



Kanton Zürich  
Baudirektion  
Hochbauamt

**Universitätsspital Zürich, Bettenhaus WEST**  
**Rämistrasse 100, 8091 Zürich**

# **Radio-Jod-Therapie Station**

**Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**





**Universitätsspital Zürich, Bettenhaus WEST  
Rämistrasse 100, 8091 Zürich**

# **Radio-Jod-Therapie Station**

**Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**

**4**

**Baufaufgabe/Konzept/Lösung**

**5**

**Flächenzusammenstellung/Raumprogramm/Grobtermine**

**6**

**Projektpläne**

**12**

**Baubeschrieb nach SKP**

**15**

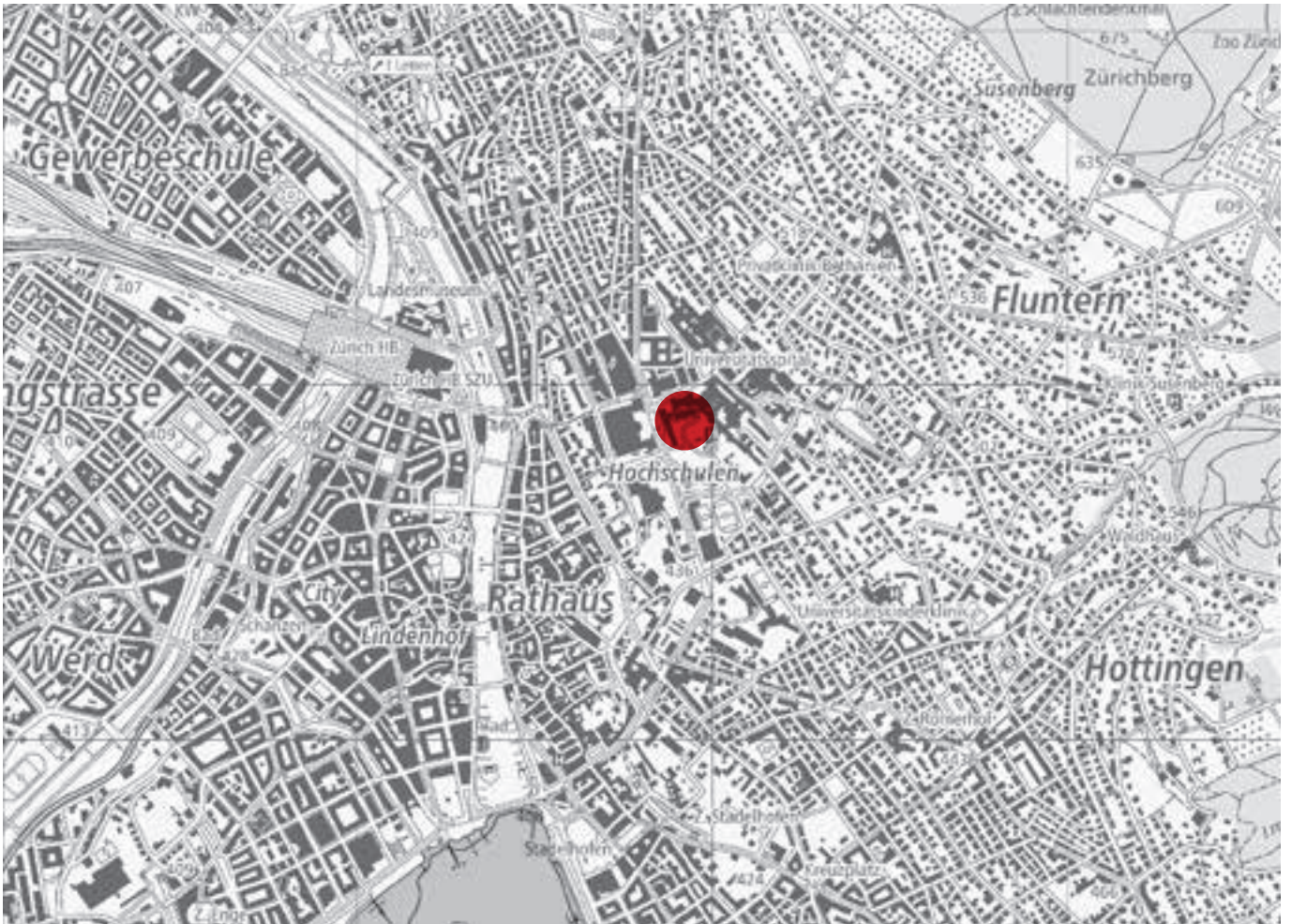
**Kostenvoranschlag**

**18**

**Projekt-Kurzinformation**

**20**

**Projektorganisation**



# Baufaufgabe / Konzept / Lösung

## Ausgangslage

Die Baudirektion Kanton Zürich, vertreten durch das Hochbauamt, hat im Auftrag der Gesundheitsdirektion und des Universitätsspital Zürich (Nutzer) die Rochade und Einbau einer neuen Radio-Jod-Therapiestation geplant. Die bestehende Station im NUK Trakt wird in das Bettenhaus WEST verlegt. In der Abteilung werden Patienten behandelt, welche sich einer nuklearmedizinischen Therapie unterziehen müssen.

Der Umbauperimeter dieser neuen Station befindet sich am nördlichen Gebäudeende des Geschosses G (+20.5m) und umfasst ca. 228.5m<sup>2</sup> Nutzfläche, sowie eine Dachterrasse von ca.15m<sup>2</sup>. Anpassungsarbeiten aufgrund haustechnischer Installationen erweitern den Planungssperimeter in den Geschossen H, F, U und V. Bauliche Massnahmen sind zudem im darüberliegenden Geschoss H (ca.120m<sup>2</sup>) notwendig.

Das Bettenhaus WEST wurde im Jahre 1941 – 1953 von den Architekten Haefeli Moser Steiger geplant und steht im Inventar der schützenswerten Bauten von kantonaler Bedeutung. Eine Gesamtinstandsetzung des Gebäudetraktes ist im Jahre 2028 geplant. Die Massnahmen beschränken sich deshalb auf ein wirtschaftlich vertretbares Minimum für den kurzen Nutzungshorizont von 10 bis 12 Jahren.

## Baufaufgabe

Für die nuklearmedizinischen Therapien (meist Schilddrüsen-therapien), wird dem Patient eine hohe Dosis eines radioaktiven Isotops, bei Radiojodtherapie peroral in Form einer Kapsel, bei Lutetiumtherapie intravenös verabreicht. Als bauliche Konsequenz entsteht dort der Bedarf an Patientenzimmern in einer kontrollierten Zone, in denen sich der Patient aufhält, bis die Strahlung unter einen gesetzlichen Strahlenschutzgrenzwert abgefallen ist. Der Patient wird für den Abklingzeitraum hospitalisiert. In die Bettenstation WEST G werden neu drei Strahlenschutz-Patientenzimmer für diese Behandlung vorgesehen. Die bestehende Bettenstation wird interdisziplinär geführt und betreut schwerpunktmässig Patienten der Kliniken für Onkologie, Radio-Onkologie und Nuklearmedizin. Bei Bettenengpässen werden auch Patienten der Hämatologie und Inneren Medizin aufgenommen. Die Integration der nuklearmedizinischen Patienten erfordert Anpassungen der baulichen und räumlichen Infrastruktur, sowie spezielle Sicherheitsvorkehrungen für Mitpatienten und Personal. Durch den Einbau der neuen RJT-Station verliert die Bettenstation WEST G zwei Bettenzimmer, welche der neuen RJT-Station zugeschlagen werden. Die aktuelle Bettenzahl der Kliniken wird dadurch von 29 Betten auf 27 Betten reduziert.

Die drei Strahlenschutz-Patientenzimmer werden als 1-er Zimmer betrieben, wobei jedes mit einem eigenen WC und einer Waschmöglichkeit ausgestattet ist. Lagerräume werden als solche der Station zugeschlagen. Die räumliche Entfernung des Hotlabors (Lagerung/Dosierung der radioaktiven Substanz) zu den Patientenzimmern hat einen hohen betrieblichen Aufwand zur Folge. Der Strahlenschutz beim Transport der radioaktiven Substanzen vom Hotlabor auf die Station WEST G muss voll gewährleistet sein. Die Wege von WEST G zur Nuklearmedizin/Scan werden definiert und für die Patienten markiert.

## Ziele

Die baulichen und räumlichen Anpassungen sollen patientenorientierte und effiziente Arbeitsprozesse ermöglichen. Sämtliche Anpassungen sind unter Berücksichtigung der Vorgaben von Strahlenschutz und Arbeitssicherheit zu treffen. WEST G ist eine zertifizierte Abteilung des Tumorzentrums und Teil der hämatologischen JACIE-Akkreditierung. Es werden keine Anpassungen vorgenommen, welche diese Zertifizierungen gefährden könnten. Zielsetzungen im Überblick:

- Gewährleistung der Patientensicherheit und Patientenkomfort im Rahmen der Integration in eine bestehende interdisziplinäre Bettenstation.
- Einhaltung der Strahlenschutzbestimmungen und Arbeitssicherheit, sowie Arbeitsschutz.
- Gewährleistung JACIE-Akkreditierung
- Berücksichtigung denkmalpflegerische Interessen
- Gewährleistung Hygieneanforderungen

## Strahlenschutz

Die stark verschachtelte Lage des Westtraktes innerhalb des USZ Areals bedingt eine umfassende Planung der notwendigen Eingriffe und Vorgaben, insbesondere zum Strahlenschutz. Das Strahlenschutzgesetz (StSG) und die Strahlenschutzverordnung (StSV) sind verbindlich einzuhalten. Die Abnahme erfolgt durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG).

Das Strahlenschutzkonzept, welche durch das Universitätsspital Zürich erstellt wurde, definiert die Anforderungen an alle baulichen Elemente. Um einen effektiven Strahlenschutz zu gewährleisten, sind bauliche Massnahmen mit Abschirmung in alle Richtungen (Boden, Wände, Decke) notwendig. Diese Massnahmen werden aufgrund minimalster Platzverhältnisse, statischer Aspekte und baulicher Umsetzbarkeit in Blei ausgeführt. Um den höchsten Schutz des Personals zu gewährleisten verfügt jedes Patientenzimmer über eine fixe Strahlenschutzwand zur Bettseite. Alle Mitarbeitenden (Ärzte, Pflege, Hotellerie, Hausdienst, Logistik) tragen bei der Tätigkeit in der RJT-Station einen Dosimeter und erhalten die notwendigen Strahlenschutzschulungen. Vor dem Verlassen der kontrollierten Zone müssen sich sämtliche Mitarbeiter auf dem TRIMO freigemessen werden. Durch das Tragen von Dosimetern wird die monatliche, bzw. jährliche akkumulierte Dosis der Mitarbeiter regelmässig überwacht.

Die radioaktiven Abwässer gelangen in die bestehende Abklinganlage. Die Belegung der drei Bettenzimmer (fünf oder sieben Tage pro Woche) ist vom Füllstand der Abklinganlage abhängig. Sie liegt im Verantwortungsbereich des USZ (Situationsabhängige Patientenbelegung).

## Baublauf/Umbau unter Betrieb

Die Umbauarbeiten erfolgen während laufendem Betrieb. In den angrenzenden Patientenzimmern befinden sich gesundheitlich hochsensible Patienten, weshalb der Gesundheit und dem Schutz dieser Patienten während des Umbaus höchste Priorität geschenkt werden muss. Die Baustellenlogistik (Geschosshöhe +20.5m) wird von aussen erfolgen, wodurch die Erschliessung der Bettenstation über das Treppenhaus G5100 ungestört bleibt. Auf die Einhaltung der Spitalhygiene, z.B. das Verhindern von Staubentwicklung, wird grössten Wert gelegt.

## Termine

Die Inbetriebnahme der RJT-Station steht in Abhängigkeit der Rochade aus dem NUK 1 – 2 Trakt. Der NUK 1 – 2 Trakt soll bis Ende 2017 geräumt sein. Eine Inbetriebnahme der neuen RJT-Station ist bis ins 4. Quartal 2017 geplant.

# Flächenzusammenstellung / Raumprogramm / Grobtermine

## Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Umbauperimeter Geschosse H + G

### Geschossfläche

GF 280.0m<sup>2</sup> 100 %

### Nettogeschossfläche

NGF 234.0m<sup>2</sup> 84.0 %

### Konstruktionsfläche

KF 46.0m<sup>2</sup> 16.0 %

### Nutzfläche

NF 228.5m<sup>2</sup> 82.0 %

### Verkehrsfläche

VF 0m<sup>2</sup> 0 %

### Funktionsfläche

FF 5.8m<sup>2</sup> 2.0 %

### Hauptnutzfläche

HNF 228.5m<sup>2</sup> 82.0 %

### Nebennutzfläche

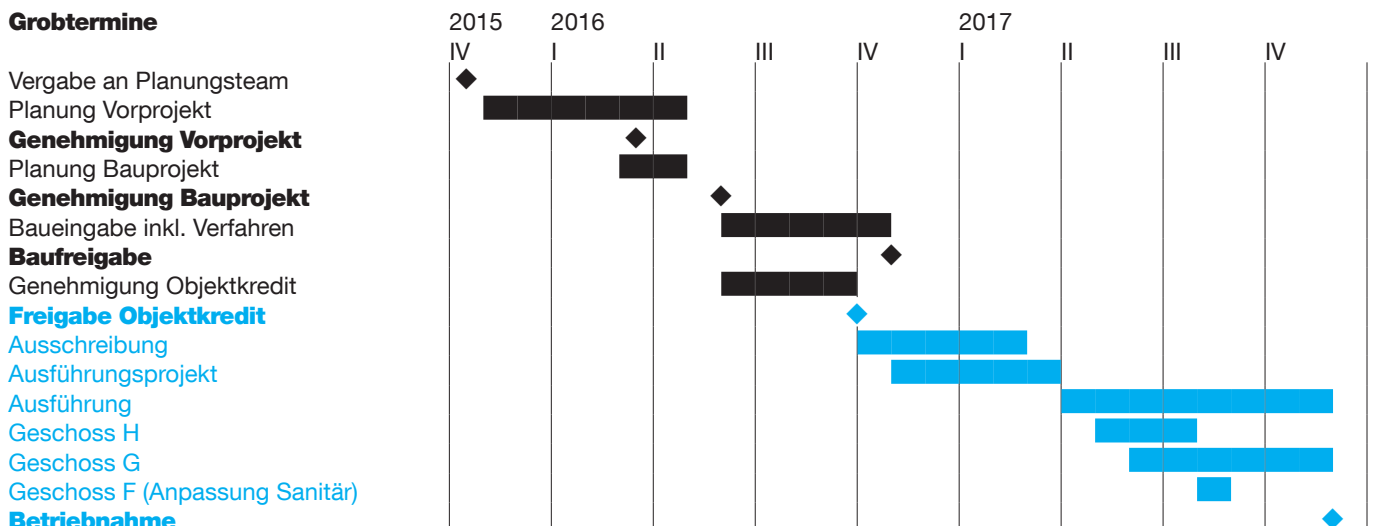
NNF 0m<sup>2</sup> 0 %

### Gebäudevolumen

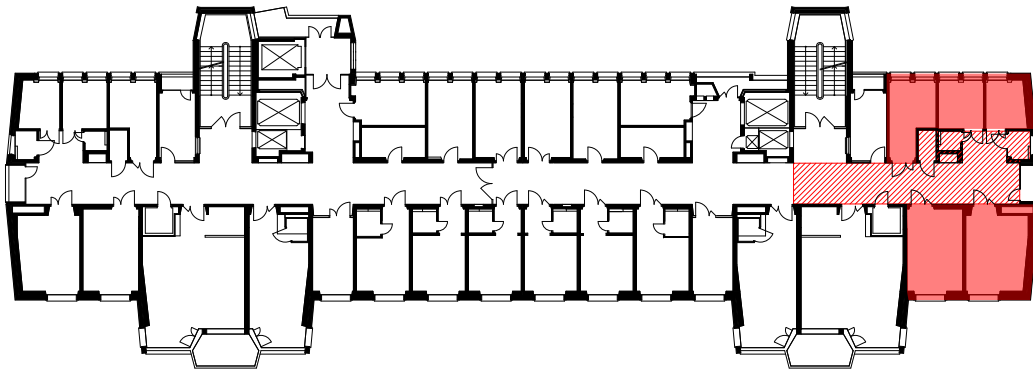
GV 952.0m<sup>3</sup>

| Raumprogramm (Geschosse H + G) |                               | m <sup>2</sup> | Planungsperimeter (Geschosse H, G, F, U, V) |  | m <sup>2</sup> |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------|---|--|----------------|
| H29                            | Patientenzimmer               | 20.9           | H42   | Technik kombi.                         | 2.5            |
| H31                            | Patientenzimmer               | 21.7           | H44   | WC                                     | 2              |
| H40                            | Büro                          | 13.7           | H50   | Nasszelle                              | 2.9            |
| H46                            | Lager                         | 9.5            | H3100                                       | Korridor (Teilbereich)                 | ca. 40         |
| H48                            | Lager                         | 8.4            | G3100                                       | Korridor (Teilbereich)                 | ca. 93.2       |
| G4                             | Lager (Teilbereich)           | 2.5            | F20   | Ausguss                                | 8.7            |
| G5                             | Patientenzimmer (Teilbereich) | 1.0            | F40   | Büro (Teilbereich)                     | ca. 7.2        |
| G20                            | Ausguss                       | 8.7            | F42   | Technik                                | 2.5            |
| G32                            | Lager                         | 8.7            | F44   | WC                                     | 2              |
| G27                            | Patientenzimmer (Teilbereich) | ca. 9          | F46   | Besprechung (Teilbereich)              | ca. 3.3        |
| G27A                           | Nasszelle                     | 3.1            | F48   | Lager                                  | 8.9            |
| G29                            | Patientenzimmer               | 17.1           | F50   | Nasszelle                              | 3.4            |
| G29A                           | Nasszelle (Rollstuhlgängig)   | 3.2            | F3100                                       | Korridor (Teilbereich)                 | ca. 86.0       |
| G31                            | Patientenzimmer               | 17             | U36   | Entsorgung, Abwaschküche (Teilbereich) | ca. 7.3        |
| G31A                           | Nasszelle (Rollstuhlgängig)   | 3.3            | U3100                                       | Korridor (Teilbereich)                 | ca. 10.4       |
| G38                            | Büro (Teilbereich)            | ca. 4.9        | U5100                                       | Treppe (Teilbereich)                   | ca. 5.9        |
| G39                            | Eingangsschleuse              | 9.6            | V12   | Lager (Teilbereich)                    | ca. 2          |
| G40                            | Lager / Abklingraum           | 18.9           | V20   | Technische Infrastruktur (Teilbereich) | ca. 19.3       |
| G41                            | Matratzenlager                | 1.9            | -   | Sanitärschacht                         | 1.7            |
| G42                            | Technik                       | 2.5            | -   | Lüftungsschacht                        | 1.7            |
| G43                            | Aufenthalt Patienten          | 29.9           |   |  |                |
| G46                            | Patientenzimmer               | 13             |   |  |                |
| G46A                           | Nasszelle                     | 2.5            |   |  |                |
| G3100I                         | West G Balkon                 | 14.5           |   |  |                |
| -                              | Sanitärschacht                | 1.7            |   |  |                |
| -                              | Lüftungsschacht               | 1.7            |   |  |                |
| <b>Total Umbauperimeter</b>    |                               | <b>248.9</b>   | <b>Total Planungsperimeter</b>              |  | <b>310.9</b>   |

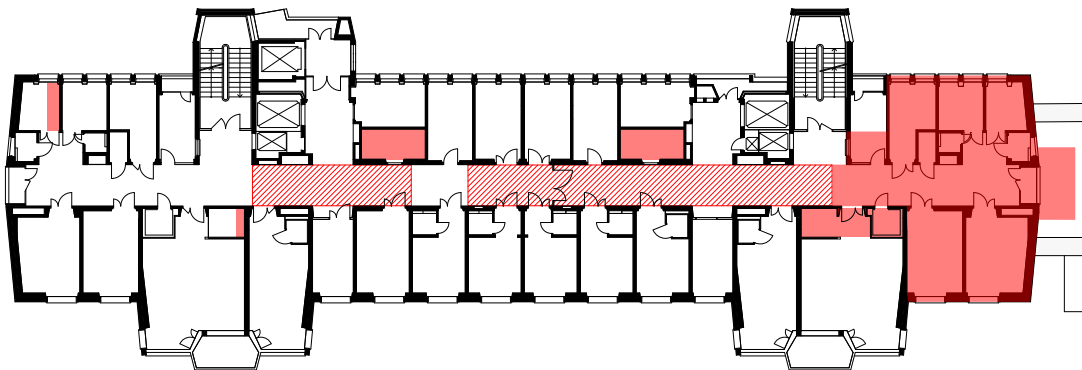
### Grobtermine





# Projektpläne



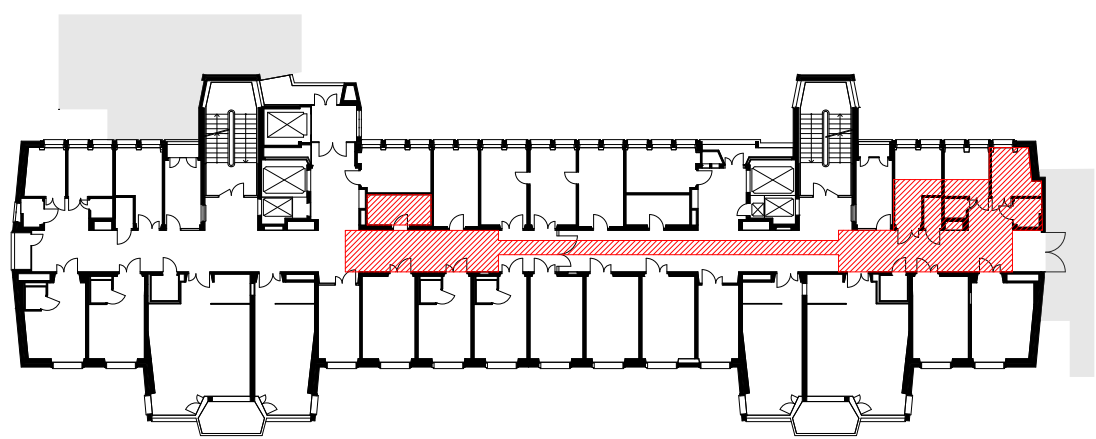
**Umbaupерimeter Grundriss Geschoss H (Strahlenschutzmassnahmen)**



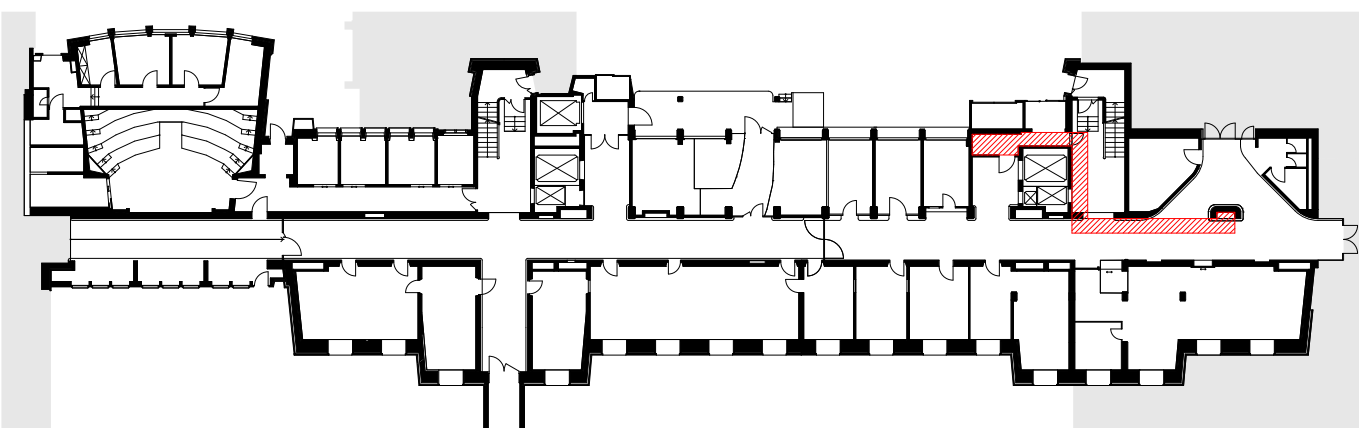
**Umbaupерimeter Grundriss Geschoss G (Radio-Jod-Therapie-Station)**

-  Umbaupерimeter
-  Planungsperimeter

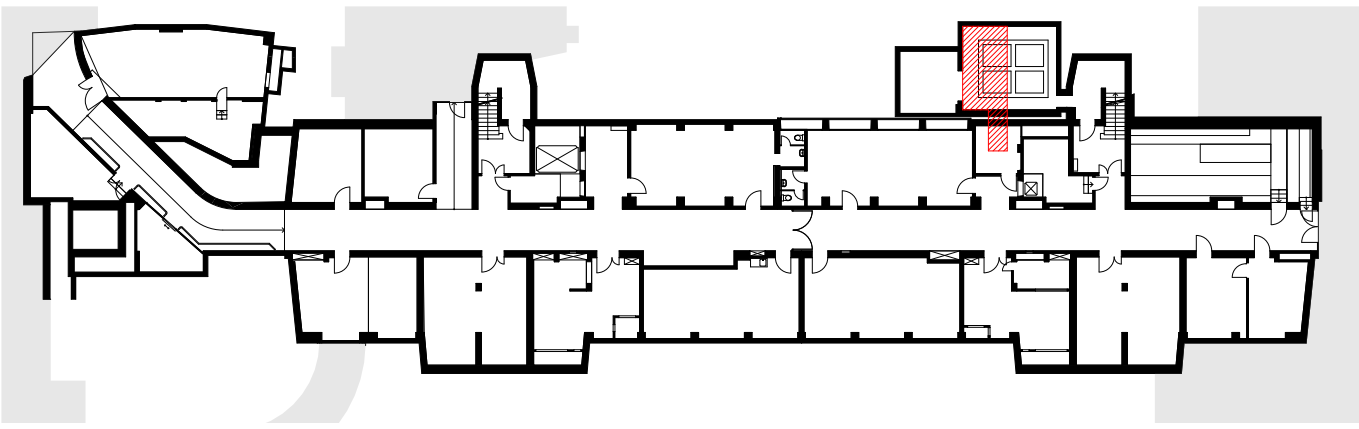






Planungsperimeter Grundriss Geschoss F (Sanitäre Massnahmen)

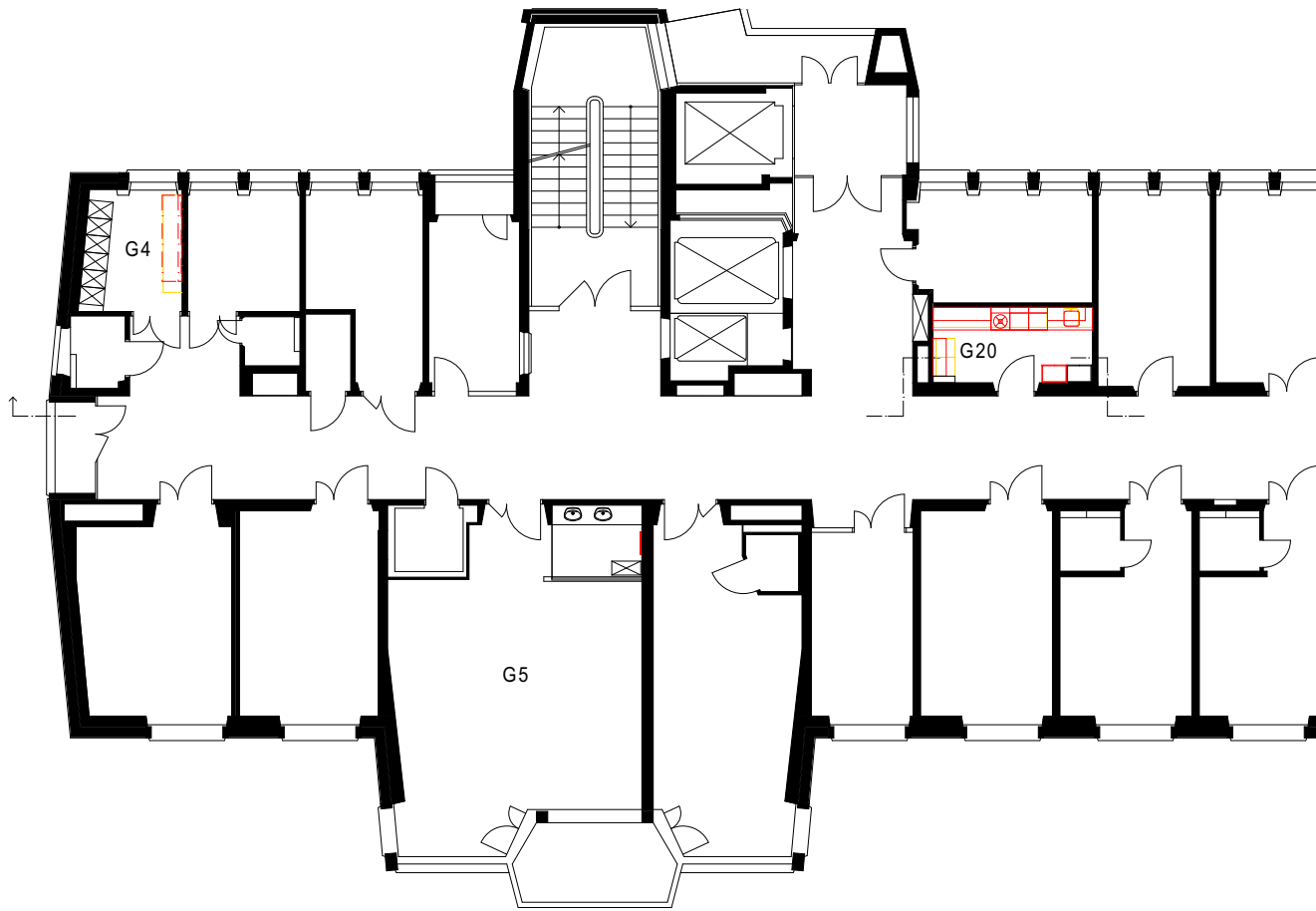


Planungsperimeter Grundriss Geschoss U (Sanitäre Massnahmen)



Planungsperimeter Grundriss Geschoss V (Sanitäre Massnahmen)

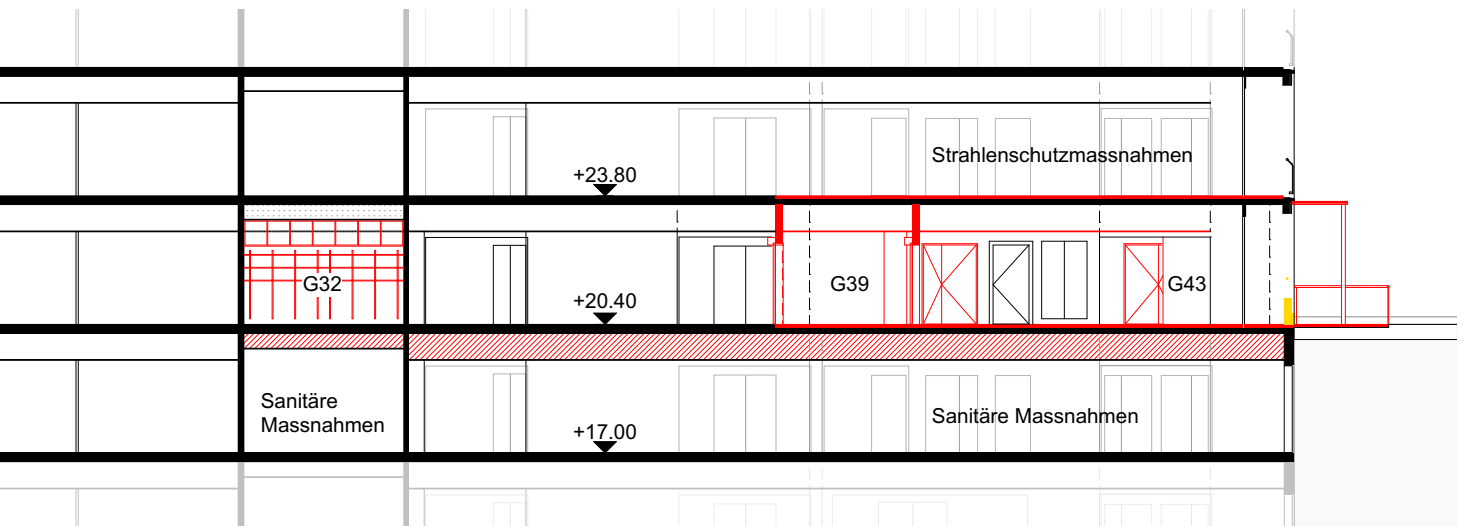
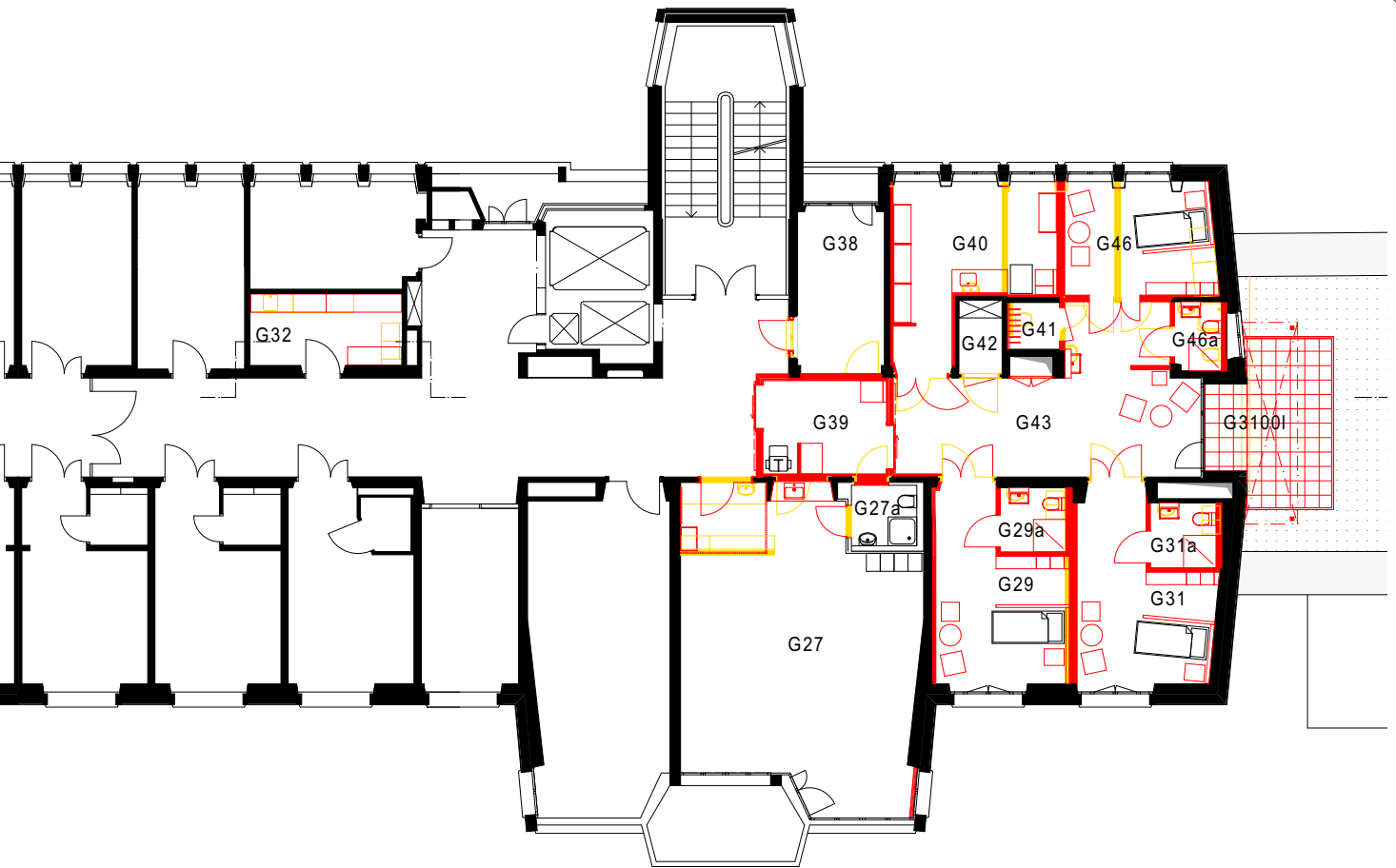
-  Umbauperimeter
-  Planungsperimeter

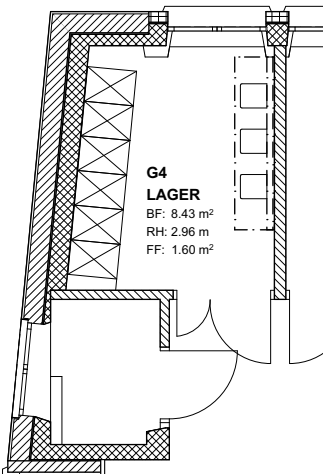


**Bauliche Massnahmen Grundriss Geschoss G**

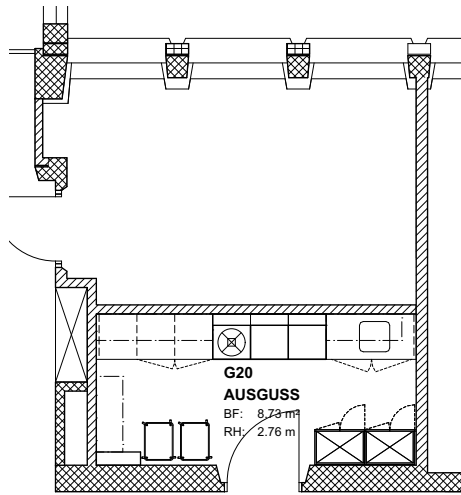


**Bauliche Massnahmen Längsschnitt**

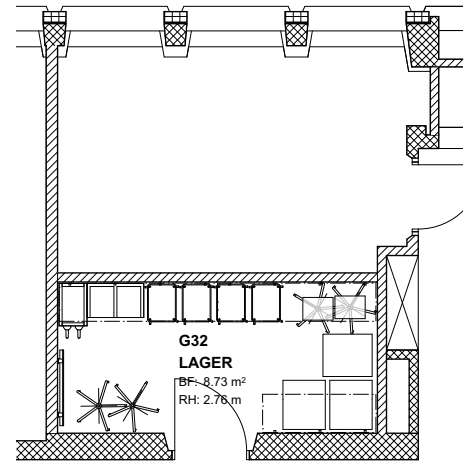




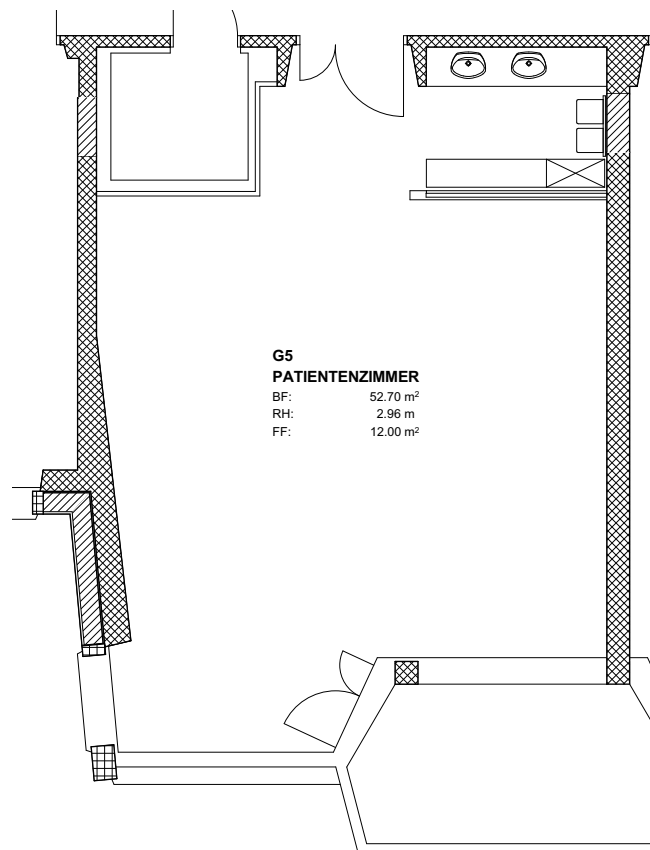
Grundriss Endzustand G4 Lager



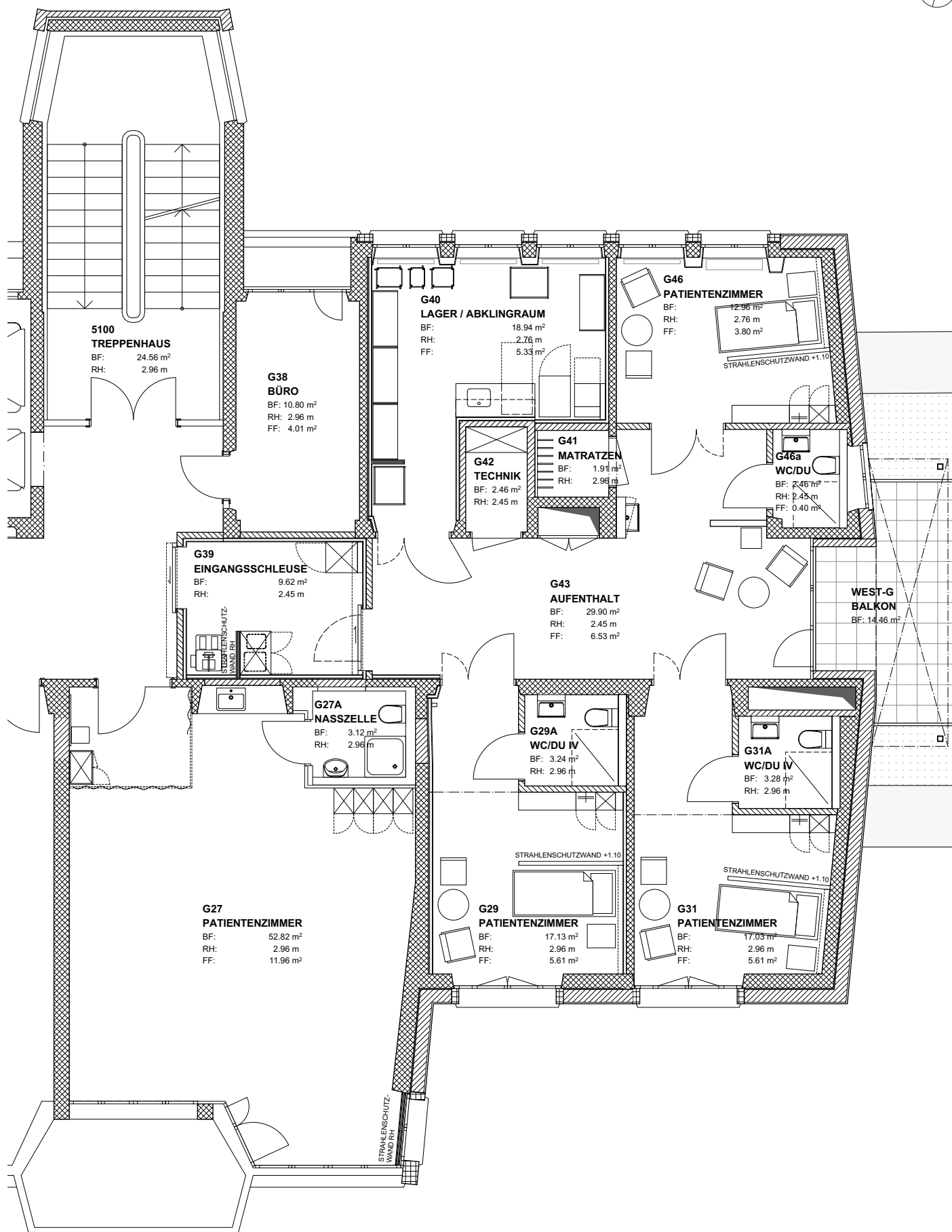
Grundriss Endzustand G20 Ausguss



Grundriss Endzustand G32 Lager



Grundriss Endzustand G5 Patientenzimmer



Grundriss Endzustand Radio-Jod-Therapie Station

# Baubeschrieb nach SKP

## 1 Vorbereitungsarbeiten

### 11 Räumungen, Terrainvorbereitungen

- 113 Demontagen
- Elektro: Ausserbetriebssetzung und Abbruch der nicht mehr verwendeten Installationen Beleuchtungskörper und Rückzug der alten Kabel
  - Sanitär: Demontagen von bestehenden Leitungen und Anlageteilen soweit erforderlich inkl. Transport der demontierten Teile in die nächstgelegene Deponie oder Aufbereitungsanlage
- 119 Asbestsanierungen
- Sanierung der Leitungsisolierungen, Oberlicht G46 und Brandschott der Steigzone G/H

### 13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

- 132 Bauinstallationen
- Umschlagplatz
  - Zwei Fassadenaufzüge während gesamter Bauzeit
  - Flachdach bis Baustellenzugang schützen
- 135 Anpassungen
- Anpassen der Apparateanschluss- und Entsorgungsleitungen an die neuen Apparate im Ausgussraum
  - Rückbauanpassungen an Versorgungsleitungen

## 2 Gebäude

### 21 Rohbau 1

- 211 Baumeister
- Verputzte KS-Wand abbrechen inklusive Aufladen und entsorgen auf Deponie
  - Türvergrößerungen inklusive Aufladen und entsorgen auf Deponie
  - Türelement, Zarge und Türblatt abbrechen, abführen und entsorgen
  - Abbruch bestehender UB bis Rohdecke Geschoss G+H inklusive Aufladen und entsorgen auf Deponie
  - Einbringen neuer UB Geschoss G/H inklusive allen Zuschlägen
  - Abbruch Betonbrüstung zu Dach
  - Böden mit Floorliner abdecken
  - Staubwände aus Holzrost und PVC-Folien
  - Neues KS-Mauerwerk inklusive allen Zuschlägen erstellen
  - Spitz- und Bohrarbeiten für neue HLKK-/Sanitärinstallationen etc.
- 211 Auflagen Bauingenieure
- Zusätzliche Betonwände Geschoss G inklusive allen Zuschlägen erstellen
  - Verstärkung Decken mittels CFK-Lamellen
  - Statische Massnahmen im Bereich von Kernbohrungen und Aussparungen

### 22 Rohbau 2

- 222 Spenglerarbeiten
- Diverse Anpassungen Blitzschutz
- 224 Bedachungsarbeiten
- Abbruch bestehendes Flachdach im Bereich des neuen Sitzplatzes
  - Instandstellung Flachdach nach Strahlenschutzmassnahme im Bereich des neuen Sitzplatzes
  - Waschbetonplatten verlegen im Bereich des neuen Sitzplatzes
  - Blockstufen versetzen für Geländer um Bereich des neuen Sitzplatzes
- 225 Spezielle Dichtungen
- Brandabschottungen mit Leitungsdurchführungen
  - Verbleiung auf Rohdecke und Wänden Geschoss G
  - Verbleiung Rohdecke Geschoss H

### 23 Elektroanlagen

- 231 Starkstromanlagen
- Anpassungen und Erweiterungen für die RJT-Station und die dazugehörigen Räume an den Etagenverteilungen in den Wandnischen G4104 und G4204
- 232 Starkstrominstallationen
- Sämtliche Kabelinstallationen werden mit halogenfreien Kabeln (Funktionserhalt FE 0 und FE180) ausgeführt. Kabelisolationen selbstlöschend
  - Anpassen und Erweitern von Hauptrassen mit Funktionserhalt. Medienkanäle für die Elektroanschlüsse und Med. Gas-Anschlüsse beim Patientenbett in den drei Patientenzimmern
  - Alle bestehenden Beleuchtungsinstallationen und Beleuchtungskörper in dem betroffenen Umbauperimeter werden komplett erneuert. Neue Sicherheitsbeleuchtungen im Korridor der RJT-Station, welche mit Installationskabeln und Abzweigkasten ausgeführt werden die einen Funktionserhalt von min. 60 Minuten garantieren
  - Die Steckdoseninstallationen in dem Umbauperimeter werden komplett erneuert. Zusätzlich Anschlüsse für Steckbecken und Geschirrspüler im Raum G20 und G40. In dem Räumen G5 und G27 ist je eine Steckdose eingerechnet für die Ladestation der Infusomaten
  - Anschlüsse von Leitfähigen Teilen
  - Pro Patienten Bett eine 4-fach ZSPA-Steckdose
- 233 Leuchten und Lampen
- Neue Beleuchtung im Korridorbereich der RJT-Station, Lagerräume und Ausgussräume
  - Neue Fluchtwegleuchte uim Korridor der RJT-Station
  - Neue Notleuchte im Korridor der RJT-Station
  - Bettenleuchten in den Patientenzimmern, Downlights über dem Beistelltischen und Nachtlichter beim Eingang
  - Aussenleuchte für den Terrasse
- 235 Schwachstromanlagen
- Wandtelefon im Korridorbereich
  - PMT (Patienten Medien Terminal) mit abgesetztem Fernseher in den Patientenzimmern
  - Neue Apparate und ein Display im Korridor
  - Verschieben von bestehenden Panels und Erweiterung des Racks WEST G42 mit einem Abgangspanel 24xRJ45
  - Fünf W-LAN Sender eingerechnet
  - Anpassungen und Erneuerungen im Umbauperimeter
  - Erweiterung des ZUKO-Racks mit einer Slave-Karte
- 236 Schwachstrominstallationen
- Installation für ein Wandtelefon und drei Anschlüsse für die PMTs
  - Installationen für die neuen Komponenten
  - Anschlüsse für die drei PMTs und die drei abgesetzten Fernseher
  - Pro Patientenbett ist eine Steckdose 2xRJ45
  - Anschlüsse für fünf W-LAN Sender.
  - Anpassungen und Erneuerungen (Es sind 2 brandfallgesteuerte Türen vorgesehen)
  - Anschluss für den Racetrack (Überwachung Fallstrangleitungen Sanitär)
  - Für die Ansteuerung der Beleuchtung im Korridor ist ein Anschluss eingerechnet
  - ZUKO-Steuerung für eine Türe
- 238 Bauprovisorien Starkstrom
- Provisorische Installationen für Beleuchtung und Steckdosen für Bauhandwerker

- Aufstellung von, mit FI-Schaltern bestückten Baustromverteilern mit Sicherungen und Steckdosen
- Unterhalt während der Bauzeit

**24 HLKK-Anlagen**

## 240 Heizungsanlagen

- Geschoss G
- Demontage der bestehenden Heizungsverteilleitungen im Geschoss G, um für die Sanitärleitungen und/oder Elektrotrasse Platz zu schaffen
  - Die Heizungsverteilleitungen werden neu geführt, um die bestehenden Heizdecken oder Heizkörper zu erschliessen
  - Zwei neue Steckbeckengeräte im Raum G 20, diese müssen mit Dampfleitungen angeschlossen werden
  - Im Raum G 32 wird der bestehende Ausguss, sowie die bestehende Dampfleitung, rückgebaut

## Geschoss F

- Demontage der bestehenden Heizungsverteilleitungen im Geschoss F, um für die Sanitärleitungen oder Elektrotrasse Platz zu schaffen
- Die Heizungsverteilleitungen werden neu geführt, um die bestehenden Heizdecken oder Heizkörper zu erschliessen

## 244 Lüftungsanlagen

## Geschoss G

- Demontage der bestehenden Lüftungsverteilleitungen im Geschoss G
- Die neu konzipierten Räume werden an den neuen Lüftungsverteilleitungen im Geschoss G angeschlossen
- Für die Durchdringungen der Brandabschnitte sind 3 BSK (Brandschutzklappen) vorgesehen

## Geschoss F

- Demontage der bestehenden Lüftungsverteilleitungen im Geschoss F, um für die Sanitärabwasserleitung und für die Nasszellen im Geschoss G Platz zu schaffen
- Die Lüftungskanäle werden neu geführt, um die bestehenden Auslässe zu erschliessen

**25 Sanitäranlagen**

## 251 Allgemeine Sanitärapparate

- Liefern der allgemeinen Sanitärapparate franko Verwendungsstelle
- Die Sanitärapparate in handelsüblicher Qualität, Apparate weiss, Armaturen und Garnituren verchromt
- Einmalige Montage der allgemeinen Apparate
- Inbetriebnahme und Einregulieren derselben
- Übergabe der betriebsbereiten allgemeinen Apparate an die Bauherrschaft, einschliesslich der notwendigen Instruktionen

## 252 Spezielle Sanitärapparate

- Liefern der speziellen Sanitärapparate franko Verwendungsstelle
- Die Apparate in handelsüblicher Qualität, gemäss nachfolgender Aufstellung: 3 Steckbeckenspülapparate, Tischplatte, Unter- und Oberbauten, Wandhängeschrank
- Einmalige Montage der speziellen Apparate.
- Inbetriebnahme und Einregulieren der Apparate
- Übergabe der betriebsbereiten speziellen Apparate an die Bauherrschaft, einschliesslich der notwendigen Instruktionen

## 254 Leitungen

- Erstellen der kompletten Kaltwasserzuleitungen
- Die Leitungen in der kontrollierten Zone im Geschoss G werden erneuert
- Die Versorgungsleitungen für die Apparate im Geschoss H werden in dem Geschoss H neu realisiert

- Die Leitungen und Fittings aus nichtrostendem Stahl, Verbindungen gepresst. Apparateanschlussleitungen in JRG-Pex Leitungen

- Erstellen der kompletten Warmwasserleitungen

- Die Leitungen in der kontrollierten Zone im Geschoss G werden erneuert

- Die Versorgungsleitungen für die Apparate im Geschoss H werden in dem Geschoss H neu realisiert

- Die Leitungen und Fittings aus nichtrostendem Stahl, Verbindungen gepresst. Apparateanschlussleitungen in JRG-Pex Leitungen

- Erstellen der kompletten Schmutzwasserleitungen

- Die Abwässer aus der kontrollierten Zone im Geschoss G werden separat gefasst und der Abklinganlage im Geschoss V zugeführt

- Die Leitungen und Formstücke aus PEH-Kunststoffröhren Fallstränge in PE-Silent

- Die radioaktiv belasteten Abwässer werden bauseitig mittels Blei abgeschirmt. Die Zugänglichkeit zum Abwasserrohr sowie dessen Kontrolle wird dadurch erschwert. Zwecks gezielter Ortung zu einer allfälligen Undichtheit ist ein entsprechendes Sensorkabel vorgesehen

- Versorgen der Patientenzimmer mit Sauerstoff und Druckluft med. 4.5 bar.-Entnahmestellen. inkl. Geräteschienen

- Leitungen in CU-Röhren halb hart. (Hartgelötet)

## 255 Dämmungen

- Isolieren der Kaltwasserleitungen gegen Schwitzwasserbildung mit PIR-Hartschaumschalen und flüssig Kunststoffüberstrich einlagig

- Isolieren der Durchführungen bei Decken und Brandabschnitten mit Foam- oder Coriglasschalen

- In Doppeldecken und Schächten montierte Leitungen mit Grobkornfolie, Bogen mit Fertigstücken

- Verdeckt montierte Leitungen mit Hebolit-Glattstrich

- Isolieren der zirkulierenden Warmwasserleitungen gegen Wärmeverluste, mit Mineralwollschalen

- In Doppeldecken und Schächten montierte Leitungen mit Grobkornfolie, Bogen mit Fertigstücken

- Verdeckt montierte Leitungen mit 0.1 mm starker Reinalufolie umwickelt

- Isolieren der Leitungen gegen Schallübertragung mit Schalldämmmatten, resp. Dämmschlauch bei Einlagen und unterputz verlegten Leitungen (Ablaufleitungen aus Geschoss H)

- Leitungen aus Geschoss G sind Strahlenschutzgedämmt und erhalten keine weitere Schallschutzdämmung

## 256 Installationselemente

- Liefern der Installationselemente franko Verwendungsstelle

- Rahmenkonstruktionen für freistehende Montage, inklusive Apparate- und Armaturenbefestigungselement, UP-Spülkasten sowie Verrohrung der Kalt-, Warm- und Ablaufleitungen ohne Steig- resp. Falleitungen Beplankungen bauseits

- Liefern der Installationselemente franko Verwendungsstelle

- Rahmenkonstruktionen für freistehende Montage, inklusive Apparate- und Armaturenbefestigungselement, UP-Spülkasten sowie Verrohrung der Kalt-, Warm- und Ablaufleitungen ohne Steig- resp. Falleitungen Beplankungen bauseits

## 258 KÜcheneinrichtungen

- Gesamter Neuausbau Ausgussstation

## **27 Ausbau 1**

- 271 Gipsarbeiten
- Grund- und Weissputz auf neue KS/GK-Wänden inklusive allen Zuschlägen
  - Zuputzarbeiten bei Wandabbrüchen und Türvergrößerungen
  - Vorsatzschalen bei Verbleiten Wänden erstellen inklusive allen Zuschlägen
  - Vorwände in Nasszellen erstellen
  - Gipsdecken in ausgussräumen inklusive allen Zuschlägen
- 272 Metallbauarbeiten
- Metallgeländer Balkon liefern und montieren
  - Metallkonstruktion Vordach liefern und montieren
  - Neues CNS Möbel im Abklingraum inklusive Waschbecken und Abstellregalen liefern und montieren
- 273 Schreinerarbeiten
- Türblätter inklusive Zargen liefern und montieren
  - Patienten-/Materialschränke liefern und montieren
  - Rückbau und Einlagerung diverser Bauteile gemäss Auflage Denkmalschutz
  - Lagergestelle liefern und montieren
  - Sichtschutz/Trennvorhang liefern und montieren
- 275 Schliessanlagen
- Neue Schliesszylinder liefern und montieren

## **28 Ausbau 2**

- 281 Bodenbelagsarbeiten
- Bodenbeläge neu verlegen Geschoss G + H inklusive aller Vorarbeiten und Sockel
  - Anpassungsarbeiten am bestehendem Bodenbelag G + H inklusive aller Vorarbeiten
- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
- Wandbeläge neu in Nasszellen anbringen inklusive allen Zuschlägen
- 283 Deckenbekleidungen
- Metalldecken bestehend, demontieren und einlagern zur Wiederverwendung Geschoss F/G/H
  - Demontierte Metalldecken wiedermontieren inklusive Anpassungen an neue Situation Geschoss F/G/H
  - Metalldeckenplatten neu, liefern und montieren, inklusive allen Anpassungen
  - Doppelrandwinkel liefern und montieren inklusive Eckzuschläge etc.
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
- Bestehende Wände und Decken 2x mit Latexfarbe streichen Geschoss G + H
  - Türzargen reinigen, entfetten und 2x mit Acrylfarbe streichen
  - Neue Wände und Decken 2x mit Latexfarbe streichen Geschoss G + H
- 287 Baureinigungen
- Raumreinigung inklusive Möblierung und Geräte
  - Zwischenreinigungen

## **29 Honorare**

Planungsleistungen gemäss Vertrag

- 291 Architekt  
292 Bauingenieure  
293 Elektroingenieur  
294 HLK-Ingenieur  
295 Sanitäringenieur  
296 Spezialisten

## **5 Baunebenkosten**

### **51 Bewilligungen, Gebühren**

- 511 Bewilligungsgebühren  
512 Anschlussgebühren

### **52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen**

- 524 Vervielfältigungen, Plankopien
- Fotokopien, Plankopien, Computer- und Plotterausdrucke

### **53 Versicherungen**

- 531 Bauzeitversicherungen
- Versicherung für gesamte Bauzeit

## **60 Reserven**

- 610 Kreditreserven
- Reserve für Unvorhergesehenes, ca. 10 % von BKP 1 und 2

## **Nicht enthaltene Leistungen**

- Arbeitsunterbrüche Lärmsperrzeiten
- Veränderte Strahlenschutzvorgaben
- Bauliche Anpassungen ausserhalb Projektperimeter
- Termingerechte Räumung und betriebliche Organisation des Bauperimeters
- Planung und Umsetzung Signaletik
- Marktpreisschwankungen von Geräteeinlieferanten/Sanitäreinrichtungen/Rohstoffen
- Sanitär- und Elektroinstallationen abweichend von USZ Standard
- Schwachstrom Anlagen: Uhrenanlage, Telefonanlage, PSA-Anlage, Sprechanlage, Audio-/Videoanlagen, Radio-/Fernsehempfangsanlagen, Gebäudeleittechnik, Elektroakustikanlage
- Schwachstrom Installationen: PSA-Anlage-Installationen, Sprechanlage-Installationen, Audio-/Videoinstallationen, Elektroakustikanlage-Installationen



# Kostenvoranschlag

## Zusammenfassung

| SKP Arbeitsgattung                             | nicht gebundene Ausgaben | gebundene Ausgaben | Total            |
|--|--------------------------|--------------------|------------------|
| 1 Vorbereitungsarbeiten                        |                          | 164 500            | 164 500          |
| 2 Gebäude                                      |                          | 2 961 500          | 2 961 500        |
| 5 Baunebenkosten                               |                          | 52 000             | 52 000           |
| 6 Reserve                                      |                          | 300 000            | 300 000          |
| 7 Medizinische Einrichtungen und Anlagen       |                          | 64 000             | 64 000           |
| 8 Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen |                          | 18 000             | 18 000           |
| <b>1-8 Baukosten</b>                           |                          | <b>3 560 000</b>   | <b>3 560 000</b> |
| 9 Ausstattung                                  |                          | 20 000             | 20 000           |
| <b>0-9 Investitionskosten</b>                  |                          | <b>3 580 000</b>   | <b>3 580 000</b> |

Stand Kostenvoranschlag 27.Mai 2016. Alle Preise ± 10% inkl. 8% MWSt in Franken.

## Gliederung nach SKP-Untergruppen

| SKP Arbeitsgattung                          | nicht gebundene Ausgaben | gebundene Ausgaben | Total            |
|---|--------------------------|--------------------|------------------|
| <b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>              |                          | <b>164 500</b>     | <b>164 500</b>   |
| <b>11 Räumungen, Terrainvorbereitungen</b>  |                          | <b>41 000</b>      | <b>41 000</b>    |
| 113 Demontagen                              |                          | 14 000             | 14 000           |
| Elektro                                     |                          | 4 000              | 4 000            |
| Sanitär                                     |                          | 10 000             | 10 000           |
| 119 Asbest                                  |                          | 27 000             | 27 000           |
| <b>13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung</b>  |                          | <b>123 500</b>     | <b>123 500</b>   |
| 132 Bauinstallation                         |                          | 120 000            | 120 000          |
| 135 Anpassungen                             |                          | 3 500              | 3 500            |
| Sanitär                                     |                          | 3 500              | 3 500            |
| <b>2 Gebäude</b>                            |                          | <b>2 961 500</b>   | <b>2 961 500</b> |
| <b>21 Rohbau 1</b>                          |                          | <b>270 000</b>     | <b>270 000</b>   |
| 211 Baumeisterarbeiten                      |                          | 205 000            | 205 000          |
| 211 Statische Massnahmen                    |                          | 65 000             | 65 000           |
| <b>22 Rohbau 2</b>                          |                          | <b>905 000</b>     | <b>905 000</b>   |
| 222 Spenglerarbeiten                        |                          | 5 000              | 5 000            |
| 224 Bedachungsarbeiten                      |                          | 20 000             | 20 000           |
| 225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen      |                          | 880 000            | 880 000          |
| Brandabschottungen                          |                          | 40 000             | 40 000           |
| Strahlenschutz                              |                          | 840 000            | 840 000          |
| <b>23 Elektroanlagen</b>                    |                          | <b>147 000</b>     | <b>147 000</b>   |
| 231 Starkstromanlagen                       |                          | 5 000              | 5 000            |
| 232 Starkstrominstallationen                |                          | 50 000             | 50 000           |
| 233 Leuchten und Lampen                     |                          | 13 000             | 13 000           |
| 235 Schwachstromanlagen                     |                          | 31 000             | 31 000           |
| 236 Schwachstrominstallationen              |                          | 19 000             | 19 000           |
| 238 Bauprovisorien Starkstrom               |                          | 4 000              | 4 000            |
| 239 Regiearbeiten                           |                          | 25 000             | 25 000           |
| <b>24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage</b> |                          | <b>97 000</b>      | <b>97 000</b>    |
| 240 Heizungsanlagen                         |                          | 35 000             | 35 000           |
| 244 Lüftungsanlagen                         |                          | 62 000             | 62 000           |
| <b>25 Sanitäranlagen</b>                    |                          | <b>288 000</b>     | <b>288 000</b>   |
| 250 Sanitäranlagen                          |                          | 288 000            | 288 000          |
| <b>27 Ausbau 1</b>                          |                          | <b>313 000</b>     | <b>313 000</b>   |
| 271 Gipsarbeiten                            |                          | 70 000             | 70 000           |
| 272 Metallbauarbeiten                       |                          | 47 000             | 47 000           |
| 273 Schreinerarbeiten                       |                          | 193 000            | 193 000          |
| Allgem. Schreinerarbeiten                   |                          | 84 000             | 84 000           |
| Innentüren aus Holz                         |                          | 109 000            | 109 000          |
| 275 Schliessanlagen                         |                          | 3 000              | 3 000            |

| SKP Arbeitsgattung                                      | nicht gebundene<br>Ausgaben | gebundene<br>Ausgaben | Total            |
|---|-----------------------------|-----------------------|------------------|
| <b>28 Ausbau 2</b>                                      |                             | <b>146 000</b>        | <b>146 000</b>   |
| 281 Bodenbelagsarbeiten                                 |                             | 50 000                | 50 000           |
| Vinyl   |                             | 45 000                | 45 000           |
| Keramischer Bodenbelag                                  |                             | 5 000                 | 5 000            |
| 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen                        |                             | 13 000                | 13 000           |
| 283 Deckenbekleidungen                                  |                             | 35 000                | 35 000           |
| 285 Innere Oberflächenbehandlungen                      |                             | 20 000                | 20 000           |
| 287 Baureinigung  |                             | 20 000                | 20 000           |
| 289 Signaletik  |                             | 8 000                 | 8 000            |
| <b>29 Honorare</b>                                      |                             | <b>795 500</b>        | <b>795 500</b>   |
| 291 Architekt   |                             | 466 500               | 466 500          |
| 292 Bauingenieur  |                             | 41 000                | 41 000           |
| 293 Elektroingenieur                                    |                             | 44 000                | 44 000           |
| 294 HLK-Ingenieur                                       |                             | 56 000                | 56 000           |
| 295 Sanitäringenieur                                    |                             | 109 000               | 109 000          |
| 296 Spezialisten  |                             | 79 000                | 79 000           |
| Schadstoffspezialist (Asbest)                           |                             | 13 000                | 13 000           |
| Brandschutz   |                             | 25 000                | 25 000           |
| Bauphysiker   |                             | 5 000                 | 5 000            |
| Erdbebenüberprüfung                                     |                             | 36 000                | 36 000           |
| <b>5 Baunebenkosten</b>                                 |                             | <b>52 000</b>         | <b>52 000</b>    |
| <b>51 Bewilligungen, Gebühren</b>                       |                             | <b>12 000</b>         | <b>12 000</b>    |
| 511 Bewilligungen, Baugespann                           |                             | 10 000                | 10 000           |
| 512 Anschlussgebühren                                   |                             | 2 000                 | 2 000            |
| Sanitär   |                             | 2 000                 | 2 000            |
| <b>52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen</b>           |                             | <b>39 000</b>         | <b>39 000</b>    |
| 521 Materialprüfungen Schadstoffe                       |                             | 2 000                 | 2 000            |
| 524 Vervielfältigungen, Plankopien                      |                             | 32 000                | 32 000           |
| Architekt   |                             | 19 000                | 19 000           |
| Bauingenieur  |                             | 2 000                 | 2 000            |
| Elektro   |                             | 2 000                 | 2 000            |
| HLK   |                             | 5 500                 | 5 500            |
| Sanitär   |                             | 3 500                 | 3 500            |
| 525 Dokumentation (as-built)                            |                             | 5 000                 | 5 000            |
| <b>53 Versicherungen</b>                                |                             | <b>1 000</b>          | <b>1 000</b>     |
| 531 Bauzeitenversicherungen                             |                             | 1 000                 | 1 000            |
| <b>56 Übrige Baunebenkosten</b>                         |                             | <b>5 000</b>          | <b>5 000</b>     |
| 566 Einweihung  |                             | 5 000                 | 5 000            |
| <b>6 Reserven</b>                                       |                             | <b>300 000</b>        | <b>300 000</b>   |
| <b>60 Reserven</b>                                      |                             | <b>300 000</b>        | <b>300 000</b>   |
| 610 Kreditreserve                                       |                             | 300 000               | 300 000          |
| <b>7 Medizinische Einrichtungen und Anlagen</b>         |                             | <b>64 000</b>         | <b>64 000</b>    |
| <b>70 Reinigung, Desinfektion und Sterilisation</b>     |                             | <b>64 000</b>         | <b>64 000</b>    |
| 770 Geräte zur Reinigung und Trocknung                  |                             | 64 000                | 64 000           |
| <b>8 Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen</b>   |                             | <b>18 000</b>         | <b>18 000</b>    |
| <b>80 Möbel</b>   |                             | <b>18 000</b>         | <b>18 000</b>    |
| 809 Übriges (Kommunikations- und Unterhaltungsapparate) |                             | 18 000                | 18 000           |
| <b>9 Ausstattungen</b>                                  |                             | <b>20 000</b>         | <b>20 000</b>    |
| <b>90 Ausstattungen</b>                                 |                             | <b>20 000</b>         | <b>20 000</b>    |
| Möbel   |                             | 20 000                | 20 000           |
| <b>Total Anlagekosten</b>                               |                             | <b>3 580 000</b>      | <b>3 580 000</b> |

Stand Kostenvoranschlag 27.Mai 2016. Alle Preise ± 10 % inkl. 8 % MWSt in Franken.

**Aufteilung der Honorare nach SKP-Untergruppen**

SKP Arbeitsgattung

Total

|                                 |  |                |
|---------------------------------|--|----------------|
| <b>291 Architekt</b>            |  | <b>466 500</b> |
| 1                               | Vorbereitungsarbeiten                        | 31 700         |
| 2                               | Gebäude                                      | 416 900        |
| 7                               | Medizinische Einrichtungen und Anlagen       | 12 400         |
| 8                               | Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen | 3 500          |
| 9                               | Ausstattungen                                | 2 000          |
| <b>292 Bauingenieur</b>         |  | <b>41 000</b>  |
| 1+2                             | Vorbereitungsarbeiten + Gebäude              | 41 000         |
| <b>293 Elektroingenieur</b>     |  | <b>44 000</b>  |
| 1                               | Vorbereitungsarbeiten                        | 1 000          |
| 2                               | Gebäude                                      | 43 000         |
| <b>294 HLK Ingenieur</b>        |  | <b>56 000</b>  |
| 1                               | Vorbereitungsarbeiten                        | 28 000         |
| 2                               | Gebäude                                      | 28 000         |
| <b>295 Sanitäringenieur</b>     |  | <b>109 000</b> |
| 1                               | Vorbereitungsarbeiten                        | 11 000         |
| 2                               | Gebäude                                      | 98 000         |
| <b>296 Schadstoffspezialist</b> |  | <b>13 000</b>  |
| 1+2                             | Vorbereitungsarbeiten + Gebäude              | 13 000         |
| <b>296 Brandschutzexperte</b>   |  | <b>25 000</b>  |
| 1+2                             | Vorbereitungsarbeiten + Gebäude              | 25 000         |

# Projekt-Kurzinformation

## Objekt

USZ WEST Radio-Jod-Therapie Station  
Rämistrasse 100, 8091 Zürich

## Projekt

Einbau neue RJT-Station im WEST G  
steigerconcept AG, Zürich

## Kategorie

Gesundheitswesen, Spital

## Projektkurzbeschreibung

Die bestehende Radio-Jod-Therapie Station im NUK 1 Trakt wird in das Bettenhaus WEST G, am nördlichen Gebäudeende, verlegt. Der Umbauperimeter des Geschosses G umfasst ca. 230m<sup>2</sup> Nutzfläche, sowie eine Dachterrasse von ca.15m<sup>2</sup>.

## Nutzungskurzbeschreibung

Für die nuklearmedizinischen Therapien (meist Schilddrüsen-therapien), wird dem Patient eine hohe Dosis eines radioaktiven Isotops verabreicht. Die Patientenzimmer befinden sich in einer kontrollierten Strahlenschutz-Zone. In die Bettenstation WEST G werden neu drei Strahlenschutz-Patientenzimmer für diese Behandlung vorgesehen. Die drei Strahlenschutz-Patientenzimmer werden als 1-er Zimmer betrieben, wobei jedes mit einem eigenen WC und einer Waschmöglichkeit ausgestattet ist. Lagerräume werden als solche der Station zugeschlagen. Sämtliche Anpassungen sind unter Berücksichtigung der Vorgaben von Strahlenschutz und Arbeitssicherheit zu treffen.

## Gebäudetechnik

Elektro-, Sanitär- und Heizungsanlagen werden an die neue Nutzung angepasst. Die Lüftungsanlagen müssen vollständig ersetzt werden, unter anderem weil diese nicht mehr den aktuellen Brandschutz-Vorschriften entsprechen. Ein neues Sanitärleitungsnetz für Radioaktive Abwasser wird bis ins Geschoss

V neu, inkl. Strahlenschutzvorrichtungen, vorgesehen. Diese Leitungen werden aufgrund eines «Race-Tracking» Systems auf Leckagen überwacht. Fremdleitungen innerhalb der kontrollierten Zone werden ebenfalls entfernt und ausserhalb der Zone umgeleitet, wodurch das Risiko für zukünftige Leckagen oder Reparaturen verringert wird.

## Strahlenschutz

Das Strahlenschutzgesetz (StSG) und die Strahlenschutzverordnung (StSV) sind verbindlich einzuhalten. Das Strahlenschutzkonzept, welche durch das Universitätsspital Zürich erstellt wurde, definiert die Anforderungen an alle baulichen Elemente. Um einen effektiven Strahlenschutz zu gewährleisten, sind bauliche Massnahmen mit Abschirmung in alle Richtungen (Boden, Wände, Decke) notwendig. Diese Massnahmen werden aufgrund minimalster Platzverhältnisse, statischer Aspekte und baulicher Umsetzbarkeit innerhalb des laufenden Betriebs in Blei ausgeführt.

## Brandschutz

Die Brandschutzanforderungen müssen innerhalb des Umbauperimeters gemäss den aktuellen Bauvorschriften, QSS III sowie dem Bericht der feuerpolizeilichen Kontrolle der Gebäudeversicherung Zürich (GVZ) erfüllt werden. Anpassungen an die aktuellen Brandvorschriften des WEST Traktes werden erst in der Gesamtsanierung im 2028 umgesetzt.



Luftaufnahme Universitätsspital Bettenhaus West

**Volumendaten (SIA416)**

|    |                | Total m <sup>3</sup> |
|----|----------------|----------------------|
| GV | Gebäudevolumen | 952.0                |

**Flächendaten (SIA 416)**

|      |                                  | Total m <sup>2</sup> | %   |
|------|----------------------------------|----------------------|-----|
| GSF  | Grundstücksfläche                |                      |     |
| GF   | Geschossfläche                   | 280.0                | 100 |
| HNF1 | Wohnen                           |                      |     |
| HNF2 | Büro                             |                      |     |
| HNF3 | Produktion                       |                      |     |
| HNF4 | Verkauf, Lager                   |                      |     |
| HNF5 | Bildung, Kultur                  |                      |     |
| HNF6 | Heilen                           |                      |     |
| HNF  | Hauptnutzfläche (HNF 1–6)        | 228.5                | 82  |
| NNF  | Nebennutzfläche                  |                      |     |
| VF   | Verkehrsfläche                   |                      |     |
| FF   | Funktionsfläche                  | 5.8                  | 2   |
| KF   | Konstruktionsfläche (Restfläche) | 46.0                 | 16  |

**Kostenvoranschlag**

|                |  | Total CHF        | %           |
|----------------|--|------------------|-------------|
| <b>SKP 0–9</b> | <b>Anlagekosten</b>                          | <b>3 580 000</b> | <b>100</b>  |
| <b>SKP 1–8</b> | <b>Erstellungskosten</b>                     | <b>3 560 000</b> | <b>99.4</b> |
| <b>SKP 9</b>   | <b>Ausstattung</b>                           | <b>20 000</b>    | <b>0.6</b>  |
| SKP 0          | Grundstück                                   |                  |             |
| SKP 1          | Vorbereitungsarbeiten                        | 164 500          | 4.6         |
| SKP 2          | Gebäude                                      | 2 961 500        | 82.7        |
| SKP 3          | Betriebseinrichtungen                        |                  |             |
| SKP 4          | Umgebung                                     |                  |             |
| SKP 5          | Baunebenk. und Übergangsk.                   | 52 000           | 1.4         |
| SKP 6          | Reserve                                      | 300 000          | 8.4         |
| SKP 7          | Medizinische Einrichtungen und Anlagen       | 64 000           | 1.8         |
| SKP 8          | Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen | 18 000           | 0.5         |
| SKP 9          | Ausstattung                                  | 20 000           | 0.6         |

Baukostenindex ZH per April 2014 (Basis 1939)

**Kostenkennzahlen**

|             |                    | Total CHF |
|-------------|--------------------|-----------|
| SKP 2+3/HNF | CHF/m <sup>2</sup> | 12 960    |
| SKP 2+3/GF  | CHF/m <sup>2</sup> | 10 577    |
| SKP 2+3/GV  | CHF/m <sup>3</sup> | 3 110     |
| SKP 1–9/GV  | CHF/m <sup>3</sup> | 3 760     |

**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**

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Planungsbeginn                   | Oktober 2015  |
| Beginn Ausführungsplanung (Soll) | Oktober 2016  |
| Baubeginn (Soll)                 | März 2017     |
| Betriebeaufnahme                 | November 2017 |

# Projektorganisation

## **Bauherr**

Baudirektion Kanton Zürich

## **Bauherrenvertretung**

Baudirektion Kanton Zürich

Hochbauamt, Baubereich 4

Christoph Rothenhöfer, Abteilungsleiter

Martin Stettler, Ressorleiter 1

Thomas Gläss, Projektleiter

Thomas Müller, Fachprojektleitung

## **Nutzer**

Universitätsspital Zürich USZ

Muck Wenger, Nutzervertreter USZ

Remo Sigg, Stv. Nutzervertreter USZ

Ivette Engel-Bicik, Nutzervertreterin Klinik

Othmar Immoos, Abteilungsleiter PflegeWEST G

## **Architektur + Bauleitung**

steigerconcept ag, Zürich

Marc Raess, Gesamtleiter

Christof Nauck, Stv. Gesamtleiter

Catiana Bellamy, Architektin

Max Walser, Kostenplanung/Bauleitung

## **Bauingenieur**

WKP Bauingenieure AG, Zürich

Rolf Jäger, Bauingenieur

## **Elektroplanung**

Amstein + Walthert, Zürich

Christoph Etter, Elektroingenieur

Bruno Bollier, Elektroingenieur

## **Heizung/Kälte, Lüftung/Klima Ingenieur**

Consultair AG, Zürich

Hans-Peter Walker, Mitglied der Geschäftsleitung

Vu-dung Dinh, Projektleiter

Sven Schmucki, HLK Planer

## **Sanitärplanung**

Hunziker + Urban Haustechnik AG, Zürich

Michael Membrez, Sanitäringenieur

## **Strahlenschutz**

Universitätsspital Zürich

Peter Nauck, Sicherheitsbeauftragter Strahlenschutz/Dosimetrie

## **Schadstoffanalyse**

Ingenieurbüro P. Meuwly, Zürich

Pascal Meuwly

## **Brandschutzplanung**

Amstein + Walthert, Zürich

Erich Füglistner

## **Impressum**

Inhalt:  
Thomas Gläss  
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Catiana Bellamy  
steigerconcept ag  
Staffelstrasse 8  
8045 Zürich

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

Auflage:  
30 Exemplare

Projekt-Nummer Hochbauamt:  
20539

Herausgeberin:  
© 2016 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

