



Kanton Zürich  
Baudirektion  
Hochbauamt

**Universität Zürich  
Zentrum für Zahnmedizin ZZM**

# **Sofortmassnahmen Haustechnik und Gebäude**

**Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**





**Universität Zürich  
Zentrum für Zahnmedizin ZZM**

# **Sofortmassnahmen Haustechnik und Gebäude**

**Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**

**4**  
**Baufaufgabe/Konzept/Lösung**

**5**  
**Grobtermine**

**6**  
**Projektpläne**

**12**  
**Baubeschrieb nach BKP**

**16**  
**Kostenvoranschlag**

**18**  
**Projekt-Kurzinformation**

**20**  
**Projektorganisation**



# Baufaufgabe / Konzept / Lösung

## Ausgangslage

Der Hochhausstrakt des Zentrums für Zahnmedizin (ZZM) an der Plattenstrasse 11 wurde in den Jahren 1957–1961 von den Architekten Haefeli, Moser und Steiger erstellt und steht unter kantonalem Denkmalschutz. Trotz laufender Instandhaltungsarbeiten stammen viele gebäudetechnische Anlagen, der Innenausbau mit den sanitären Einrichtungen und den Oberflächenmaterialien sowie die Fassade aus der Erstellungszeit des Gebäudes. Eine 2008 durchgeführte umfassende Gebäudeanalyse kam zum Schluss, dass der bauliche Zustand des Hochhaustraktes des ZZM einen zwingenden Erneuerungsbedarf in praktisch allen Gebäudebereichen aufweist. In der Folge wurde die Gesamterneuerung des Hochhaustraktes in die Planung aufgenommen. Zur Erneuerung des Hochhaustraktes ist parallel ein Neubau notwendig. Er dient zunächst für Rochadeflächen und anschliessend zur Deckung des wachsenden Raumbedarfs des ZZM.

Wegen der Gebietsplanung im Hochschulareal Zentrum und der notwendigen Änderung des Richtplans, der für das Areal an der Plattenstrasse aufgestellt werden soll, verzögern sich hier die weiteren Planungen. Da mit der Erneuerung erst nach Vollendung eines Ersatzbaus begonnen werden kann, wird mit dem Bezug des erneuerten Hochhaustraktes in rund 10-15 Jahren gerechnet. Der Betrieb des Instituts und der verschiedenen gebäudetechnischen Anlagen kann während dieser Zeit ohne Instandsetzungsmassnahmen nicht mehr gewährleistet werden. Aufgrund des Alters des Gebäudes und seiner Technik führten planmässige Kontrollen durch die Feuerpolizei zu weiteren Auflagen. Die heutigen Anforderungen an den Brandschutz sind nicht erfüllt. Die entsprechenden Mängel sind zu beheben.

## Instandsetzungsbedarf

Das Hochbauamt hat 2014 alle zu sanierenden Bauteile systematisch erfasst und katalogisiert. Es wurde eine Vorstudie zur genauen Bestimmung des Umfangs, der Tiefe und der Abfolge der dringend notwendigen Instandhaltungsmassnahmen durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurden Bauteile identifiziert, die zwingend instand gesetzt werden müssen. Im Wesentlichen sind die gebäudetechnischen Installationen zu erneuern. Die zu treffenden Massnahmen sind so anzulegen, dass das Gebäude für weitere 10 bis 15 Jahre störungsarm, vorschriftsmässig und sicher betrieben und der Klinikbetrieb aufrechterhalten werden kann.

## Planerwahlverfahren

In einer 2013-2014 erarbeiteten umfassenden Machbarkeitsstudie wurde die Realisierbarkeit und die spezifischen Rahmenbedingungen für das Instandsetzungsvorhaben formuliert und ein Massnahmekatalog erarbeitet. Auf dieser Grundlage veranstaltete die Baudirektion Kanton Zürich, vertreten durch das Hochbauamt, Ende 2014 im Auftrag der Bildungsdirektion ein Planerwahlverfahren zur Vergabe der Planungsleistungen. Der Auslober erzielte im Rahmen des Verfahrens konkrete Lösungsvorschläge für die erforderliche Instandsetzungslogistik, die unter laufendem Betrieb umgesetzt werden muss. Am 5. Februar 2015 wurden die eingereichten Projekte juriiert. Das Konzept von «Pfister | Partner Baumanagement AG, Zürich» wurde von der Jury einstimmig zur Weiterbearbeitung empfohlen.

## Projektbeschreibung

### Instandsetzung Gebäude

Die geplanten Bauarbeiten werden bei laufendem Betrieb ausgeführt. Sie sind in Phasen eingeteilt und werden in voneinander unabhängig konzipierten Teilobjekten realisiert. Das Raumprogramm sowie die betrieblichen Abläufe bleiben unverändert.

Eine Ausnahme bildet das Geschoss B. Dort wird der brachliegende Operationstrakt wieder aktiviert und entsprechend renoviert. Bei den Treppenhäusern sowie der Dachterrasse werden die nicht vorschriftskonformen Geländer angepasst. Schrank-, Steigzonen- und Türabschlüsse werden gemäss den feuerpolizeilichen Anforderungen ausgeführt. Böden werden partiell repariert. Besonders schadhafte Fenster und Sonnenstoren werden stellenweise instandgesetzt.

Die Architektur konzentriert sich hauptsächlich auf alle funktionellen Massnahmen und erarbeitet Lösungen, welche den Charakter der Anlage respektieren, deren Ästhetik entsprechen und die denkmalpflegerischen Ansprüche erfüllen.

## Instandsetzung Haustechnik

### Elektroanlagen

Die Elektroanlagen werden teilweise neu konzipiert. Die Hauptverteilung und die Unterverteilungen der Geschosse werden ersetzt. Die Gruppenabgänge zu den Unterverteilungen werden direkt ab der neuen Hauptverteilung erschlossen. Erdung und Potentialausgleich werden gemäss den Anforderungen ergänzt. Die vertikalen Installationen werden in den neuen Steigzonen erstellt. Die Installationen der OP-Räume werden vollständig neu konzipiert. Die Netzwerkverkabelung in den OP-Räumen wird neu erstellt.

### Heizung

Die Versorgung durch Wärme erfolgt mittels einer Fernwärmeübergabestation im Untergeschoss des ZUI Quertraktes.

Im Untergeschoss des ZUI Hochhauses wurde die Erschliessungsleitung von der Fernwärmeübergabestation an der alten Heizverteilung angeschlossen. Die jeweiligen Gruppenaufbauten für den ZUI Hochhausstrakt wurden ebenfalls vor ca. 15 Jahren erneuert und werden somit nicht ersetzt.

Die Steigleitungen inkl. Verteilung an die Heizkörper des Hochhauses sind jedoch noch aus der Erbauungszeit und müssen aufgrund des schlechten Zustandes ersetzt werden. Die Heizkörper selbst werden nicht erneuert, jedoch mit Ventilen und Absperrungen versehen.

### Lüftung

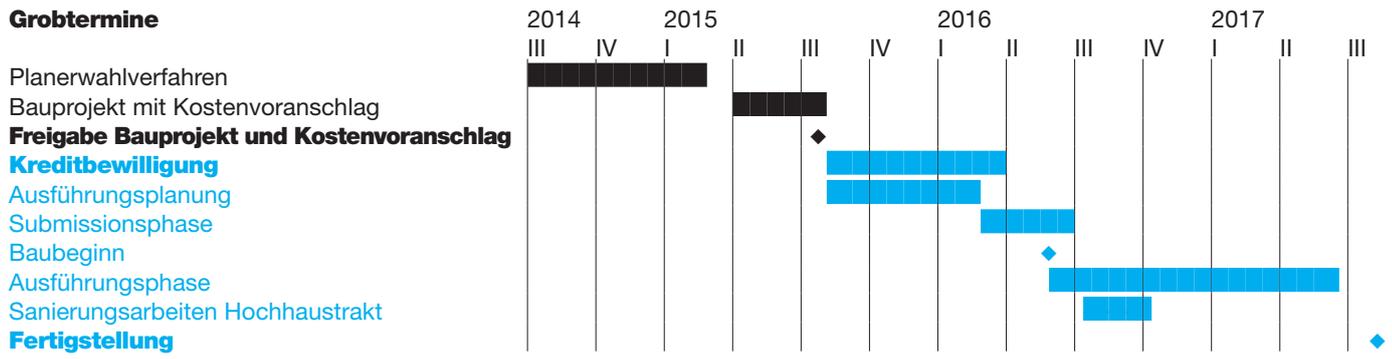
Alle Abluftanlagen befinden sich auf dem Dachgeschoss des ZUI Hochhaustraktes, sind ohne Wärmerückgewinnung ausgestattet und teilweise noch aus der Erbauungszeit. Die Klappen inklusive Steuerung der Abluftanlagen und Abluftkanäle werden erneuert. Ebenfalls werden die Abluftkanäle gereinigt. Die Zuluftanlagen und teilweise auch die Zuluftkanäle wurden vor Jahren zurückgebaut und nicht mehr erneuert. Auf die Installation einer neuen Zuluftanlage inklusive neuer Verteilung wird innerhalb der Sofortmassnahmen verzichtet.

### Sanitäranlagen

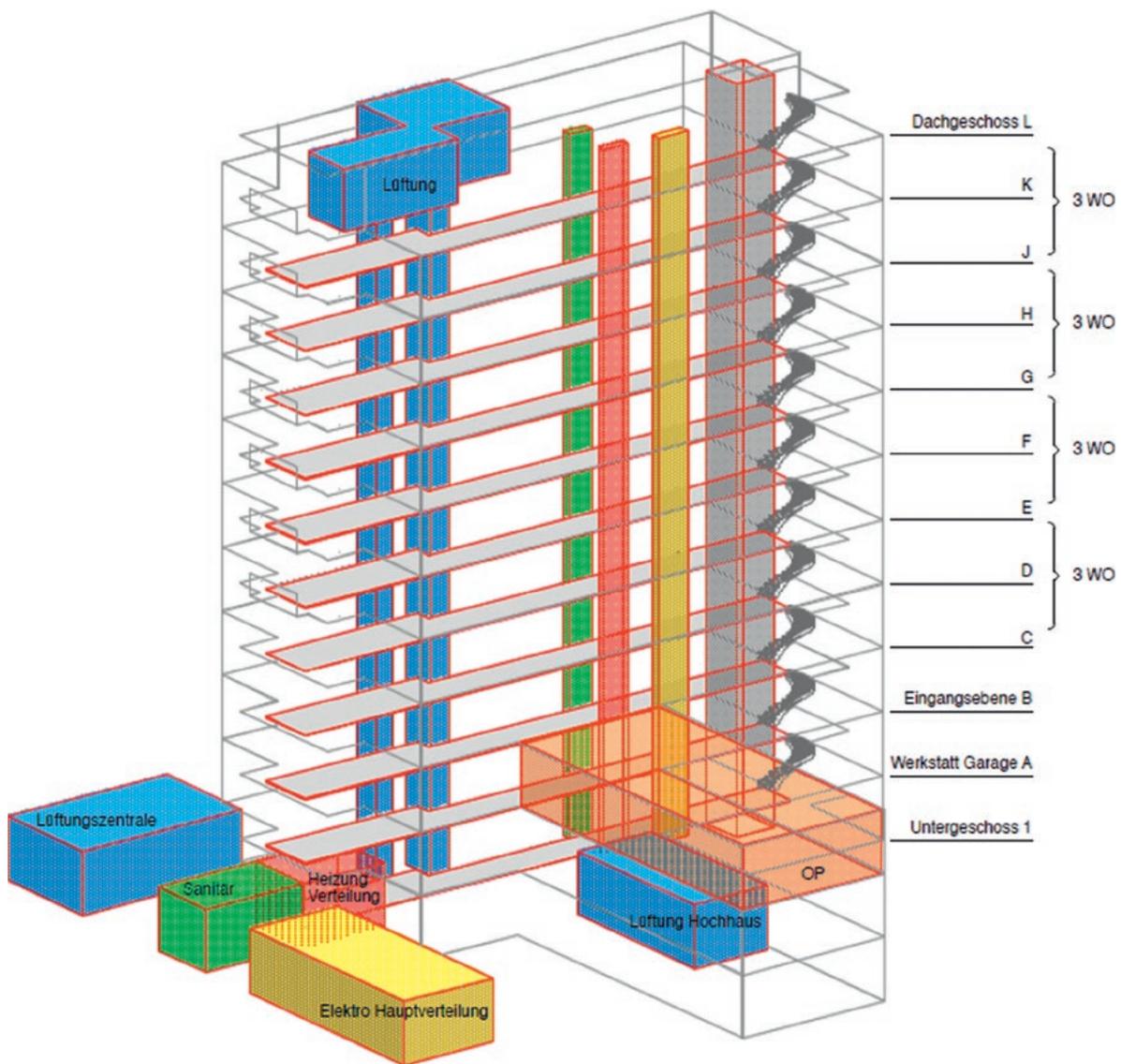
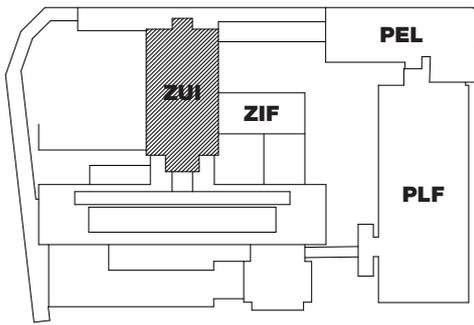
Als Sofortmassnahme werden die korrosiven Sanitärleitungen saniert oder ersetzt. Dies betrifft Kalt-, Warm- und Löschwasserleitungen sowie Entwässerungsleitungen. In den Korridorbereichen der Geschosse, wo die Leitungen zugänglich sind, werden diese ersetzt. Die Anschlussleitungen, welche im Unterlagsboden eingelegt sind, werden mit einem speziellen Verfahren gereinigt und mit einer Epoxid-Innenbeschichtung versehen. Das Druckluftleitungssystem wird gereinigt und neu gedichtet. Leitungen, die ausser Betrieb sind, werden fachgerecht demontiert. Alle neuen Leitungen werden den gesetzlichen Auflagen entsprechend mit einer Dämmung gegen Wärmeverluste oder Schwitzwasserbildung versehen. Teilweise werden alte Apparate, wie Waschtische, Klosettanlagen, inkl. deren Armaturen und Garnituren ersetzt. Die gesamten Kanalisationsleitungen werden gemäss Schadensaufnahme instandgesetzt.

# Grobtermine

## Grobtermine

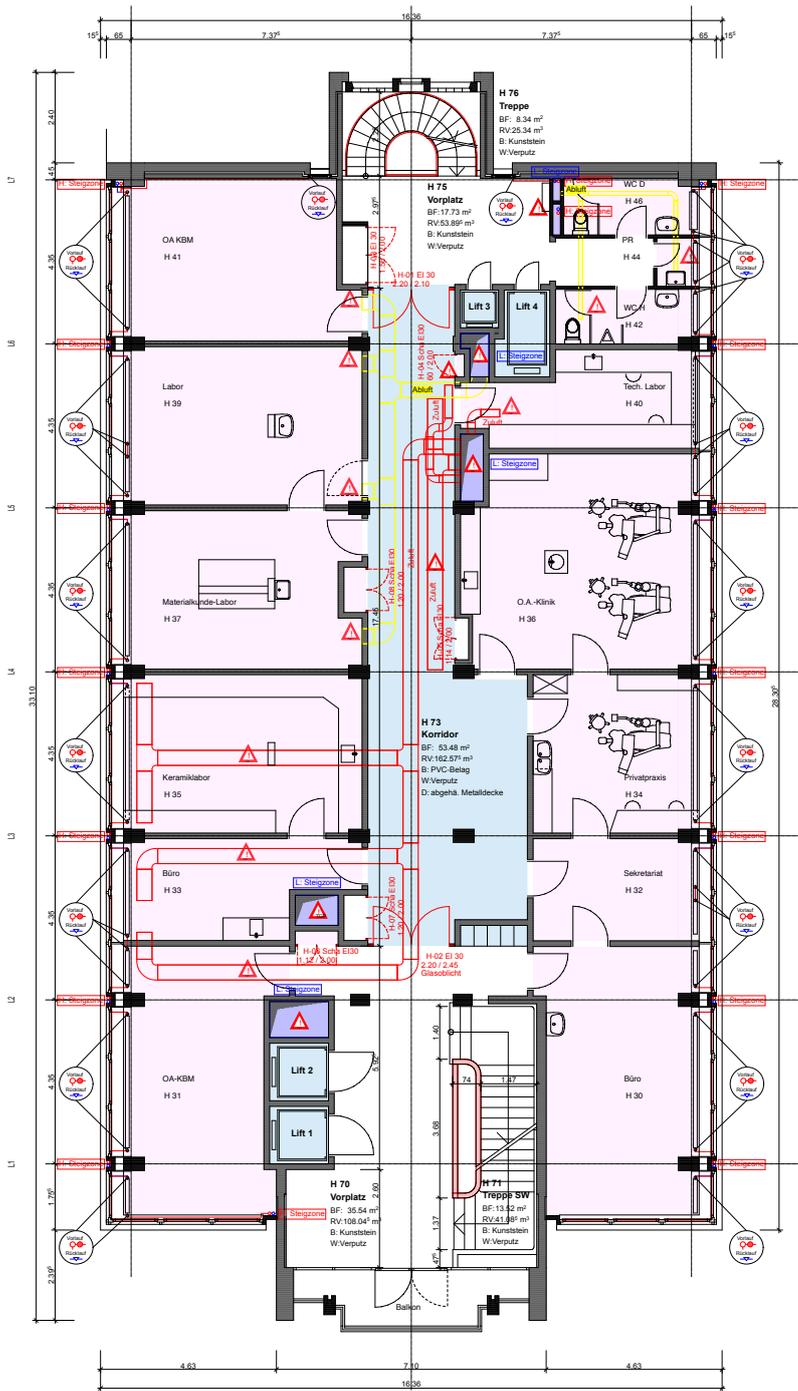
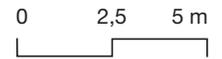


# Projektpläne



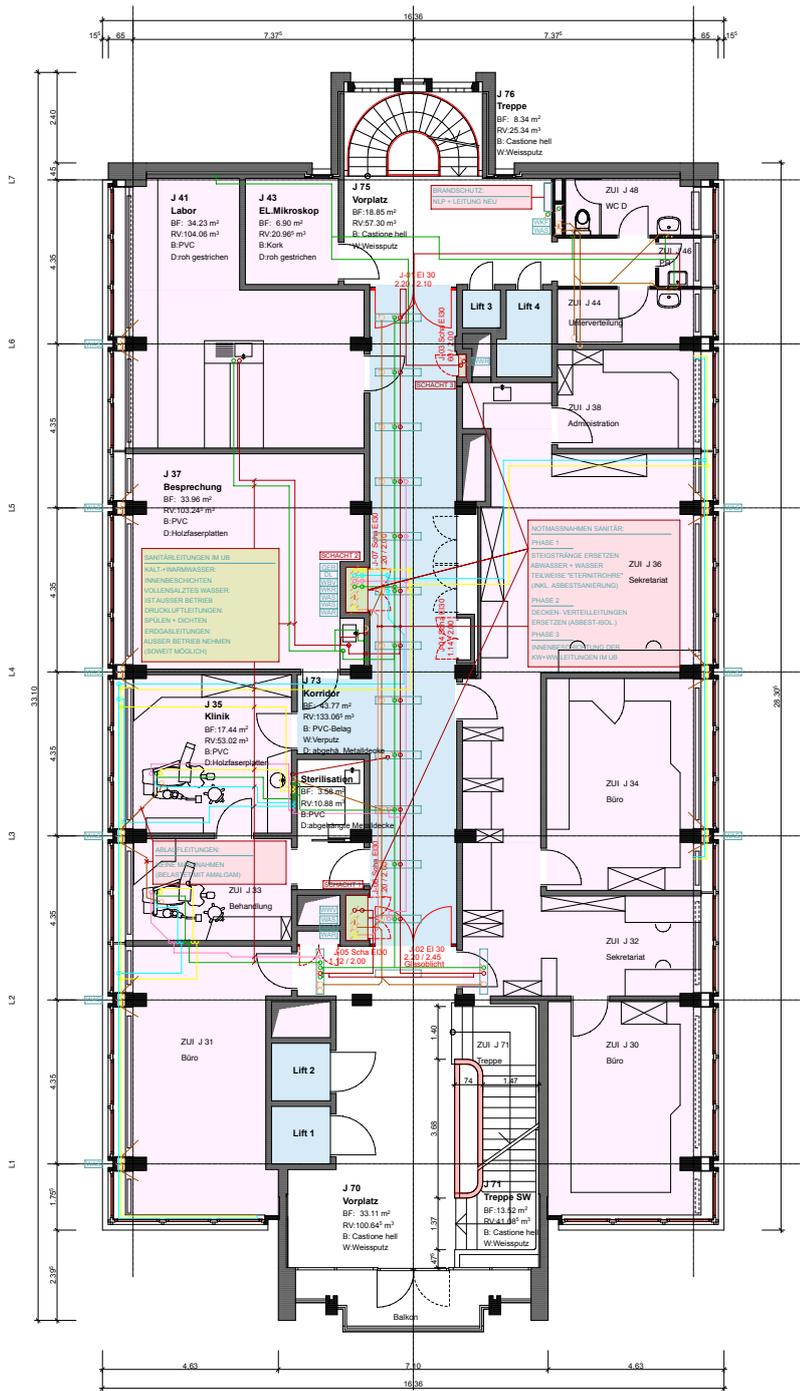
**Bauablauf Hochhaus ZUI**





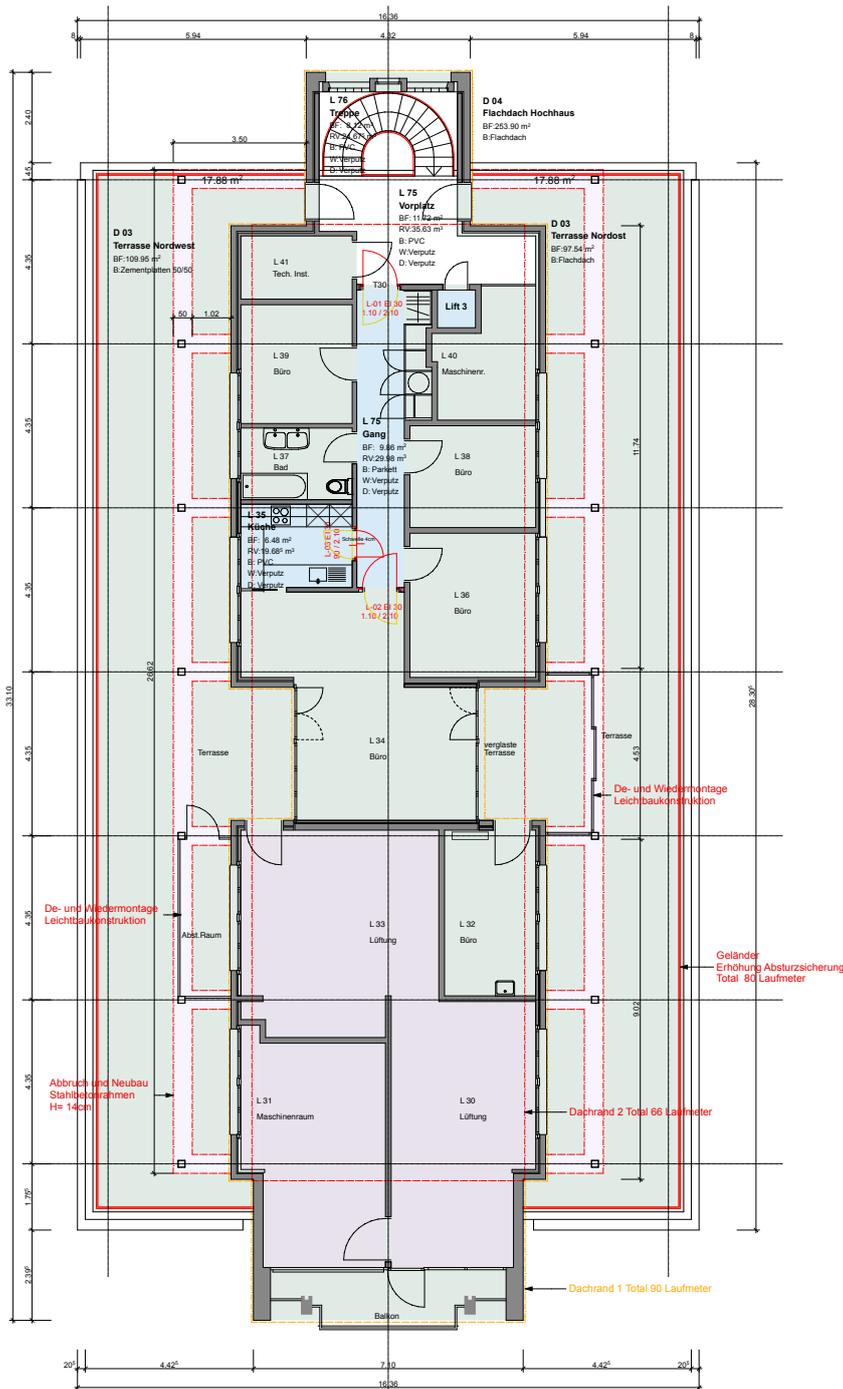
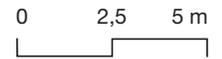
**Geschoss H – ZUI/Regelgeschoss KV-Projekt Heizung + Lüftung / Todt Gmür & Partner AG**

- Bereiche mit baulichen Massnahmen
- Haustechnische Massnahmen
- Instandsetzung durch Bauingenieur
- Massnahmen Aussenflächen



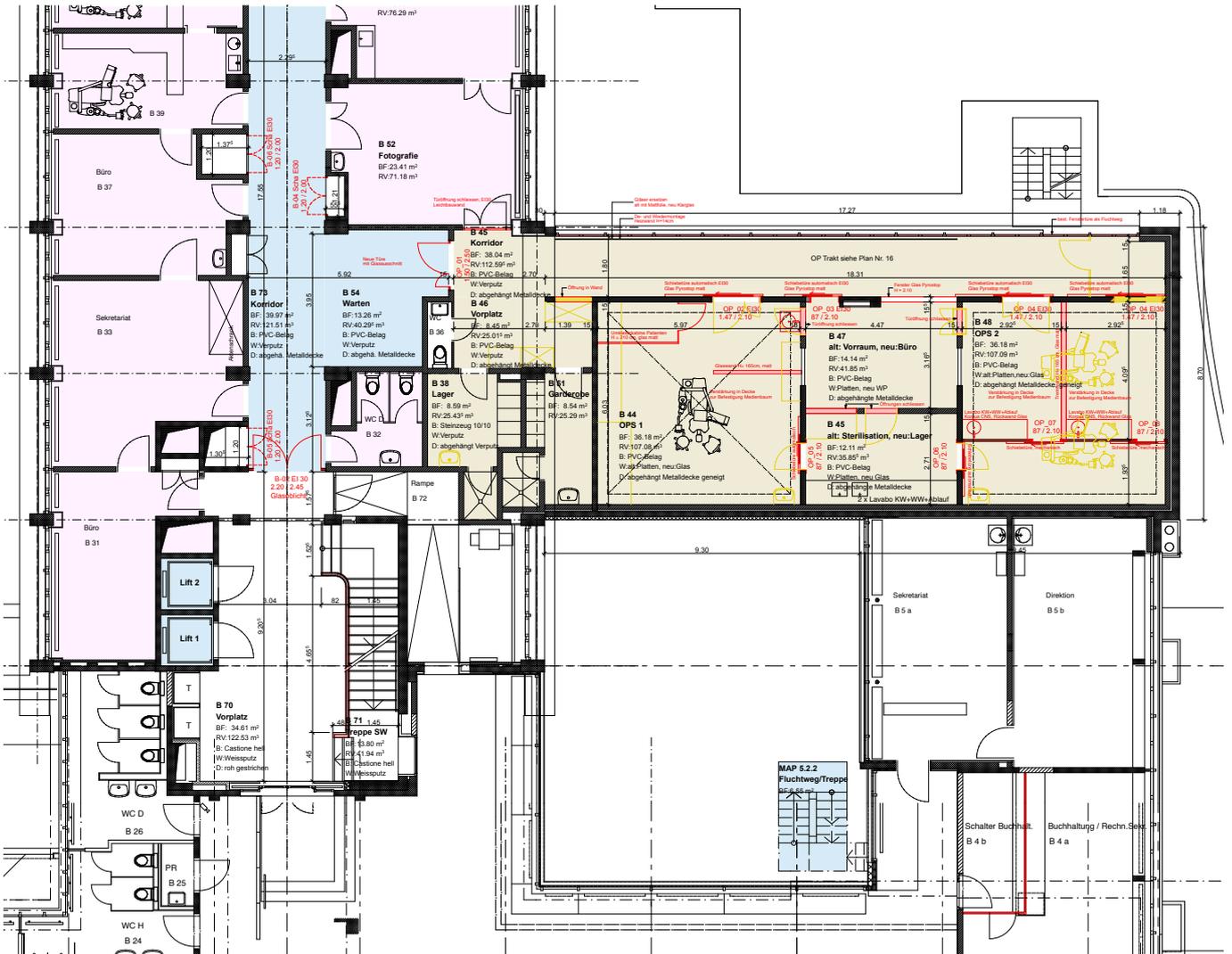
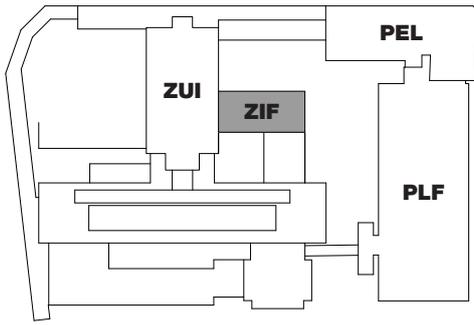
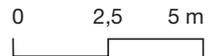
**Geschoss J - ZUI/Regelgeschoss KV-Projekt Sanitär / Hunziker & Urban Haustechnik AG**

- Bereiche mit baulichen Massnahmen
- Haustechnische Massnahmen
- Instandsetzung durch Bauingenieur
- Massnahmen Aussenflächen



**Dachgeschoss L**

- Bereiche mit baulichen Massnahmen
- Haustechnische Massnahmen
- Instandsetzung durch Bauingenieur
- Massnahmen Aussenflächen



**Geschoss B – ZIF /KV-Projekt Operationstrakt**

- Bereiche mit baulichen Massnahmen
- Haustechnische Massnahmen
- Instandsetzung durch Bauingenieur
- Massnahmen Aussenflächen
- Massnahmen Operationstrakt

# Baubeschrieb nach BKP

## 1 Vorbereitungsarbeiten

### 10 Bestandaufnahmen, Baugrunduntersuchungen

- 101 Bestandaufnahmen
- Aufnahmen und Messungen an allen bestehenden Gebäuden und Anlagen
  - Aufnahme der bestehenden Installationsstruktur inkl. Kanalisations- und Sanitärleitungen

- 104 Sondagen
- Ausführung sämtlicher Sondagen als notwendige Voruntersuchungen für die weitere Planung und Ausführung sowie als Arbeitsvorbereitung für die Bestandaufnahme

### 11 Räumungen, Terrainvorbereitungen

- 112 Rückbau, Abbrüche und Demontagen
- Demontagen und fachgerechte Entsorgung von Installationen: Elektro, Heizung, Lüftung, Sanitär

- 116 Altlastenentsorgung
- Entsorgen von schadstoffhaltigen Materialien (Asbest und PCB) bei Dringlichkeitsstufe 1 (gem. Gutachten von Carbotech dat. 21. August 2014, Referenz: 703.99/V14.1) sowie bei allen baulich betroffenen Stellen

### 12 Sicherungen, Provisorien

- 122 Provisorien
- Installation von Wasser- und Stromversorgungsanlagen sowie Treffen aller nötigen Vorkehrungen und Massnahmen, um einen sicheren und vorsichtigen Bauablauf zu gewährleisten

### 13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

- 130 Allg. Bauplatzinstallation
- Erstellen und Unterhalt (Reinigung) der für die Bauarbeiten und den Betrieb benötigten Zu-, Wegfahrten und Parkplätze sowie Lager für Materiallieferungen
  - Aufstellung der einschlägigen Baustellenabschränkungen, Markierungen, provisorischen Treppen usw. während der Bauzeit

### 16 Anpassungen an bestehende Verkehrsanlagen

- 161 Strassen
- Instandsetzungs- und Belagsarbeiten sowie Gärtnerarbeiten beim neuen Fluchtweg (Gloriastrasse)

## 2 Gebäude

### 21 Rohbau 1

- 211 Baumeisterarbeiten
- Baustelleneinrichtung nach Vorschrift der Baupolizei resp. der Behörden
  - Installation einer Baracke für das Personal, die Bauleitung und für die Bausitzungen in ausreichender Grösse mit allen Einrichtungen und Installationen
  - Installation eines Materialcontainers sowie der erforderlichen Mulden für die Entsorgung von Abfallmaterialien
  - Installation einer WC-Anlage während der gesamten Bauzeit, allen Arbeitsgattungen zur Verfügung stehend
  - Absetzbecken und Neutralisationsanlagen
  - Fassadenlift
  - Instandsetzungen an den Kanalisationsleitungen aufgrund der vorliegenden Zustandsanalysen (Kanal-TV-Aufnahmen)
  - Decke Geschoss A, Einlauftrasse der Entwässerungsrinne korrekt anschliessen, Fallleitung erneuern
  - Instandsetzung Entwässerungssystem (Kanalisation und Drainageleitungen unterhalb der Bodenplatte)
  - Beton- und Stahlbetonarbeiten gemäss gestalterischen und technischen Vorgaben

- Aussparungen in Decken, Installationsschachtwänden etc. für haustechnische Anlagen
- Spitz- und Bohrarbeiten für die Sanierung der Sanitärleitungen
- Instandsetzung des Dachrandes

- 215 Montagebau als Leichtkonstruktionen
- Phantomklinik: Anpassung der Fassade, Pfosten-Riegelkonstruktion mit Festverglasung, zwecks Einbau benötigter Fluchttüre
  - Ersatz 40 beschädigter Blenden an den Fassadenbrüstungen
  - Anpassung der Glasbrüstungen der Balkone gemäss SIA Norm 358. Glasersatz (Sicherheitsglas/VSG) um die zu grossen Abstände der Öffnungen zu verkleinern

### 22 Rohbau 2

- 221 Fenster, Aussentüren, Tore
- Erstellen einer neuen Fluchttüre in der Pfosten-Riegelkonstruktion. Türe aus Metall mit Isolierglas und Paniktürverschluss nach Norm SN EN 1125. Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe analog Bestand
  - Hochtrakt: Budgetposition für dringende Sanierungsmassnahme bei 20 Fenstern
  - Erstellen einer neuen Fluchttüre in der Pfosten-Riegelkonstruktion. Türe aus Metall mit Isolierglas und Paniktürverschluss nach Norm SN EN 1125. Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe analog Bestand

- 225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen
- Brandschutzbekleidungen, -abschottungen und Brandschutzmassnahmen in Installationsschächten, Kanalbereichen, Aussparungen und Durchdringungen

- 229 Instandsetzungsarbeiten Aussen
- Aussentreppe Quertrakt: Instandstellung der Betonabplatzungen und der korrodierten Bewehrung

### 23 Elektroanlagen

- 231 Apparate Starkstrom
- Bestehende Zuleitung Übergabeverteilung Trafostation EWZ verlängern bis neue Hauptverteilung.
  - Ausbau/Ergänzung des bestehenden Potentialausgleichs mit Anschlüssen an Kabeltrassen, Unterverteilungen, EDV-Racks
  - Kabeltrassen/Steigzonen: Erschliessungstrasse horizontal und vertikal für Stark- und Schwachstrominstallationen
  - Hauptzuleitungen zu den Unterverteilungen für Normalnetz, Etagenverteiler
  - Leitungsinstallationen mit Leuchtenmontage, Schaltern, Steckdosen und Präsenzmeldern
  - Anpassung/Ergänzung der bestehenden Installationen

- 232 Starkstrominstallationen
- Bestehende Zuleitung Übergabeverteilung Trafostation EWZ verlängern bis neue Hauptverteilung.
  - Ausbau/Ergänzung des bestehenden Potentialausgleichs mit Anschlüssen an Kabeltrassen, Unterverteilungen, EDV-Racks
  - Kabeltrassen/Steigzonen: Erschliessungstrasse horizontal und vertikal für Stark- und Schwachstrominstallationen
  - Hauptzuleitungen zu den Unterverteilungen für Normalnetz, Etagenverteiler
  - Leitungsinstallationen mit Leuchtenmontage, Schaltern, Steckdosen und Präsenzmeldern
  - Anpassung/Ergänzung der bestehenden Installationen

- 233 Leuchten und Lampen
- Lieferung von Beleuchtungskörpern gemäss Beleuchtungskonzept, ebenfalls OP-Trakt
  - Ergänzung der bestehenden Beleuchtung

- 235 Apparate Schwachstrom
- Anpassung/Ergänzung der bestehenden Telefonvermittlungsanlage TVA
  - Anpassung/Ergänzung der bestehenden Akustikanlage in Verkehrsflächen
  - Brandmeldeanlage: Anpassung/Ergänzung der bestehenden Anlage
  - Fluchtwegtüren, Übungsraum QT: Anlageteile für elektronisch gesicherte Fluchtwegtüren
  - RWA-Anlage: RWA-Anlagen für Treppenhäuser und Lifte
  - Evakuationsanlage Aufzüge: Akustisches Lautsprecheresystem für Notfallevakuationen. Notrufeinrichtung in den Aufzügen
- 236 Schwachstrominstallationen
- Installationen für Schwachstromapparate
- 238 Bauprovisorien
- Bauprovisorium mit Steckdosenverteiler für die Handwerker
- 239 Übriges
- Sicherheitsnachweis, Prüfprotokolle, Inbetriebsetzung, integrale Tests
- 24 Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen**
- 243 Wärmeverteilung
- Kompletter fassadenweiser Rückbau der Heizungssteigleitungen im ZUI Hochhausstrakt
  - Erneuerung der veralteten Fernwärmeverteilungen im ZUI Hochhaus Untergeschoss ab Raum ZUI-UI-54 bis zu den Heizgruppenaufbauten für das ZUI Hochhaus
  - Erneuerung der veralteten Heizungssteigleitungen ab den Heizgruppenaufbauten für das ZUI Hochhaus bis zu den bestehenden Heizkörpern inkl. Ventilen und Absperrungen
- 244 Lüftungsanlagen
- Ersatz der bestehenden Klappen und Klappensteuerung der Abluftanlagen des ZUI Hochhaustraktes
  - Kanalreinigung der Abluftkanäle des ZUI Hochhaustraktes
- 246 Kälteanlagen
- Neuanschluss der bestehenden Kühler im OP-Trakt (ZIF)
  - Verbindungsleitungen zur Kältezentrale im Untergeschoss der Plattenstrasse 15 (PLF)
- 25 Sanitäranlagen**
- 251 Allgemeine Sanitärapparate
- Lieferung und Montage von Sanitärapparaten (Keramik weiss), Armaturen und Garnituren
- 253 Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate
- Anpassen der Feuerlöscheinrichtungen (Vorschrift Hochhaus), durch Einbau von Nasslöschposten, Druckerhöhungspumpe und notwendiger Handfeuerlöscher
- 254 Sanitärleitungen
- Erstellen, respektive Ersetzen der Kalt- und Warmwasserleitungen sowie behandelten Kaltwasserleitungen. Dichtheitskontrolle und Spülen der Druckluftleitungen. Die Schnittstelle der jeweiligen Leitungen ist beim Gebäudeeintritt ZUI, Erneuerung bis zu den Entnahmestellen in den Geschossen
  - Erstellen, respektive Ersetzen der Schmutz- und Regenabwasserleitungen, von den Apparaten, bzw. Dacheinläufen abgenommen und zur Kanalisation geführt
- 255 Dämmungen Sanitärinstallationen
- Dämmen der Leitungen gegen Wärmeverluste und Dampfdiffusion nach wärme- und brandschutztechnischen Vorschriften
- Schallschutzdämmung bei Schmutz- und Regenabwasserleitungen
- 256 Innensanierung durch Spezialfirma
- Die Kalt- und Warmwasseranschlussleitungen, eingemauert in den Unterlagsböden in den Geschossen, werden durch ein Rohrinneinsanierungssystem behandelt. Innenbeschichtung mit Epoxidharz «Lebensmittelkonform»
- 26 Transportanlagen**
- 261 Aufzüge
- Modernisierung der vier Aufzugsanlagen. Zusätzliche Arbeiten wie Anpassungen am Liftschacht oder der Liftgrube, Kernbohrungen, anbringen von Abdichtungen, Brandabschottungen und elektrische Zuleitungen und Absicherungen
  - Überfahrtpuffer revidieren. Funktionskontrolle
- 27 Ausbau 1**
- 271 Gipsarbeiten
- Ausbesserungen und Ergänzungen infolge haus technischer Arbeiten, Türersatz sowie Liftreparaturen und -Ersatz
  - Leichtbauwand EI60 als Ersatz der Gitterabtrennung vom Magazin im UG
- 272 Metallbauarbeiten
- Sicherung des Fluchtweges auf dem Dach vom OP-Trakt. Installation eines Laufsteges mit beidseitigem Geländer aus verzinktem Stahl, aufgeständert auf Gehwegplatten
  - Brandschutztüren in den Korridoren ersetzen durch neue Türe mit Feuerwiderstand EI30. Zweiflügelig mit Glaseinsatz. Oberfläche pulverbeschichtet in RAL oder NCS. Türschliesser integriert. Beschläge alle der Norm entsprechend, Garnituren, 10 Stück
  - Brandschutztüren in den Korridoren ersetzen durch neue Türe mit Feuerwiderstand EI30 mit Oblicht analog Beschrieb oben, 10 Stück
  - Metalltüren mit Blechfüllung (Bereich Treppenvorplatz Nordost), Feuerwiderstand EI 30, Oberfläche pulverbeschichtet in RAL oder NCS
  - Erhöhung des zu niederen Handlaufs der Dachterrasse mittels Metallaufsatz
  - Verkleinern der lichten Öffnung zwischen Handlauf und der Balkonplatte mittels Glasersatz
  - Ersatz der bestehenden Verglasung im Schalter Buchhaltung durch Sicherheitsglas (VSG)
  - Treppenhäuser SW und NO: Anpassungen an den Brüstungs- und Treppengeländern
- 273 Schreinerarbeiten
- Ersatz von 3 Raamtüren im Geschoss L gemäss feuerpolizeilichen Anforderungen EI30, Oberfläche zum Streichen, Türgriff Glutz mit Drücker und Schlüsselrosette
  - Schachttüren EI30 der Haustechniksteigzonen ein- und zweiflügelig, Oberfläche zum Streichen, mit Edelstahlrosette (Glutz) für Dornschlüssel, Einbohrbänder Metall, Farbe weiss
  - Neue Raamtüre für das Magazin, zweiflügelig mit EI30 Anforderung, Oberfläche zum Streichen, Türschliesser verdeckt liegend, Türgriff Glutz mit Drücker und Schlüsselrosette
- 28 Ausbau 2**
- 281 Bodenbeläge
- Anpassung der Unterlagsböden auf Grund Spitzarbeiten zwecks Freilegung von Leitungen
  - Anpassung von PVC Belägen in den Korridoren und Betriebsräumen
  - Anpassung von Korkbelägen in den Betriebsräumen

- Anpassung Parkettbelag im Schwellenbereich der Türe zur Küche im Geschoss L, Ersatz Schwellenprofil CNS
- Anpassung des Doppelbodens infolge Einbau der Fluchttüre
- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
  - Ausbesserungen an keramischen Wandbelägen in den Toiletten nach Arbeiten der Haustechniksanie rung
- 283 Deckenbekleidungen
  - Demontage von Holzpaneelen an der Decke zwecks Arbeiten an der Haustechnik
  - Ersatz von abgebrochenen Holzpaneelen der Decke, Anpassungen, Ergänzungen
  - Demontage von Metallpaneelen an der Decke zwecks Arbeiten an der Haustechnik
  - Ersatz von beschädigten Metallpaneelen der Decke
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
  - Anstrich auf neue Leichtbauwand für das Magazin im UG
  - Nachstreichen von verputzten Ausbesserungen auf Grund haustechnischer Installationen an Decken und Wänden sowie infolge Ersatz von Türen
  - Anstrich der zu ersetzenden Holzpaneel der Decken
  - Neue Schachttüren der Installationsschächte und Raamtüren im Geschoss L, Untergründe reinigen und 2 mal streichen.
  - Ausbesserungen an Wänden auf Grund Türeinbau
  - Anstrichstoffe mit VLSF-Produktedeklaration (ECO-Vorgabe), ohne Lösemittlemissionen (Lösemittelgehalt < 1% oder wasserverdünnbar, ECO-Vorgabe)
  - Türzarge der Aussentüre im UG abschleifen und neu lackieren
- 287 Baureinigung
  - Zwischen- und Schlussreinigung
- 29 Honorare**
- 290 Generalplaner
  - Planungsleistungen gemäss Vertrag
- 296 Spezialisten
  - Altlasteningenieur: Begleitung der Altlastensanie rung inkl. Proben
  - Bauphysiker

## 5 Baunebenkosten

### 51 Bewilligungen, Gebühren

- 511 Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)
  - Abnahmen Amt für Baubewilligung im Anzeige verfahren

### 52 Muster, Vervielfältigungen, Dokumentationen

- 521 Bemusterung
  - Bemusterung des Lösungsvorschlages am Treppen geländer für die Denkmalpflege

- 524 Vervielfältigungen
  - Foto- und Plankopien, Computer- und Plotter ausdrucke

- 525 Dokumentation
  - Schlusssdokumentation über das Bauwerk

### 53 Versicherungen

- 539 Bauzeitversicherung
  - Bauherrenhaftpflicht- und Bauwesenversicherung

### 56 Übrige Baunebenkosten

- 566 Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung
- 568 Baureklame
- 569 Übriges
  - Restauration des Kunstwerkes «TimeTrain»

## 6 Reserve

### 61 Reserve fest

- Reserven für Unvorhergesehenes, ca. 10% von BKP 1-5+8

## 8 Seitentrakt ZIF (OP-Raum)

### 80 Rückbau und Demontagearbeiten

- 801 Rückbau best. OP Raum
  - Rückbau/Demontage haustechnischer Installationen
  - Rückbau/Demontage von Oberflächen und mobilen Elementen
  - Abbruch Holzwand und Tür zum Lagerraum B50

### 81 Rohbau 1

- 811 Baumeisterarbeiten
  - Kürzung der Wand zwischen Vorplatz und Korridor
  - Nebearbeiten bei Abbruch- und Rückbauarbeiten
  - Bohr-, Spitz und Zuputzarbeiten

### 82 Rohbau 2

- 821 Fenster, Aussentüren, Tore
  - Sanierung Fenster, Geschoss B

### 83 Elektroanlagen

- 830 Elektroinstallationen Stark-, Schwachstrom und Beleuchtung
  - Etagenverteiler für die Anschlüsse
  - Anlageteile für WLAN-Empfang, inkl. Internet-Access
  - Analoguhren
  - Neue Brandmeldeanlage
  - Leitungsinstallationen mit Leuchtenmontage, Schaltern, Steckdosen und Präsenzmeldern
  - Kabeltrassen, Boden- und Brüstungskanäle
  - Installation für automatische Türen
  - Lieferung von Beleuchtungskörpern gemäss Beleuchtungskonzept

### 84 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage

- 843 Heizungsanlagen
  - Wärmeverteilung neu ab bestehender Fernwärme
- 844 Lüftungsanlagen
  - Teilersatz und neue Installation der Anlage
- 846 Kälteanlagen
  - Neue Kühlgruppe und Heizkühldecke
- 847 Spezialanlagen
  - Wärmerückgewinnung mittels Kreislaufverbundsystem

### 85 Sanitäranlagen

- 850 Sanitäranlagen
  - Komplettersatz Leitungen, Neuinstallation Sanitär apparate

### 87 Ausbau 1

- 871 Gipserarbeiten
  - Schliessen bestehender Türöffnungen
  - Schliessen der Türöffnung zum Fotografieraum inEI30
  - Verputzarbeiten zur Aufnahme der Glasbeplankung, Wandplatten und Weissputz
  - Abgehängten Gipsdecke inkl. Weissputz
  - Instandsetzungsmassnahmen nach Abruch- und Rückbauarbeiten
- 872 Metallbauarbeiten
  - Türe vor Wartezone, 2-flügelig mit Glaseinsatz, 1 Stk.
  - Automatische EI30-Schiebetüre, 1-flügelig, mit Glaseinsatz, 4 Stk.
  - Automatische Schiebetüre, 1-flügelig, mit Glaseinsatz, 2 Stk.
  - Mechanische Schiebetüre, 1-flügelig, aus Ganzglas, 2 Stk.
  - Feste EI30-Verglasung zwischen Korridor und Vorraum
  - Raum OP 01, Trennwand; Metallrahmen mit Glasbeplankung
  - Raum OP 01, Umkleidekabine inkl. Türe: gesetzte Glasscheiben
  - Raum OP 02, Trennwand: Metallrahmen mit Glasbeplankung
  - Raum OP 02: Rückwand: Metallrahmen mit Glasbeplankung

- Inneneinrichtung: funktionsgeeignete Möbel und Sanitärapparate

**88 Ausbau 2**

- 881 Boden- und Wandbeläge
- Bodenbeläge aus Kunststoff: Beide OP-Räume B44 und B48, Vorplatz B46, Korridor B45, Büro B47 und Lager B45: antistatischer PVC Bodenbelag, vollflächig verklebt
  - Boden- und Wandbeläge aus Kunststein: Böden: Feinsteinzeug Platten (10cm x 10cm)
  - Wände: Feinsteinzeug Platten (10cm x 10cm)
  - Vorbereitungs- und Nebenarbeiten.
- 882 Wandbeläge
- Wandbeläge aus Glas: Beplankung mit Glasscheiben (Höhe 290 cm)
- 883 Deckenverkleidungen
- Deckenbekleidungen aus Metall: Paneele: Abgehängte Lochmetalldecke feinperforiert, inkl. Akustikhinterlage
- 885 Innere Oberflächenbehandlungen
- Innere Malerarbeiten: Sämtliche verputzen Decken und Wänden gestrichen mit Mineralfarbe

**89 Honorare**

- 890 Generalplaner
- Planungsleistungen gemäss Vertrag

# Kostenvoranschlag

## Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	1 261 225
2	Gebäude	9 154 255
5	Baunebenkosten	441 405
6	Reserven	1 405 400
8	Seitentrakt ZIF (OP-Raum)	1 687 715

**Total Baukosten** **13 950 000**

Stand Kostenvoranschlag: 16. November 2015. Alle Preise  $\pm 10$  % inklusive 8 % MWSt in Franken.

## Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	3-stellig	Total 1-, 2-stellig
<b>1</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>		<b>1 261 225</b>
<b>10</b>	<b>Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen</b>		<b>237 600</b>
101	Bestandesaufnahmen	216 000	
104	Sondagen	21 600	
<b>11</b>	<b>Räumung, Terrainvorbereitung</b>		<b>642 385</b>
112	Abbrüche	156 385	
116	Altlastenentsorgung	486 000	
<b>12</b>	<b>Sicherungen, Provisorien</b>		<b>240 840</b>
122	Provisorien	240 840	
<b>13</b>	<b>Gemeinsame Baustelleneinrichtung</b>		<b>108 000</b>
130	Allgemeine Bauplatzinstallation	108 000	
<b>16</b>	<b>Anpassung an bestehende Verkehrsanlagen</b>		<b>32 400</b>
161	Strassen	32 400	
<b>2</b>	<b>Gebäude</b>		<b>9 154 255</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>		<b>1 130 760</b>
211	Baumeisterarbeiten	1 029 240	
215	Montagebau Leichtkonstruktion	101 520	
<b>22</b>	<b>Rohbau 2</b>		<b>189 000</b>
221	Fenster Türen Tore	64 800	
225	Spezielle Dichtungen	108 000	
229	Instandsetzungsarbeiten aussen	16 200	
<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>		<b>1 485 000</b>
231	Anlage, Apparate Starkstrom	572 400	
232	Starkstrominstallationen	398 520	
233	Leuchten, Lampen	70 200	
235	Anlage, Apparate, Schwachstrom	69 120	
236	Schwachstrominstallationen	47 520	
238	Bauprovisorien	32 400	
239	Übriges	294 840	
<b>24</b>	<b>Heizung, Lüftung, Klima, Kälte</b>		<b>765 720</b>
243	Heizungsanlagen	324 000	
244	Lüftungsanlagen	371 520	
246	Kälteanlagen	70 200	
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>		<b>1 301 605</b>
251	Apparate inkl. Anschlüsse	19 105	
253	Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate	5 702	
254	Sanitärleitungen	351 432	
255	Dämmungen Sanitärinstallationen	104 566	
256	Sanitärinstallationselemente	820 800	
<b>26</b>	<b>Transportanlagen</b>		<b>437 400</b>
261	Aufzüge	437 400	
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>		<b>850 518</b>
271	Gipserarbeiten	124 416	
272	Metallbauarbeiten	412 038	
273	Schreinerarbeiten	314 064	
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>		<b>882 852</b>
281	Bodenbeläge	171 288	

BKP	Arbeitsgattung	3-stellig	1-, 2-stellig	Total
282	Wandbekleidungen		32 400	
283	Deckenbekleidungen		164 160	
285	Innere Oberflächenbehandlung		158 604	
287	Baureinigung		356 400	
<b>29</b>	<b>Honorare</b>			<b>2 111 400</b>
290	Generalplaner	2 052 000		
296	Spezialisten		59 400	
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten</b>			<b>441 405</b>
<b>51</b>	<b>Bewilligungen</b>			<b>36 405</b>
511	Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)		36 405	
<b>52</b>	<b>Muster, Modelle, Vervielfältigung, Dokumentation</b>			<b>140 400</b>
521	Muster, Materialprüfung		20 000	
524	Vervielfältigungen, Plankopien		110 400	
525	Dokumentation		10 000	
<b>53</b>	<b>Versicherungen</b>			<b>32 400</b>
539	Bauzeitversicherung		32 400	
<b>56</b>	<b>Übrige Baunebenkosten</b>			<b>232 200</b>
561	Bewachung durch Dritte		104 000	
563	Miete von fremdem Grund		54 000	
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung		5 400	
568	Baureklame		4 000	
569	Übriges		64 800	
<b>6</b>	<b>Reserve</b>			<b>1 405 400</b>
<b>61</b>	<b>Reserve fest BKP 1-5+8</b>			<b>1 405 400</b>
<b>8</b>	<b>Seitentrakt ZIF (OP-Raum)</b>			<b>1 687 715</b>
<b>80</b>	<b>Rückbau und Demontearbeiten</b>			<b>32 400</b>
801	Rückbau bestehender OP-Raum		32 400	
<b>81</b>	<b>Rohbau 1</b>			<b>37 530</b>
811	Baumeisterarbeiten		37 530	
<b>82</b>	<b>Rohbau 2</b>			<b>29 808</b>
821	Fenster, Aussentüren, Tore		29 808	
<b>83</b>	<b>Elektroanlagen</b>			<b>302 400</b>
830	Elektroinstallationen Stark-, Schwachstrom und Beleuchtung		302 400	
<b>84</b>	<b>Heizung, Lüftung, Klima, Kälte</b>			<b>502 740</b>
843	Heizungsanlagen		56 430	
844	Lüftungsanlagen		256 500	
846	Kälteanlagen		138 510	
847	Spezialanlagen		51 300	
<b>85</b>	<b>Sanitäranlagen</b>			<b>54 000</b>
850	Apparate, Leitungen, Installationselemente		54 000	
<b>87</b>	<b>Ausbau 1</b>			<b>311 015</b>
871	Gipsarbeiten		50 978	
872	Metallbauarbeiten		260 037	
<b>88</b>	<b>Ausbau 2</b>			<b>201 822</b>
881	Boden- und Wandbeläge		34 845	
882	Wandbekleidungen Glas		126 533	
883	Deckenbekleidungen		18 844	
885	Innere Oberflächenbehandlung		21 600	
<b>89</b>	<b>Honorare</b>			<b>216 000</b>
890	Generalplaner		216 000	
<b>Total Baukosten</b>				<b>13 950 000</b>

Stand Kostenvoranschlag: 16. November 2015. Alle Preise ±10 % inklusive 8 % MWSt in Franken.

# Projekt-Kurzinformation

## Objekt

Universität Zürich  
Zentrum für Zahnmedizin ZZM  
Plattenstrasse 11  
8032 Zürich

## Projekt

Sofortmassnahmen Gebäudetechnik (Sicherstellung und Aufrechterhaltung des Betriebs)

Pfister | Partner Baumanagement AG, Zürich

## Kategorie

Unterricht, Bildung und Forschung

Projektkurzbeschreibung

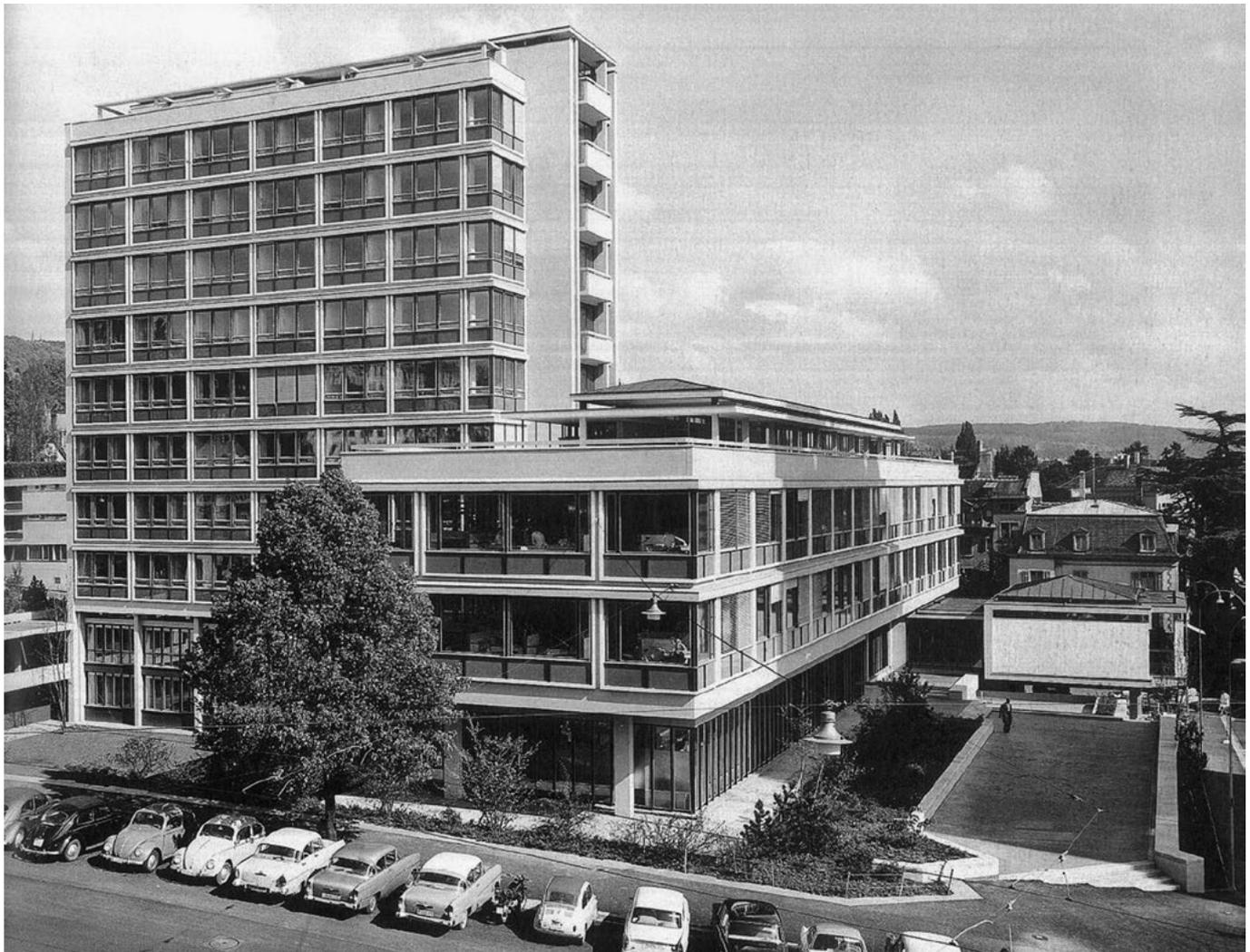
Die Planungen für einen Ersatzneubau als Rochadefläche für die Gesamterneuerung des ZZM verzögern sich. Um den Klinikbetrieb aufrechtzuerhalten und das Gebäude weiter störungsarm, vorschriftsmässig und sicher betreiben zu können, sind die haustechnischen Anlagen für eine befristete Nutzung von 15 Jahren instandzusetzen.

## Logistik

Die Arbeiten werden unter laufendem Klinikbetrieb erfolgen. Dazu sind jeweils 3 Geschosse während 3 Wochen leer – das eigentliche Arbeitsgeschoss sowie je ein darüber- und darunterliegendes für Arbeiten an der Leitungsführung in Böden und Decken. Der Leerstand wird mittels Konsolidierung mit dem Stellenplan des Instituts und der Umsetzung der Massnahmen während der Sommerferien 2016 erreicht.

## Architektur

Die Massnahmen betreffen ausschliesslich die Gebäudetechnik. Das Raumprogramm sowie die betrieblichen Abläufe bleiben unverändert. Wo erforderlich, sind Lösungen zu erarbeiten, die den Charakter der Anlage respektieren und die denkmalpflegerischen Ansprüche erfüllen.



Ansicht von Westen, Erstellungszustand ca. um 1961 (Foto Beringer + Pampaluchi)

**Volumendaten (SIA416)**

		Total m <sup>3</sup>
GV	Gebäudevolumen	20 240

**Flächendaten (SIA 416)**

		Total m <sup>2</sup>	%
GSF	Grundstücksfläche		
GF	Geschossfläche	5 950	
HNF1	Wohnen		
HNF2	Büro		
HNF3	Produktion		
HNF4	Verkauf, Lager		
HNF5	Bildung, Kultur		
HNF6	Heilen		
HNF	Hauptnutzfläche (HNF 1–6)		
NNF	Nebennutzfläche		
VF	Verkehrsfläche		
FF	Funktionsfläche		
KF	Konstruktionsfläche (Restfläche)		

**Kostenvoranschlag**

		Total CHF	%
<b>BKP 0–9 Anlagekosten</b>		<b>13 950 000</b>	<b>100</b>
<b>BKP 1–8 Erstellungskosten</b>		<b>13 950 000</b>	<b>100</b>
<b>BKP 9 Ausstattung</b>			
BKP 0	Grundstück		
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	1 261 225	9
BKP 2	Gebäude	9 154 255	66
BKP 3	Betriebseinrichtungen		
BKP 4	Umgebung		
BKP 5	Baunebenk. und Übergangsk.	441 405	3
BKP 6	Reserve	1 405 400	10
BKP 7	Provisorium		
BKP 8	Seitentrakt ZIF (OP-Raum)	1 687 715	12
BKP 9	Ausstattung		
Baukostenindex ZH per April 2015 (Basis 1939)		1 053.2	

**Kostenkennzahlen**

		Total CHF
BKP 2+3+8/HNF	CHF/m <sup>2</sup>	
BKP 2+3+8/GF	CHF/m <sup>2</sup>	1 822
BKP 2+3+8/GV	CHF/m <sup>3</sup>	535
BKP 1–9/GV	CHF/m <sup>3</sup>	689

**Energiedaten (SIA 380/1 und 180/4)**

Qh	Heizwärmebedarf	MJ/m <sup>2</sup> a
EBF; AE	Energiebezugsfläche	m <sup>2</sup>
Ath	Gebäudehüllfläche	m <sup>2</sup>
Ath/AE	Gebäudehüllzahl	
Energiekennzahl Minergie		kWh/m <sup>2</sup> a

**Termine**

Projektwettbewerb, Jurybericht	Februar 2015
Planungsbeginn	März 2015
Planungsbeginn Ausführungsplanung (Soll)	Januar 2016
Baubeginn (Soll)	Mai 2016
Fertigstellung, Bezug (Soll)	Juli 2017

# Projektorganisation

## **Eigentümer**

Staat Zürich

## **Eigentümerversretung**

Baudirektion Kanton Zürich, Immobilienamt  
Abteilung Steuerung und Portfoliomanagement  
Jörg Stoll, Leiter Portfoliomanagement

## **Investorenvertretung**

Bildungsdirektion Kanton Zürich, Generalsekretariat  
Stefan Schwörer, Leiter Bauten

## **Bauherrenvertretung**

Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt  
Baubereich 2  
Thomas Schumann, Projektleitung  
Gabriela Dimitrova, Projektleitung  
Beat Obrist, Fachprojektleitung Gebäudetechnik

## **Nutzerversretung**

Universität Zürich  
Andreas Fritschi

## **Generalplaner**

Pfister | Partner Baumanagement AG, Zürich  
Jürg T. Pfister

## **Architektur**

Architekturbüro Brunner & Larocca, Winterthur  
Antonio Larocca

## **Bauingenieur**

ATP Ingenieure GmbH, Zürich  
Massimo Delmenico

## **Elektroplanung**

GODE AG, Zürich  
Gianni Tarzia

## **HLKS-Planung**

Todt Gmür + Partner AG, Schlieren  
Harry Gmür

## **Sanitärplanung**

Hunziker & Urban Haustechnik AG, Zürich  
Rolf Mühlemann

## **Bauphysik**

BB & Buri Bauphysik + Akustik, Volketswil  
Jürg Buri

## **Impressum**

Inhalt:  
Thomas Schumann  
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Grundlage Situationsplan:  
Geodaten GIS-ZH

Gestaltung, Layout, Prepress/Druck:  
Alinéa AG, Wetzikon

Auflage:  
30 Exemplare

Projekt-Nummer Hochbauamt:  
35218

Herausgeberin:  
© 2016 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

