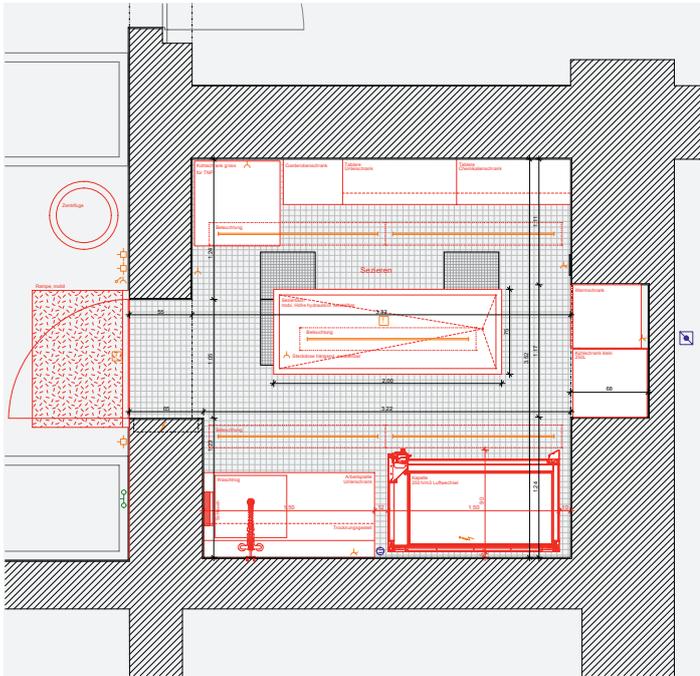
Massnahmen

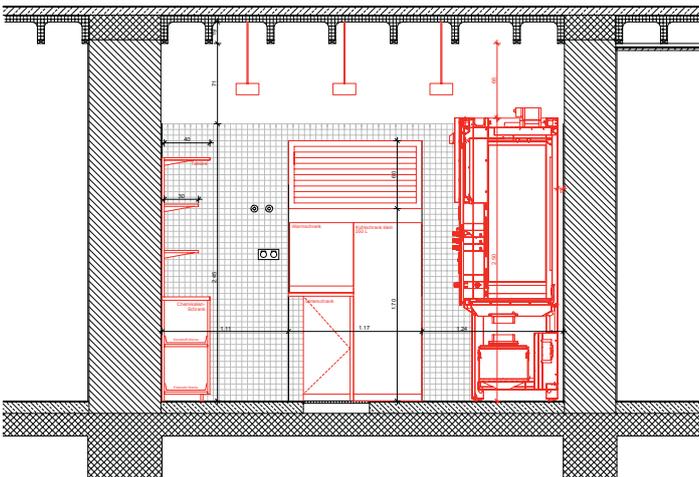
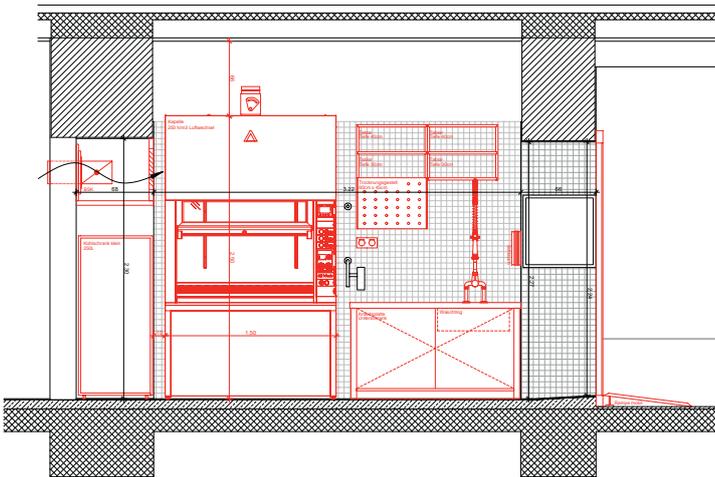
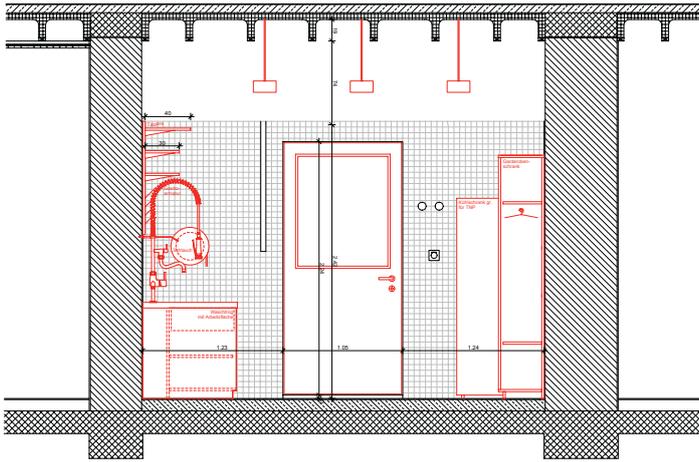
- Paket 2 Mass. 4.1.2 - BKP 242 WRG-Kreiselpumpe J-490
- Paket 2/4 Mass. 4.5.2 - BKP 232 PIR/Schalter/Steckdosen
- Paket 2 Mass. 4.5.6 - BKP 236.8 RWA Fenster
- Paket 2/4 Mass. 4.5.7 - BKP 233 Leuchten/Leuchtmittel LED
- Paket 1 Mass. 6.2.1 - BKP 272 Absturzsicherung Satteldach
- Paket 1 Mass. 6.2.2 - BKP 272 Absturzsicherung Flachdach über Geschoss H
- Paket 1 Mass. 6.2.3 - BKP 272 Dachaufgang über Geschoss H





Präparatorium Grundriss und Wandansichten 1:65





Beispielfotos Massnahmen



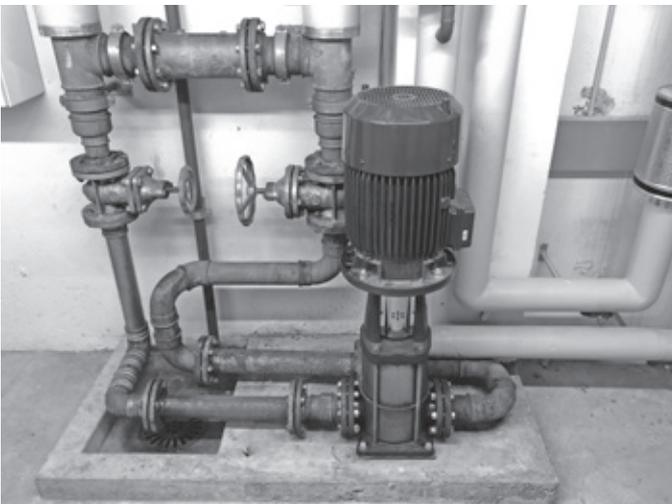
Holzparkett – Parkettsanierung



Haltoplex Rissanierung



Technikräume/Gipsplatten beschädigt



Druckerhöhungsanlage D-65 – Teilersatz Wasserzuleitung



Leuchtmittel austauschen

Baubeschrieb nach BKP Sofort- und stabilisierende Massnahmen

1 Vorbereitungsarbeiten

10 Bestandsaufnahme, Baugrunduntersuchung

- 101 Bestandsaufnahme
 - Schadstoffgutachten
 - Oberflächen- und Farbuntersuchungen zum Eruiieren der bauzeitlichen Farberfassung/Polichromie.
 - Sondagen in Bereichen der Fassade, Wasserrinne und Flachdach

11 Räumung, Terrainvorbereitungen

- 112 Rückbau
 - Rückbau der Einhausung Schlauchfilteranlage
 - Rückbau der best. Abdichtungen und Aufbauten – Einfahrt TG-Dach, Wasserrinne
 - Rückbau des best. Dachaufbaues TG-Abfahrt
 - Rückbau best. Mazeration

- 113 Sanierung Altlasten
 - Budget für die fachgerechte Altlastensanierung und Entsorgung von belastetem Material sowie nötige Raumluftmessungen und Laboranalysen

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

- 137 Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen
 - Provisorische Abdeckungen im Rinnensanierungsbereich

14 Anpassungen an bestehende Bauten

- 148 Ausbau 2
 - Bauaustrocknungsgerät bei Schimmelsanierung

19 Honorare

- 191 Honorar Generalplaner
 - Honorar für die Erstellung Zustandanalyse mit Machbarkeitsstudie des Generalplanerteams
 - Honorare für die Leistungen des Generalplanerteams

2 Gebäude

21 Rohbau 1

- 211 Baumeisterarbeiten
 - Baustelleneinrichtung
 - Einhausung für Lagerflächen Unternehmer in best. TG
 - Kernbohrungen
 - Arbeitsgerüst

- 214 Montagebau in Holz
 - Erstellung neuer Dachlukarne – Raum H-370

22 Rohbau 2

- 221 Fenster, Aussentüren, Tore
 - neuer Ausgang (Fluchtweg) – Raum H-370
- 222 Spenglerarbeiten
 - Einfassungen und Abschlüsse in Kupfer
- 224 Bedachungsarbeiten
 - neue Flachdachabdichtungen Einfahrt TG-Dach und Wasserrinne
 - Sicherheitshaken Steildach
 - Sicherheitshaken Flachdach
 - Anpassarbeiten im Bereich neuer Notausgang – Raum H-370

- 225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen
 - Fugendichtungen im Präparatorium
 - Nötige Brandabschottungen

- 226 Fassadenputze
 - notwendige Flickarbeiten im Bereich Innenhoffassade zum Oblicht Museum

- 228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen
 - Auswechslung Stoff und neue Motoren beim Oblicht Museum

23 Elektroanlagen

- 231 Starkstromanlagen
 - Ersatz Unterverteilungen
 - Nachrüsten Notlicht-Hauptzentrale
 - Ersatz Batterien Notlichtanlage im Jahr 2021
- 232 Starkstrominstallationen
 - Ersatz Steckdosen (ausgenommen Bodendosen Museum)
 - Nachrüsten PIR
 - Neue Elektroinstallationen für alle erneuerten HLKS-Anlagen
 - RWA Treppenhaus Elektroinstallation
 - Dachrinnenheizung
 - Storenanlage
- 233 Leuchten und Lampen
 - Ersatz Leuchtmittel durch LED
 - Ausbau Vorschaltgeräte
 - Komplettersatz Balkenleuchten
 - Nachrüsten von Notleuchten und Fluchtwegzeichen
- 235 Schwachstromanlagen
 - Ersatz Brandmelde-Hauptzentrale
 - Ersatz Fernsignaltableaus
 - Nachrüsten Brandfallbausteine
 - Ersatz RWA-Zentrale Treppenhaus
- 236 Schwachstrominstallationen
 - Anpassungen Brandfallsteuerung
- 237 Gebäudeautomation-Installationen
 - Aufschaltung Statusmeldungen RWA Anlage Treppenhaus
- 239 Übriges
 - Provisorien bei Stromunterbrüchen aufgrund Ersatz Unterverteilungen
 - Provisorium für Material-/Werkzeuglager Unternehmer
 - Bauprovisorien
- 24 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation
- 243 Wärmeverteilung
 - 8. Thermostatenventile – Heizkörper
 - Austauschen der Thermostatenventile (nicht verstellbare Thermostatenköpfe) bei Heizkörpern in öffentlichen Zonen
 - Auswechslung von defekten Anschlussraccorden.
 - Abschnittsentleerungen und Befüllungen in mehreren Etappen.
 - WRG-Pumpe (KO2-L982-J-90/L109)
 - Eins-zu-eins-Ersatz der der WRG-Pumpe
 - Feldgeräteersatz (MSR) – VK145, 147, 149 und 150
 - Demontage bestehende Feldgeräte
 - Montage neue Feldgeräte
 - Lieferung und Montage neuer Lufterhitzerpumpen
 - Demontage und Montage neuer Feldgeräte Brauchwarmwassererzeugung
 - Ausserbetriebnahme und Wiederinbetriebnahmen, Inkl. Funktionstest
 - Montage Beschriftungsschilder
- 244 Lufttechnische Anlagen
 - Anlagen L101 – L105
 - Ersatz aller bestehenden Feldgeräte (Demontage und Montage)
 - Auswechslung / Ersatz der Filter, Ventilatoren und der zentralen WRG-Batterie
 - Nachrüstung von notwendigen Feldgeräten und Sensoren
 - Nachrüstung von Zonenregulierungen der Anlage L102 und L103 (VSR)
 - Anlagen L111, L124, Lx22
 - Ersatz der Feldgeräte im Raum H-353B
 - Ersatz der Abluftventilatoren

- Anlagen L107, L108 und L123
 - Ersatz aller bestehenden Feldgeräte (Demontage und Montage)
 - Schlauchfilteranlage
 - Nachrüstung von Brandschutzklappen inkl. Rauchmeldern
 - Anpassung bestehende Absaugrohre
 - Luftverteilung Vitrinen (Museum)
 - Dichtheitsproben der bestehenden Luftverteilung (Feinverteilung)
 - Funktionskontrolle der bestehenden Zonenregler (mechanisch)
 - Ersatz von undichten Luftleitungen und Zonenreglern
 - Kreuzung Elektrotrasse/Lüftungskanal
 - Anpassungsarbeiten am bestehenden Lüftungskanal
 - Erneuerung Brandschutzverkleidung (Promat), inkl. Revisionsöffnung
 - Erneuerung bestehende Brandschutzklappe (inkl. Funktionskontrolle)
 - Präparatorium/Mazeration
 - Demontage und Rückbau bestehender Lüftungsinstallation
 - Erneuerung Abluftventilator im Geschoss H, inkl. Ersatz Feldgeräte
 - Neue Abluftinstallation ab bestehendem Lüftungskanal im Geschoss D
 - Neue Klappen, Brandschutzklappen und Lüftungsgitter
 - Anpassung bestehende Abluftinstallation der bestehenden Kapellen
 - Rückbau Abluftinstallation an alter Holz-Kapelle
- 246 Kälteanlagen
- Kälteinstallation für Switch-Raum E-73A / EA 73B – Kälteanlage K001
 - Neue Kälteverteilung ab Geschoss D Raum D-79 (Anschluss an Bestand)
 - Absperrungen für mögliche Erweiterungen im Geschoss D und Geschoss EA
 - Neues Umluftkühlgerät im Raum EA 73B inkl. Regler/Temperaturüberwachung
 - Feldgeräteersatz (MSR) – VK145, 147, 149 und 150
 - Demontage bestehende Feldgeräte
 - Montage neue Feldgeräte
 - Lieferung und Montage neuer Lufterhitzerpumpen
 - Demontage und Montage neuer Feldgeräte Brauchwarmwassererzeugung
 - Ausserbetriebnahme und Wiederinbetriebnahmen, Inkl. Funktionstest
 - Montage Beschriftungsschilder
- 248 Gebäudeautomation
- MSR-Schaltschränke VK 145, 147, 149 und 150
 - Komplettersatz der bestehenden SGK
 - Einspeisung und Sicherungsautomaten sowie Motorschutzschalter
 - Neue SGK mit BACnet-Controller, mit I/O Modulen/ Klemmen und Speisung
 - Kommunikationsprotokoll BACnet native
 - Haupt- und Anlageschalter
 - RJ45-Anschlüsse integrieren (freier Port für Laptop)
 - Anlageschutz mittels Passwort
 - Leistungsschutzschalter
 - Phasenüberwachung
 - Watchdog
 - Betriebsstundenzähler (Software)
 - Stromanschluss (Steckdose Typ 25 vor der Sicherung)
 - Trafo für die Einspeisung aller 24V Verbraucher
 - Kabeleinführungen mittels Verschraubungen, Tüllen oder Gummi-Klemmprofilen
- (Keine Bürstenleisten)
 - Kabeleinführungen mit mechanischen Zugentlastungen
 - Verdrahtung halogenfrei
 - Schaltschrankbeleuchtung
 - Ausbauplatzreserven im Schaltschrank min. 30%
 - Lieferung sämtlicher Feldgeräte und Sensoren
 - Lieferung und Montage sämtlicher Beschriftungsschilder
 - Teilnahmen an Besprechungen
 - Projektmanagement und Koordination der beteiligten Fachgewerke
 - Überwachen der Anlagen während der Bauphase
 - Ersatz und Rückbau in mehreren Etappen
 - Schemaerstellung, Schemabesprechungen, Systembearbeitungen, Projektierung
 - Organisation Anbindung an Hausnetzwerk (IT-Abteilung UNI, ZLS)
 - Software, Programmierung, Parametrierung
 - Einrichten der Anlagebilder (Anpassung und Ergänzung Bestand)
 - Datenpunkttest, Gewerketest, Funktionstest, integrale Funktionstest
 - Einregulierungen, Leistungstest und Verfügbarkeitstest
 - Teilinbetriebnahmen und Gesamtinbetriebnahmen
 - Anpassung bestehende Funktionsbeschriebe und Regelbeschriebe
 - Anpassung und Ergänzung bestehender Anlage- und Wartungsdokumentation
 - Anpassung und Ergänzung bestehende Betriebsmittellisten
 - Anpassungen und Einbindung auf Leitebene (Software-Engineering)
 - Instruktionen, Schulungen und Übergaben an Nutzer
 - Reinigung der Schaltschränke
 - Fachgerechte Entsorgung/Rückbau der bestehenden Schaltschränke
 - MSR-Schaltschränke L983-H-52 und L980-EA-78
 - Nachrüstung und Ergänzung eines Zeitintervallprogrammes inkl. Spülbetriebfunktion zur Betriebsoptimierung der Abluftventilatoren L111, L124 und Ix22
 - Anpassung bestehende Funktionsbeschriebe und Regelbeschriebe
 - Instruktionen, Schulungen und Übergaben an Nutzer
 - Reinigung der Schaltschränke
 - MSR-Schaltschrank «KO1 H960»
 - Anpassung und Ergänzung im Zusammenhang mit dem Ersatz der Feldgeräte für die Brauchwarmwassererzeugung im Raum D-65A
 - Lieferung der Feldgeräte und Sensoren
 - Datenpunkttest, Gewerketest, Funktionstest, integrale Funktionstest
 - Einregulierungen, Leistungstest und Verfügbarkeitstest
 - Teilinbetriebnahmen und Gesamtinbetriebnahmen
 - Reinigung Schaltschrank
 - Diverses
 - Einbindung aller zusätzlichen Brandschutzklappen und den dazugehörigen Rauchmeldern
- 249 Übriges
- Anzeichnen von Kernbohrungen
 - AVOR-Planung, Teilnahme an Bausitzungen
 - Organisation der Gewerkslogistik
 - Überwachen der Anlagen während der Bauphasen
 - Koordination mit anderen Unternehmern und Baumanagement/Bauleitung
 - Koordination von Lieferanten

- Nachweise aller notwendigen Zertifikate, insbesondere der VKF-Zertifikate
 - Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - Nutzerschulung und Instruktion
 - Teilnahme am Integralen Test, Vorabnahmen und Schlussabnahmen
 - Entleerung und Befüllung Heizung/Kälte inkl. Wasserqualitätsmessung
 - Druckprüfungen inkl. Protokollen
- 25 Sanitäranlagen**
- 254 Sanitärleitungen
- Hauptverteilter Batterie D-90
Komplettersatz der Hauptverteilter Batterie Trinkwasser inkl. allen Armaturen
Ersatz aller Sicherheits- und Regeleinrichtungen
Ersatz Hauptabsperrung Trinkwasserzuleitung
Der bestehende Werkwasserzähler wird wieder verwendet und neu plombiert
 - 9. Druckerhöhungsanlage im Raum – D-65
Teilersatz der Leitungen
Ersatz der Absperrungen und Sicherheitsarmaturen
 - Brauchwarmwasserspeicher im Raum – D-65
Teilersatz der Leitungen
Ersatz der Absperrungen und Sicherheitsarmaturen
Ersatz der Regelventile
 - Absperrung/Entleerung im Raum – D-91
Teilersatz der Leitungen
Ersatz der Absperrungen/Entleerung
 - Präparatorium
Neue Kaltwasserinstallation inkl. allen Armaturen und Sicherheitseinrichtungen
Neue Warmwasserinstallation inkl. allen Armaturen und Sicherheitseinrichtungen
Neues Temperaturhalteband für die Warmwasserleitung
Neuer Abwasseranschluss von einem Waschtrog
Anpassung der bestehenden Druckluftanschlüsse
Rückbau- und Demontearbeiten der bestehenden Sanitärinstallationen
Diverses
Kondensatentwässerung neues Umluftkühlgerät im Raum EA 73B
- 255 Dämmungen
- Sämtliche Dämmungen durch Umbau- und/oder Ersatzmassnahmen werden neu erstellt. Für die neuen Installationen werden entsprechend dem Medium geeignete neue Dämmungen verwendet
- 259 Übriges
- Wasserprovisorium für WC-Anlagen
 - Wasserprovisorium für Teichanlage
 - Anzeichnen von Kernbohrungen
 - AVOR-Planung, Teilnahme an Bausitzungen
 - Organisation der Gewerkslogistik
 - Überwachen der Anlagen während den Bauphasen
 - Koordination mit anderen Unternehmern und Baumanagement/Bauleitung
 - Koordination von Lieferanten
 - Nachweise aller notwendigen Zertifikate, insbesondere der VKF-Zertifikate
 - Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - Nutzerschulung und Instruktion
 - Teilnahme am Integralen Test, Vorabnahmen und Schlussabnahmen
 - Sicherstellung Wasserhygiene bis zur Schlussabnahme
 - Wasserqualitätsmessung (Wasserprobe)
 - Druckprüfungen inkl. Protokolle
 - Installationsanzeige und Abnahme mit Trinkwasserversorgung (Wasserzähler)
- 27 Ausbau 1**
- 271 Gipsarbeiten
- Spachtelarbeiten an den best. Technikeinhausungen im Geschoss H
 - Verputzarbeiten nach Erforderniss bei den partiellen Eingriffen
- 272 Metallbauarbeiten
- Neue Metallglastüre – D-91/93A
 - Gitterrostbelag – Wasserrinne
 - Gitterrosttritte neuer Notausgang – H-370
 - Auswechseln Stahlzarge D-56
- 273 Schreinerarbeiten
- Neue Schachtürenverkleidung in EI30 bei der Schlauchfilteranlage – D-97
 - Brandfallgesteuerter Brandschutzabschluss in EI30 – E-90A/E-95, F-190A/F-176
 - Neue Türen in EI30 – D-90/D-59, D-90/D-60, G-288B/G-288A, G-288B/G-287, H-390A/H-366, H-390A/H-365
 - Auswechseln Türschliesser – E-61C, F-180A
 - Neue Türe mit Glaseinsatz – D-63C
- 28 Ausbau 2**
- 281 Bodenbeläge
- Sanierung des Parkettbodens – Ausstellungsfläche E-61A inkl. Treppe, Hörsaal F-180, F-150
 - Sanierung des Parkettbodens in Teilbereichen – Bibliothek H-356 inkl. Treppe, Büro H-362A
 - Sanierung des Haltopex Belages im Teilbereich Korridor Geschoss F
 - Ausbesserungsarbeiten von Fliesen-, Kunststein- und Natursteinbelägen in Eingriffsbereichen der SSM
- 282 Wandbeläge
- Ausbesserungsarbeiten von Fliesenbelägen in Eingriffsbereichen der SSM
- 283 Deckenbeläge
- Öffnen und Schliessen von Gipsdecken in Eingriffsbereichen der SSM
 - Revisionsdeckel 80/80 in Eingriffsbereichen der SSM
 - Brandschutzdecke im Bereich Schlauchfilteranlage
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
- Ausbesserungsarbeiten und Streichen der Wände und Decken in beschädigten Bereichen
- 287 Baureinigungen
- Reinigung nach Bauvollendung in Etappen
- 29 Honorare**
- 291 Honorar Generalplaner
- Honorar für Leistungen des Generalplaners
- 297 Spezialist 1
- Honorar für Leistungen des Bauphysikers
- 298 Spezialist 2
- Honorar für Leistungen des Brandschutzplaners

5 Baunebenkosten und Übergangskonten

52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation

- 521 Muster, Materialprüfungen
 - Erstellung von Mustern
- 524 Vervielfältigungen, Plankopien
 - Plankopien und Dokumentationen
- 525 Dokumentation
 - Kosten für die Erstellung und den Druck der Projekt- und der Bauwerksdokumentation HBA

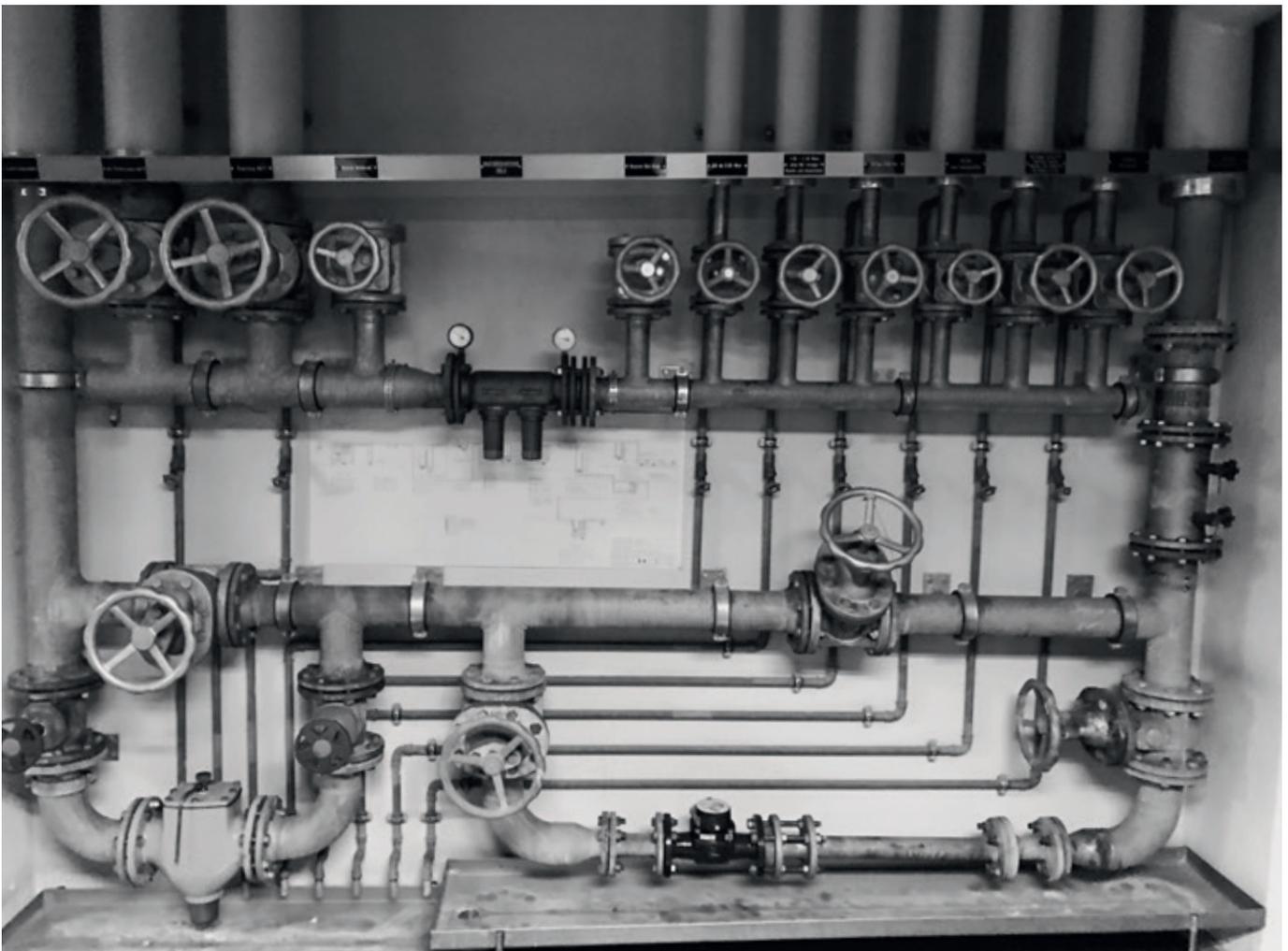
56 Übrige Baunebenkosten

- 561 Bewachung durch Dritte
 - Kosten für die Brandwache während Realisierung von sicherheitsrelevanten Massnahmen
- 568 Baureklame
 - Kosten für die Erstellung von Bauinformationstafeln

6 Reserve

61 Reserve fest

- 610 Reserve Unvorhergesehenes
 - rund 10% von BKP 1, 2 und 5



Hauptverteilbatterie D-90 - Gesamterneuerung

Kostenvoranschlag Sofort- und stabilisierende Massnahmen

Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	332 000
2	Gebäude	7 939 000
5	Baunebenkosten und Übergangskonten	214 000
6	Reserve	915 000

Total Baukosten **9 400 000**

Stand Kostenvoranschlag: 01. Juni 2019 Alle Preise ±10% inklusive 7.7% MWST in Franken.
Zürcher Index der Wohnbaupreise per April 2019 (Basis 1939) 1046.3 Pt.

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	332 000
10	Bestandesaufnahmen	46 000
101	Bestandsaufnahme	46 000
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	187 000
112	Rückbau	48 000
113	Sanierung Altlasten	139 000
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung	11 000
137	Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen	11 000
14	Anpassungen an bestehenden Bauten	5 000
148	Ausbau 2	5 000
18	Altlastenentsorgung	4 200
181	Altlastenentsorgung	4 200
19	Honorare	83 000
191	Honorar Generalplaner	83 000
2	Gebäude	7 944 000
21	Rohbau 1	79 000
211	Baumeisterarbeiten	62 000
219	Montagebau in Holz	17 000
22	Rohbau 2	490 000
221	Fenster, Aussentüren, Tore	10 000
222	Spenglerarbeiten	13 000
224	Bedachungsarbeiten	310 000
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	5 000
226	Fassadenputz	3 000
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen	149 000
23	Elektroanlagen	2 847 000
231	Starkstromanlagen	1 855 000
232	Starkstrominstallationen	430 000
233	Leuchten und Lampen	371 000
235	Schwachstromanlagen	191 000
24	HLK-Anlage, Gebäudeautomation	1 088 000
242	Heizungsanlagen	82 000
244	Lufttechnische Anlagen	403 000
246	Kälteanlagen	85 000
248	Gebäudeautomation	518 000
25	Sanitäranlagen	139 000
254	Sanitärleitungen	139 000
27	Ausbau 1	365 000
271	Gipserarbeiten	129 000
272	Metallbauarbeiten	87 000
273	Schreinerarbeiten	149 000
28	Ausbau 2	579 000
281	Bodenbeläge	222 000
282	Wandbeläge, Wandverkleidungen	9 000
283	Deckenbekleidungen	40 000
285	Innere Oberflächenbehandlungen	190 000
287	Baureinigungen	118 000

BKP Arbeitsgattung	Total
29 Honorare	2 352 000
291 Generalplaner	2 276 000
297 Bauphysiker	11 000
298 Brandschutzplaner	65 000
5 Baunebenkosten und Übergangskonten	214 000
52 Muster, Modelle, Vervielfältig., Dokumentation	130 000
524 Vervielfältigungen, Plankopien	118 000
525 Dokumentation	12 000
56 Übrige Baunebenkosten	84 000
561 Überwachung durch Dritte	74 000
568 Baureklame	10 000
6 Reserve	915 000
61 Reserve Unvorhergesehenes	915 000
Total Baukosten	9 400 000

Stand Kostenvoranschlag: 01. Juni 2019 Alle Preise ±10% inklusive 7.7% MWST in Franken.
 Zürcher Index der Wohnbaupreise per April 2019 (Basis 1939) 1046.3 Pt.

Zusatzbestellungen gegenüber Vorprojekt

Brandschutzmassnahmen	170 000
Erweiterte Projektkenntnis Präparatorium (Zeitpunkt VP nur MBS)	51 000
Zusätzliche Storenanschlüsse/Motorenaustausch	10 000
Demontage Bacensender 35 Stück	14 000
Rauchmelder in Abluftkanälen	21 000
Reserveanschlussstutzen Kälte für das Präparatorium	14 000
Erstellung denkmalpflegerische Plangrundlagen	130 000
Summe	410 000

Baubeschrieb nach BKP Ausstattung

9 Ausstattung

90 Möbel

- 900 Möbel
 - Möblierung Präparatorium

909 Umzug

- Umzugskosten von Arbeitsplätzen in andere Geschosse
- Verschieben von Möblierungen innerhalb von Raumstrukturen

960 Reserve Unvorhergesehenes

- rund 10% von BKP 9

99 Honorare

- 991 Honorar Generalplaner
 - Honorar für Leistungen des Generalplaners

Kostenvoranschlag Ausstattung

Zusammenfassung

BKP Arbeitsgattung	Total
9 Ausstattung	600 000
Total Baukosten	600 000

Stand Kostenvoranschlag: 01. Juni 2019 Alle Preise $\pm 10\%$ inklusive 7.7% MWST in Franken.
Zürcher Index der Wohnbaupreise per April 2019 (Basis 1939) 1046.3 Pt.

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP Arbeitsgattung	Möbel	Umzug	Total
9 Ausstattung	195 000	405 000	600 000
90 Möbel	168 000	325 000	420 000
900 Möbel	150 000		150 000
909 Umzug		270 000	270 000
960 Reserve Unvorhergesehenes	18 000	55 000	73 000
99 Honorare	27 000	80 000	107 000
991 Generalplaner	27 000	80 000	107 000
Total Baukosten			600 000

Stand Kostenvoranschlag: 01. Juni 2019 Alle Preise $\pm 10\%$ inklusive 7.7% MWST in Franken.
Zürcher Index der Wohnbaupreise per April 2019 (Basis 1939) 1046.3 Pt.

Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit

Kostenkennzahlen

nach SIA 416/indexiert auf Kostenstand April 2019

Objekt	Baujahr	Massnahme	2020–2022 Jahr	BKP	BKP	BKP	BKP	BKP	BKP
				2/HNF CHF/m ²	2/GF CHF/m ²	2/GV CHF/m ³	1–9/HNF CHF/m ²	1–9/GF CHF/m ²	1–9/GV CHF/m ³
UZH, KO2	1914	Sofort- und stabilisierende Massnahmen	2020–2022	772	469	113	972	590	143
Mittelwert Referenzprojekte				8 490	4 110	955	10 135	4 928	1 151
UZH, KO1	1911–1914	Gesamtinstandsetzung	1994–2006	10 709	4 982	634	12 528	5 828	742
UZH, FRE	1968	Gesamtinstandsetzung	2004–2009	4 056	2 463	699	4 798	2 914	826
UZH, ZUB	1845	Sanierung und Umbau	1989–1992	7 384	4 229	1 180	9 460	5 418	1 513
UZH, ZUG / ZUA	1865–1867	Sanierung und Umbau	1998–2001	11 809	4 767	1 309	13 751	5 551	1 524

Vergleich Kostenkennzahlen

Da es sich bei den Sofort- und stabilisierenden Massnahmen im Kollegiengebäude 2 um eine sehr projektspezifische Auswahl an Massnahmen und keine Gesamtinstandsetzung handelt, ist ein Vergleich mit anderen Referenzprojekten schwierig. Als Referenzprojekte wurden einerseits eine Auswahl von Sanierungs- und Umbauprojekten im direkten Umfeld des Kollegiengebäude 2 und andererseits Projekte welche ebenfalls nur einzelne Massnahmen in einem bestehenden Gebäude umgesetzt haben, gewählt. Bei allen ausgewählten Referenzprojekten bestehen Anforderungen seitens der Denkmalpflege. Da bei den Sofort- und stabilisierenden Massnahmen im Kollegiengebäude 2 keine Kosten im BKP3 anfallen, wurde der Kennzahlenvergleich entsprechend angepasst, dass ebenfalls nur mit den Kosten BKP2 verglichen wird.

Dennoch zeigt sich, dass die Sofort- und stabilisierenden Massnahmen im Kollegiengebäude 2 massiv günstiger sind als bei den Referenzprojekten. Im Vergleich mit Gesamtinstandsetzungen fallen lediglich Kosten im Bereich von 10–12% der Referenzkennwerte an. Dies lässt sich dadurch begründen, dass im Rahmen dieses Projekts konsequent nur Massnahmen getätigt werden, die aufgrund von Behördenauflagen, Sicherheitsaspekten oder nicht mehr gewährleisteter Funktionsfähigkeit zwingend notwendig sind, ausgeführt werden.

Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit der im Kollegiengebäude 2 geplanten Massnahmen lässt sich nicht mit einem Kennzahlenvergleich nachweisen. Der getätigte Aufwand ist deutlich geringer als bei einer Gesamtinstandsetzung oder einem Umbauprojekt.

Da diese Massnahmen aufgrund von Behördenauflagen, Sicherheitsaspekten und zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes für die nächsten 10–15 Jahre zwingend notwendig sind, müssten die Kosten für die Sofort- und stabilisierenden Massnahmen eigentlich mit den Kosten für ein Gebäudeprovisorium für einen ähnlichen Zeitraum verglichen werden. Auch in diesem Vergleich würden sich die Sofort- und stabilisierenden Massnahmen als wirtschaftlich erweisen. Die Kosten für die Sofort- und stabilisierenden Massnahmen werden in den nächsten 10–15 Jahren wieder amortisiert.

Kostentreiber

- Bauen unter laufendem Betrieb inkl. Etappierung (Provisorien, Abend- und Wochenendarbeit, Schutzmassnahmen etc.)
- Denkmalpflegerische Aspekte

Projekt-Kurzinformation

Objekt

UZH Universität Zürich-Zentrum
KO2 Kollegiengebäude 2, Karl-Schmid-Strasse 4, 8006 Zürich

Projekt

Sofort- und stabilisierende Massnahmen
Zach+Zünd Architekten, Zürich

Kategorie

Unterricht, Bildung, Forschung, Museum

Projektkurzbeschreibung

Das Kollegiengebäude 2 (KO2) aus dem Jahre 1914 mit dem Umbau von 1984–1991 wird bautechnisch stabilisiert. Um bis zur Gesamtinstandsetzung 2030 einen unterbruchfreien Betrieb zu gewährleisten, werden die veraltete Gebäudetechnik und Sicherheitsauflagen in Etappen und unter laufendem Betrieb bis Ende 2022 in Stand gesetzt. Ziel der Massnahmen ist, einen stabilen Betrieb für die nächsten 10–15 Jahre zu gewährleisten.

Nutzungskurzbeschreibung

Im KO2 sind neben dem Zoologischen und dem Paläontologische Museum, die Institute Historisches Seminar, Archäologie, Evolutions Biologie und Umweltwissenschaften, Seminar für griechische und lateinische Philologie und Paläontologie mit den beiden Hörsälen F150 und 180 untergebracht. Neben den Museumsbesuchern sind Studenten und Angestellte der Universität im Bereich Lehre und Forschung tätig.

Architektur

Das Kollegiengebäude II (KO2) wurde 1914 von Karl Moser erbaut und 1984–1991 von Ernst Gisel umgebaut. Es ist, zusammen mit dem Kollegiengebäude I, ein Gebäude von nationaler Bedeutung, das sich im Inventar der Denkmalschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung befindet.

Gebäudetechnik

Die Gebäudetechnik ist veraltet und birgt dadurch ein betriebliches Risiko. Durch die Sofort- und stabilisierenden Massnahmen werden die veralteten und kritischen Bauteile und Komponenten erneuert.

Brandschutz

Die festgestellten Mängel im Bereich Brandschutz werden verhältnismässig im Rahmen der Sofort- und stabilisierenden Massnahmen behoben. Es wurde ein Massnahmenpaket definiert, welches primär die Fluchtwegsicherheit gewährleistet.

Altlasten

Belastete Bauteile der Dringlichkeitsstufe 1 werden fachgerecht entsorgt.



Lüftungsgeräte

Volumendaten (SIA 416)		Total m ³
GV	Gebäudevolumen	70 025
Flächendaten (SIA 416)		Total m ² %
GSF	Grundstücksfläche	
GF	Geschossfläche	16 945 100
HNF 1	Wohnen	
HNF 2	Büro	
HNF 3	Produktion	
HNF 4	Verkauf, Lager	
HNF 5	Bildung, Kultur	10 290 60.7
HNF 6	Heilen	
HNF	Hauptnutzfläche (HNF 1–6)	10 290 60.7
NNF	Nebennutzfläche	340 2
VF	Verkehrsfläche	2 680 15.8
FF	Funktionsfläche	980 5.8
KF	Konstruktionsfläche (Restfläche)	2 655 15.7
Kostenvoranschlag		Total CHF %
BKP 0–9 Investitionskosten		10 000 000 100
BKP 1–9 Baukosten		10 000 000 100
BKP 1–8 Baukosten o. Ausstattung		9 400 000 94
BKP 0	Grundstück	
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	332 000 3.3
BKP 2	Gebäude	7 939 000 79.4
BKP 3	Betriebseinrichtungen	
BKP 4	Umgebung	
BKP 5	Baunebenkosten und Übergangskonten	214 000 2.1
BKP 6	Reserve	915 000 9.2
BKP 9	Ausstattung	600 000 6.1
Gebäudekosten BKP 2		
BKP 20	Baugrube	
BKP 21	Rohbau 1	79 000 0.8
BKP 22	Rohbau 2	490 000 4.9
BKP 23	Elektroanlagen	2 847 000 28.5
BKP 24	HLKK-Anlagen	1 088 000 10.9
BKP 25	Sanitäranlagen	139 000 1.4
BKP 26	Transportanlagen	
BKP 27	Ausbau 1	365 000 3.7
BKP 28	Ausbau 2	579 000 5.8
BKP 29	Honorare BKP 2	2 352 000 23.5
Zürcher Index der Wohnbaupreise (ZIW, Basis Juni 1939 = 100) April 2019: 1046.3		
Kostenkennzahlen		Total CHF
BKP 2+3/HNF	CHF/m ²	772
BKP 2+3/GF	CHF/m ²	469
BKP 2+3/GV	CHF/m ³	113
BKP 1–9/HNF	CHF/m ³	972
BKP 1–9/GF	CHF/m ³	590
BKP 1–9/GV	CHF/m ³	143
Termine		
Abschluss Auswahlverfahren		01.03.2018
Planungsbeginn		01.03.2018
Baubeginn (Soll)		01.01.2020
Fertigstellung, Bezug (Soll)		31.12.2022

Projektorganisation

Eigentümer

Kanton Zürich, Immobilienamt
Christian Hardmeier

Eigentümerversreter

Universität Zürich
Portfoliomanagement
Tanya Schild

Bauherrenvertreter

Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt
Regine Altorfer, Baubereich C, Ressort Gebäudetechnik
Benjamin Hänzi, Planconsult W+B AG

Besteller

Universität Zürich
Portfoliomanagement
Tanya Schild

Projektleiter Nutzer und Betrieb

Universität Zürich, Bauprojekte
Sven Linder

Instandhalter

Universität Zürich
Betriebsdienst Zentrum
Martin Rösch

Betreiber

Universität Zürich
Betriebsdienst Zentrum
Erwin Siegrist

Kantonale Denkmalpflege

André Barthel

Architektur

Zach+Zünd Architekten GmbH BSA SIA, Zürich
Stephan Rist

Bauleitung und Kostenplanung

Zach+Zünd Architekten GmbH BSA SIA, Zürich
Stephan Rist

Bauingenieur

Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Zürich
Stefan Bänziger

HLKKS – Planung und Fachkoordination

Beag Engineering AG, Winterhur
Adrian Hinderling

Elektroplanung

Planwerkstatt Rüegg AG, Oberglatt
Andreas Rüegg

Bauphysik

BAKUS, Bauphysik und Akustik GmbH, Zürich
Michael Herrmann

Brandschutzplanung

Visiotec Consulting AG, Allschwil
Rudolf Werdenberg

Impressum

Inhalt:
Regine Altorfer, Baubereich C
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Fotografie/Visualisierungen:
Zach+Zünd Architekten GmbH BSA SIA, Zürich

Grundlage Situationsplan:
Geodaten GIS-ZH

Gestaltung, Layout, Prepress/Druck:
Alinéa AG, Oetwil am See

Auflage:
90 Exemplare

Projektnummer Hochbauamt:
35246

Herausgeberin:
© 2019 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

