Hochbauamt

Universitätsspital Zürich
Nordtrakt 1, Geschoss C
Einbau von 3 MRI-Geräten

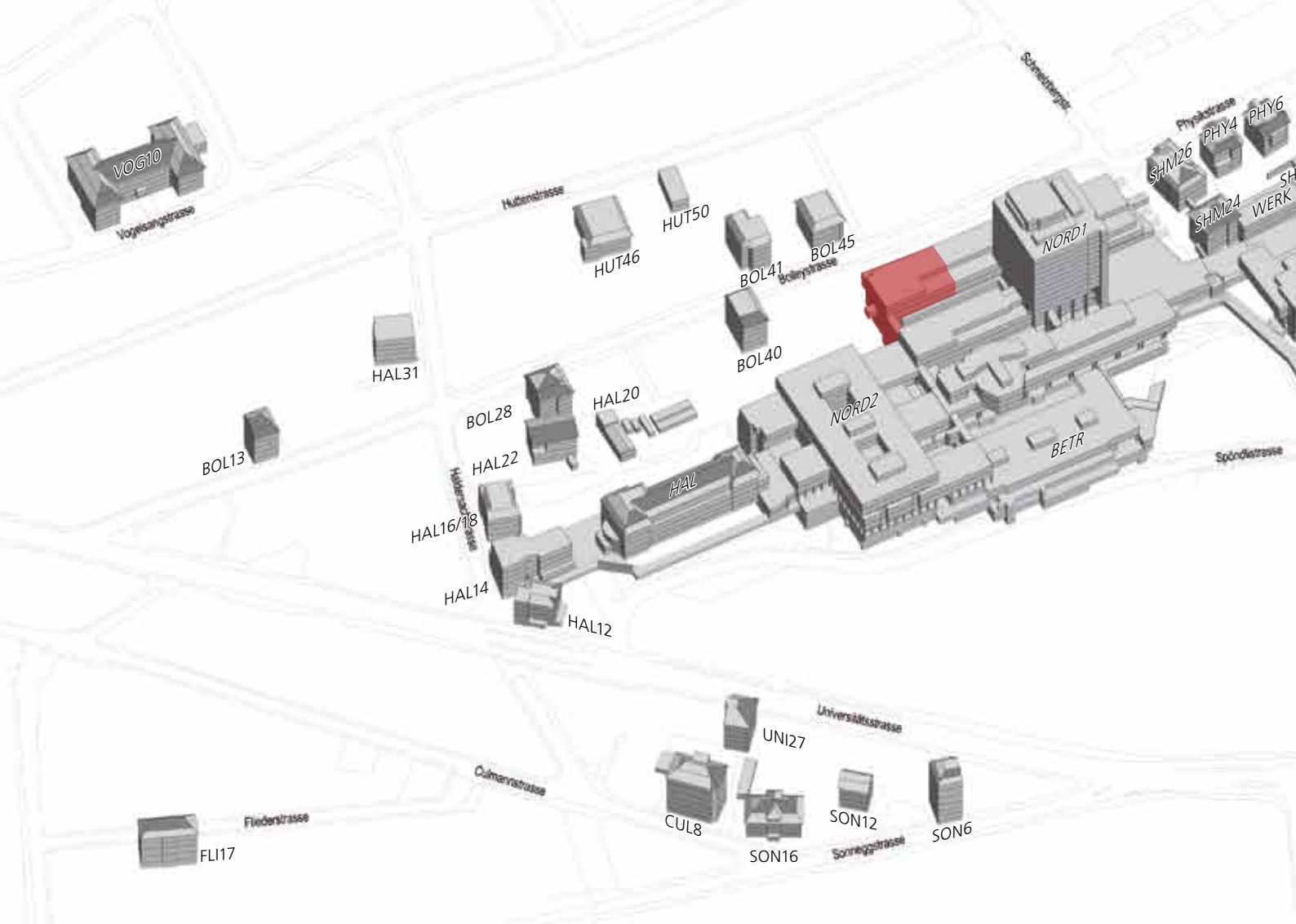
Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag

Baudirektion
Kanton Zürich

Universitätsspital Zürich
Frauenklinikstrasse 10, 8091 Zürich
Nordtrakt 1, Geschoss C
Einbau von 3 MRI - Geräten

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag

Ressort Gesundheitsbauten
Zürich, 3. August 2010



Impressum

Inhalt:
Saskia Philipp
Hochbauamt Kanton Zürich
Baubereich 2

Michael Jablonski
Bob Gysin + Partner BGP
Ausstellungsstrasse 24
8021 Zürich

Gestaltung, Layout:
Sascha Schurtenberger
Hochbauamt Kanton Zürich
Stab

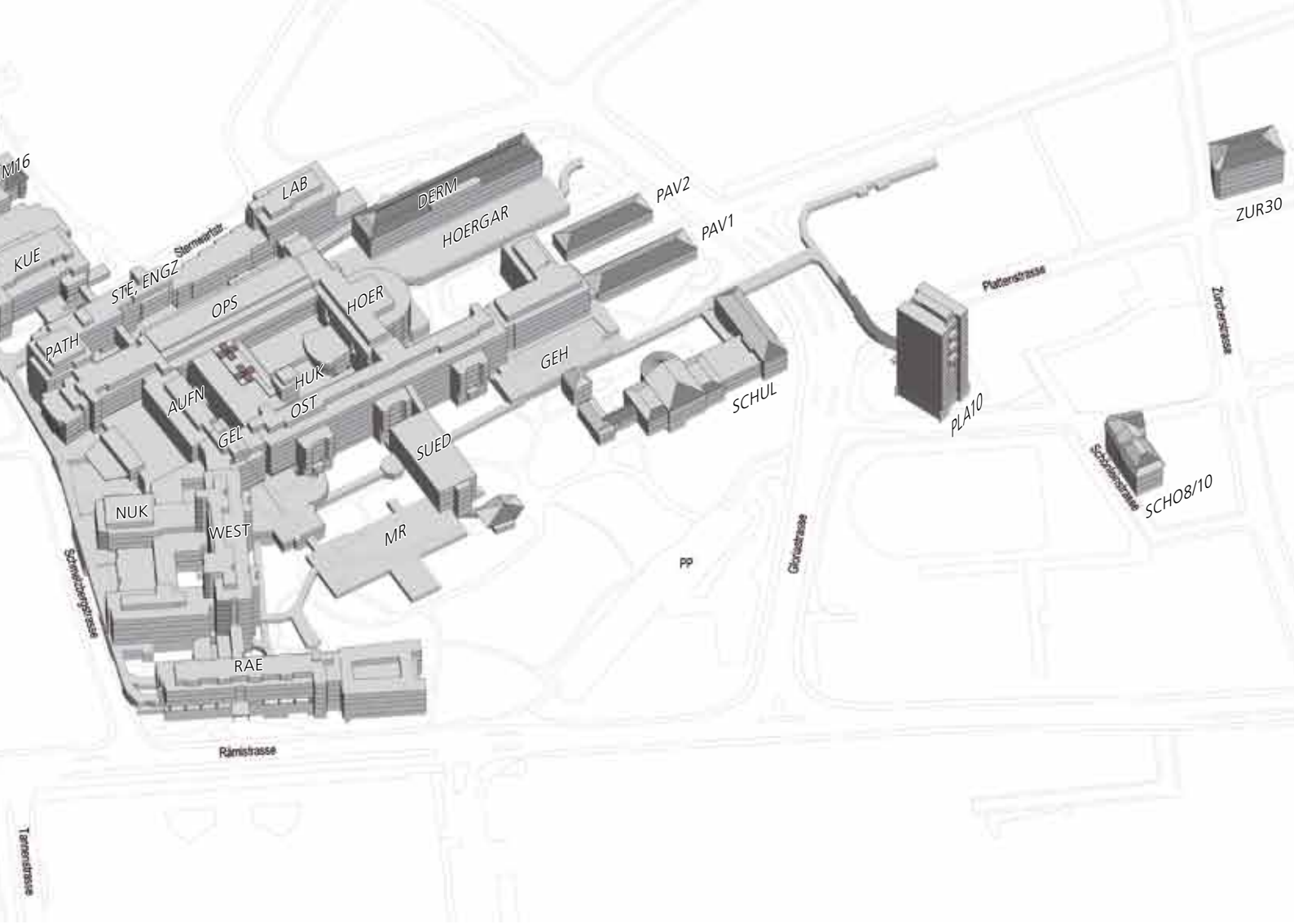
Michael Jablonski
Bob Gysin + Partner BGP
Ausstellungsstrasse 24
8021 Zürich

Titelbild:
Philips AG

Druck:
xline ag, 5200 Brugg

Auflage: 70 Exemplare

Herausgeberin:
©2010 Baudirektion Kanton Zürich
Hochbauamt



Inhalt

Bauaufgabe/Konzept/Lösung	**4**
Pläne	**8**
Baubeschrieb nach SKP	**16**
Kostenvoranschlag nach SKP	**20**
Terminplan	**23**
Zusammenfassung	**24**
Projektorganisation	**26**

Bauaufgabe/Konzept/Lösung

Ausgangslage

Gemäss der Unternehmensstrategie des Universitätsspitals Zürich sollen die Medizinalgeräte näher bei Patientinnen und Patienten sein, um die Behandlung effizient, schnell und patientenzentriert durchführen zu können. Aus diesem Grund soll am Universitätsspital Zürich ein neues, modernes Magnetresonanztomografiezentrum mit drei MRI-Geräten im Gebäudetrakt NORD1 entstehen.

Ein MRI-Gerät wird für die Kliniken der Neuroradiologie und Neurochirurgie angeschafft und damit als medizintechnische Neuheit u.a. auch für die Bildgebung während eines operativen Eingriffes zur Verfügung stehen. Das zweite MRI-Gerät wird in gleichen Anteilen für die Klinik und die Strokeforschung durch die Klinken für Neurologie und Neuroradiologie genutzt. Das dritte Gerät wird durch das Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie zur Erweiterung des Angebotes für diagnostische Untersuchungen am Universitätsspital Zürich betrieben werden. Das für die Forschung bestimmte Gerät wird durch eine Stiftung über die Universität Zürich finanziert.

Alle drei Geräte zählen zur neuen leistungsstarken Generation von MRI-Geräten, die eine deutlichere Bildgebung und damit eine bessere Diagnose ermöglichen. Die baulichen Anpassungen für ein neues MR-Zentrum gehen zu Lasten des Universitätsspitals Zürich.

Bauaufgabe

Mit dem Projekt soll die ehemalige Strahlentherapie mit den meterdicken Barytwänden im Nordtrakt 1 Geschoss C baulich vollständig neu organisiert und künftig wie vorgängig beschrieben genutzt werden.

Konzept

Die betrieblichen Randbedingungen werden mit dem neuen Layout erfüllt.

Die MRI-Untersuchungsräume sind gleichwertig um einen zentralen Umbett- und Anästhesiebereich gruppiert. Ambulante Patienten werden an der Anmeldung empfangen. Bettlägerige Patienten werden direkt betreut. Notwendige Besprechungs-, Auswert- und Befundräume sowie Büros sind an der Fassade platziert.

Die Technik befindet sich zum Teil auf dem Geschoss C und im darunter liegenden Geschoss B.

Lösung

Umfangreiche Abbrucharbeiten und damit verbundene statische Ersatzmassnahmen sind notwendig. Sie beinhalten ausserdem eine zusätzliche Deckenaussparung, welche einerseits als Einbringöffnung dient und andererseits Tageslicht in den fensterlosen Patientenbereich bringt. Die bestehende Montageöffnung in einem der MRI-Untersuchungsräume wird reaktiviert, jedoch aus betrieblichen Gründen lichtundurchlässig gehalten.

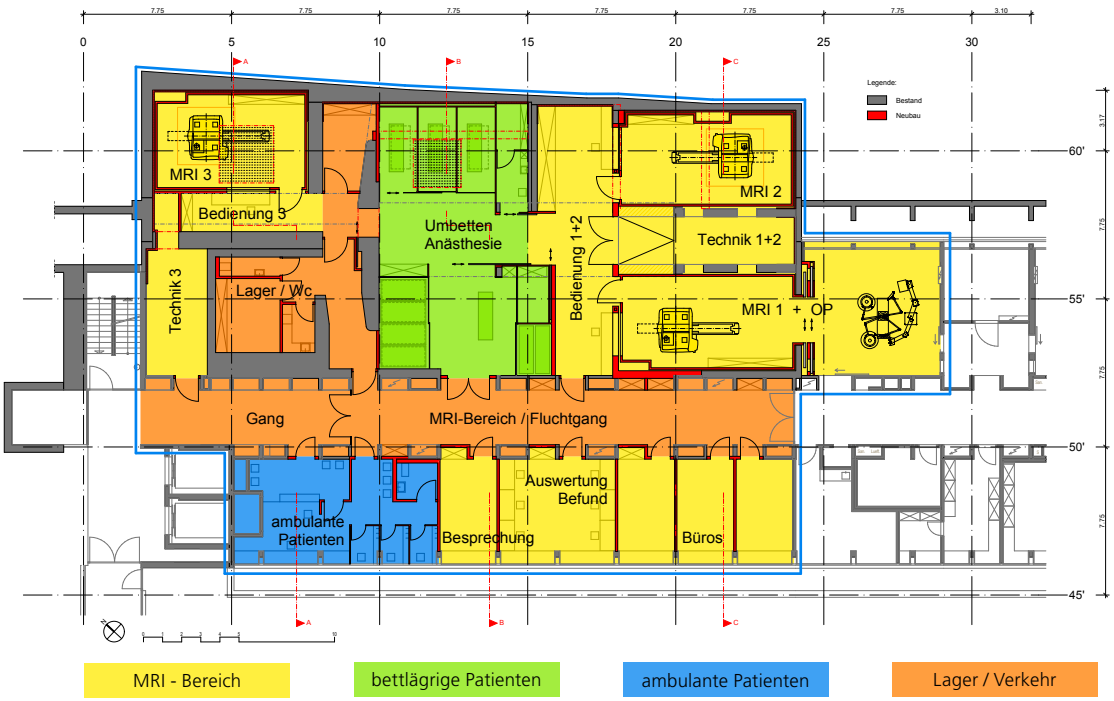
Die Notleitungen für einen möglichen Heliumaustritt (Quench, bei ca. -250˚C) werden über Decken- bzw. Wanddurchbruch und entlang der Fassade über Dach geführt.

HF-Kabinen in einer maximal lärmabschirmenden Konstruktion gewährleisten den Lärmschutz der bis zu 120 dB lauten MRI-Geräte gegenüber den angrenzenden Bereichen im laufenden Betrieb. Auf Grund der sensiblen Umgebung (angrenzende OP-Säle und Geburtshilfe) sind bereits während der Bauphase die Emissionen auf ein Minimum zu begrenzen.

Im Mittelpunkt des Entwurfes stand die Forderung, das MRI 1 sowohl für interoperative als auch für standard-diagnostische Untersuchungen einzusetzen. Mit der vorgelegten Lösung können Patienten während einer laufenden Operation weitgehend erschütterungsfrei direkt aus dem bestehenden OP-Saal zum MRI 1 geschoben werden. Die HF- und Brandschutztüren zwischen den beiden Räumen ermöglichen zugleich auch eine vollständige, unabhängige Nutzung.

Beim MRI 2 handelt es sich um ein reines Diagnosegerät. Das MRI 3 wird neben den Diagnoseuntersuchungen zu Forschungszwecken verwendet und ist daher einzeln positioniert.

Mit dem vorliegenden Entwurf ist es möglich alle drei Patiententypen und den Forschungsbetrieb kreuzungsarm zu betreiben. Der gesamte MRI-Bereich ist zugangskontrolliert. Die Patientenbereiche sind grosszügig und mit Tageslicht gestaltet und besitzen ausreichend Möglichkeiten jedem Patienten eine ihm zustehende Intimsphäre zu bieten.



Flächenzusammenstellung

Geschossfläche		(GF):
Nord1-B	310.9m2	25.9%
Nord1-C	888.8m2	74.1%
GF	**1199.7m2**	**100.0%**

Nettogeschossfläche		(NGF):
Nord1-B	245.9m2	20.5%
Nord1-C	733.5m2	61.1%
NGF	**979.4m2**	**81.6%**

Konstruktionsfläche		(KF):
Nord1-B	65.0m2	5.4%
Nord1-C	155.3m2	12.9%
KF	**220.3m2**	**18.4%**

Nutzfläche		(NF):
Nord1-B	-	-
Nord1-C	534.6m2	44.6%
NF	**534.6m2**	**44.6%**

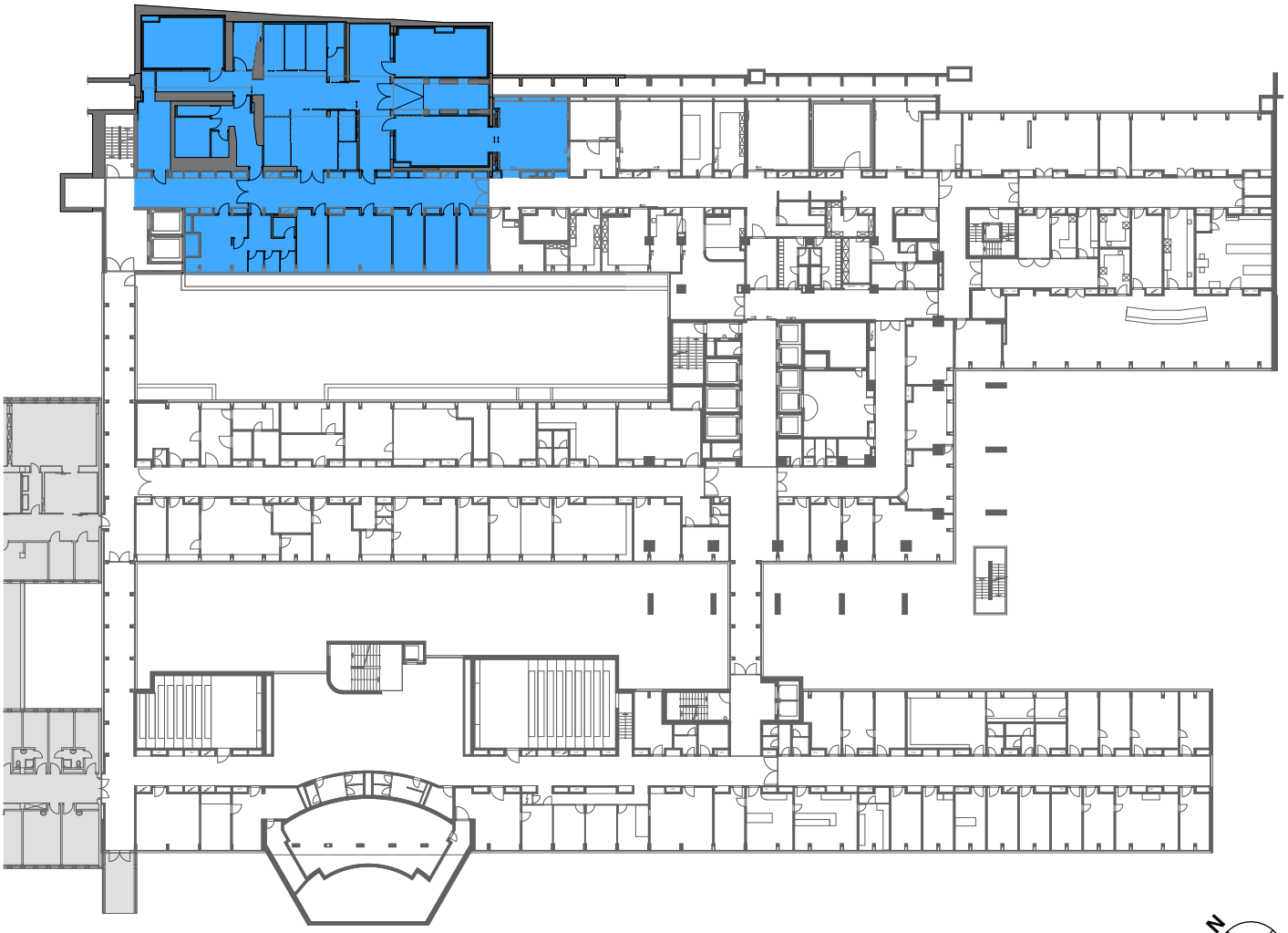
Verkehrsfläche		(VF):
Nord1-B	-	-
Nord1-C	127.0m2	10.6%
VF	**127.0m2**	**10.6%**

Funktionsfläche		(FF):
Nord1-B	245.9m2	20.5%
Nord1-C	71.9m2	6.0%
FF	**317.8m2**	**26.5%**

Hauptnutzfläche		(HNF):
Nord1-B	-	-
Nord1-C	530.4m2	44.2%
NGF	**530.4m2**	**44.2%**

Nebennutzfläche		(NNF):
Nord1-B	-	-
Nord1-C	4.2m2	0.4%
NNF	**4.2m2**	**0.4%**

Flächendefinitionen nach SIA 416/2003



Planungsperimeter

0 10 20 m

NORD1-Geschoss C

Raumprogramm

Geschoss B

Raum-Nr.	Bezeichnung	NF neu (m²)	VF neu (m²)	FF neu (m²)
NORD1-B-104				245.90
Total Geschoss B neu				**245.90**

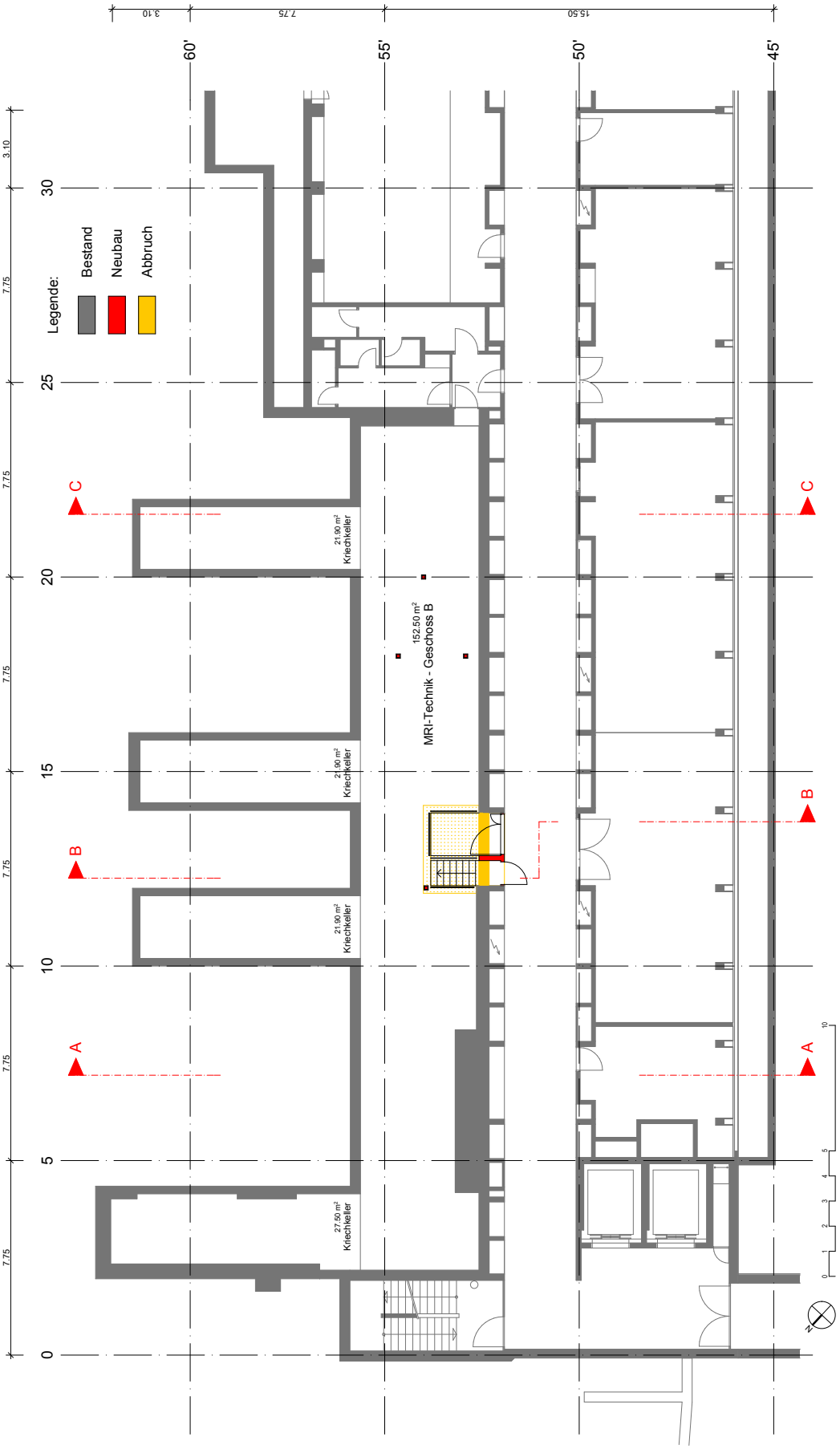
Geschoss C

Raum-Nr.	Bezeichnung	NF neu (m²)	VF neu (m²)	FF neu (m²)
NORD1-C-100	Empfang	25.80		
NORD1-C-102	Umkleiden	21.30		
NORD1-C-102a	WC (Patienten)	4.10		
NORD1-C-104	Besprechung	17.00		
NORD1-C-106	Befund/Auswertung	33.80		
NORD1-C-110	Büro 1	17.00		
NORD1-C-112	Büro 2	16.20		
NORD1-C-114	Büro 3	16.10		
NORD1-C-3105	Korridor-Aussenbereich		33.20	
NORD1-C-3100	Korridor-Innenbereich		75.10	
NORD1-C-101	MRI-Technik 3			24.50
NORD1-C-103	Abstellraum	4.20		
NORD1-C-105	Lager	13.00		
NORD1-C-107	WC (Personal)	3.10		
NORD1-C-3106	Gang		18.70	
NORD1-C-109	MRI-Bedienung 3	18.80		
NORD1-C-109a	MRI-Untersuchung 3	36.80		
NORD1-C-109b	Lager	11.00		
NORD1-C-111	MRI-Vorbereitung	118.80		
NORD1-C-111a	Umbetten/Anästhesie			
NORD1-C-111b	Stechplatz			
NORD1-C-113	MRI-Bedienung 1	21.40		
NORD1-C-113	MRI-Bedienung 2	26.50		
NORD1-C-113a	MRI-Untersuchung 1	44.00		
NORD1-C-113b	MRI-Technik 1+2			24.60
NORD1-C-113c	MRI-Untersuchung 2	40.40		
NORD1-C-122	OP	45.30		
HLKSE	Schächte			22.80
Total Geschoss C neu		**534.60**	**127.00**	**71.90**

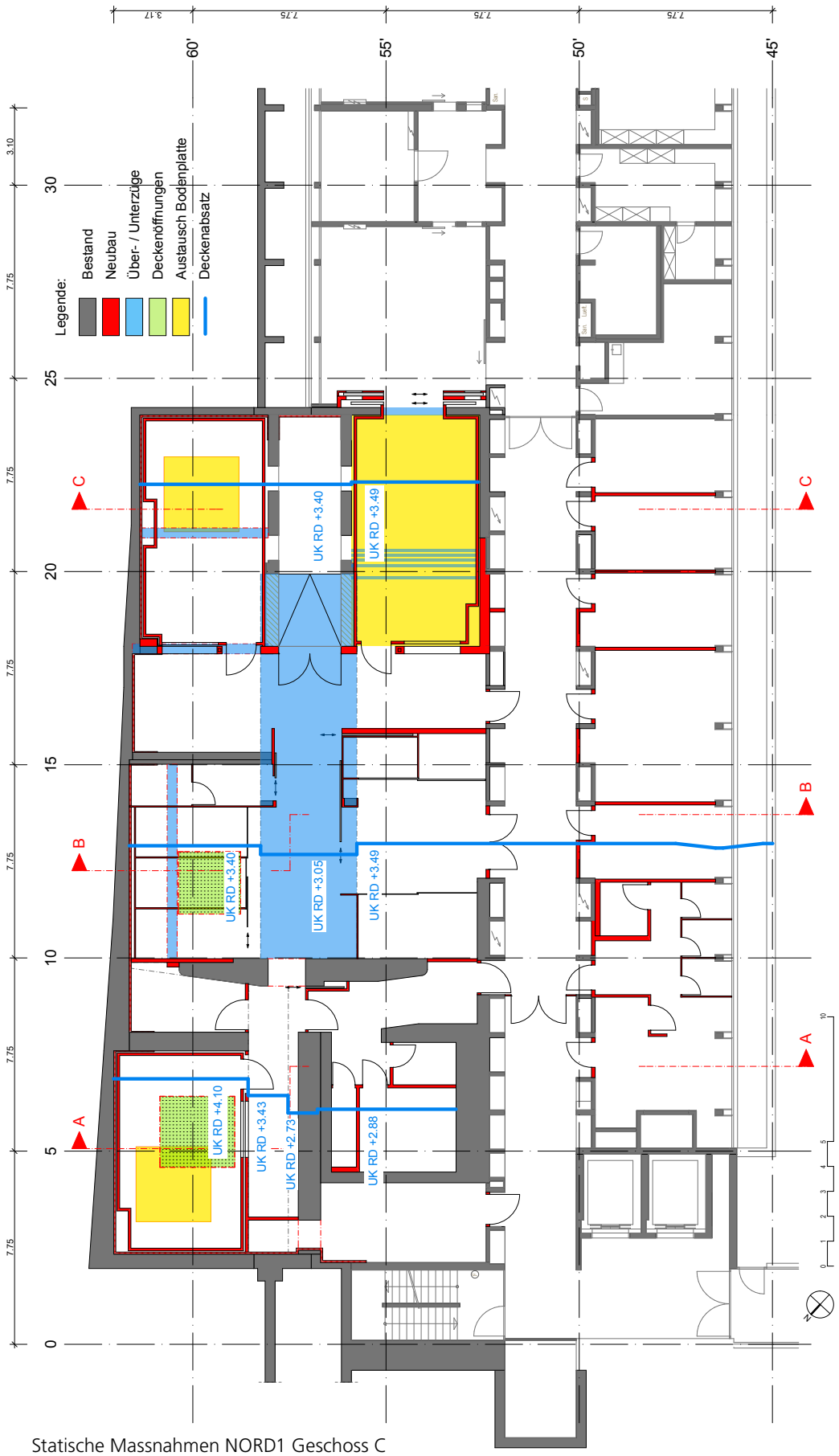
Total Geschoss B und C	**534.60**	**127.00**	**317.80**
Total Nettogeschossfläche (NGF)			**979.40**

Pläne

Grundriss NORD1 Geschoss C

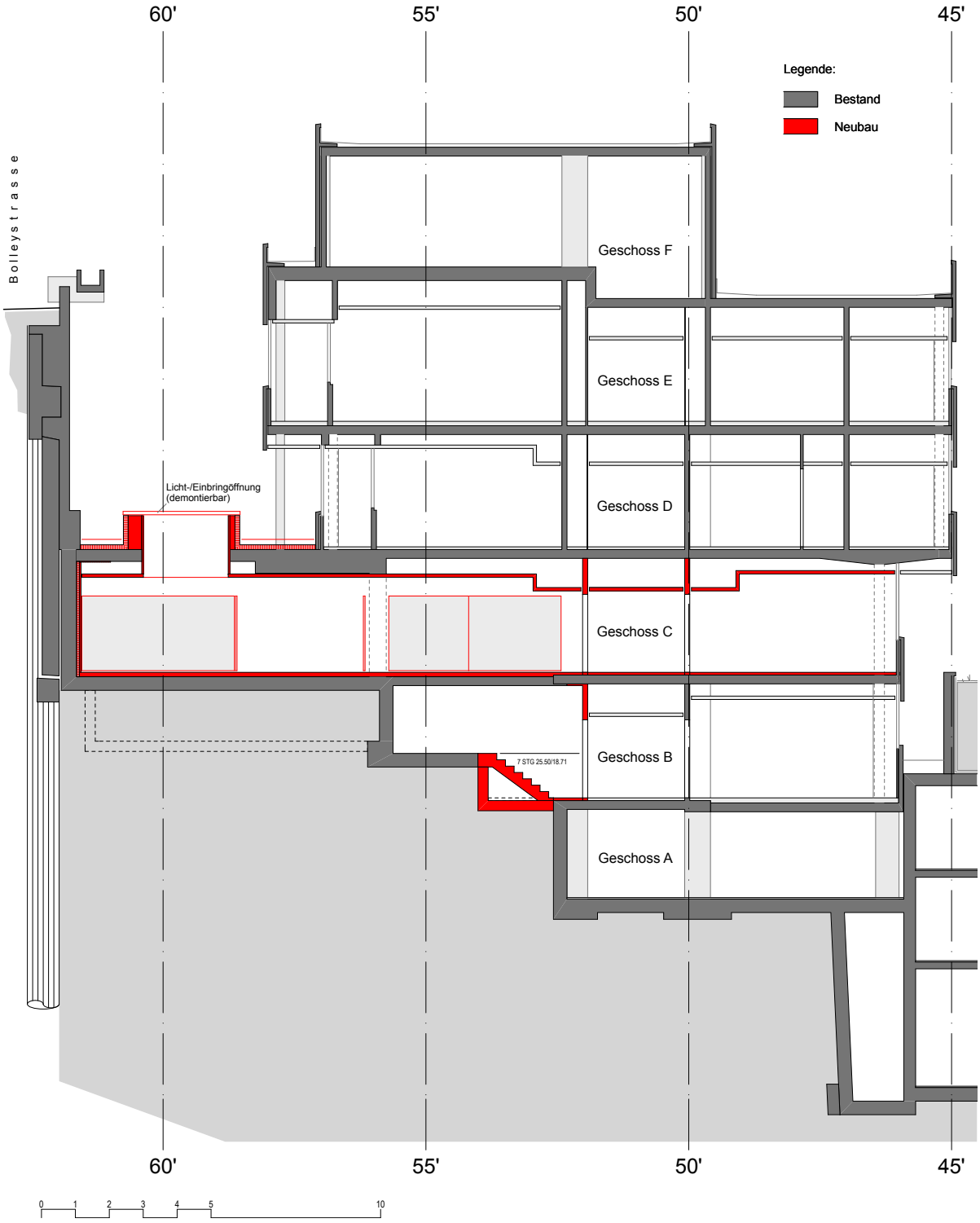


Grundriss NORD1 Geschoss B



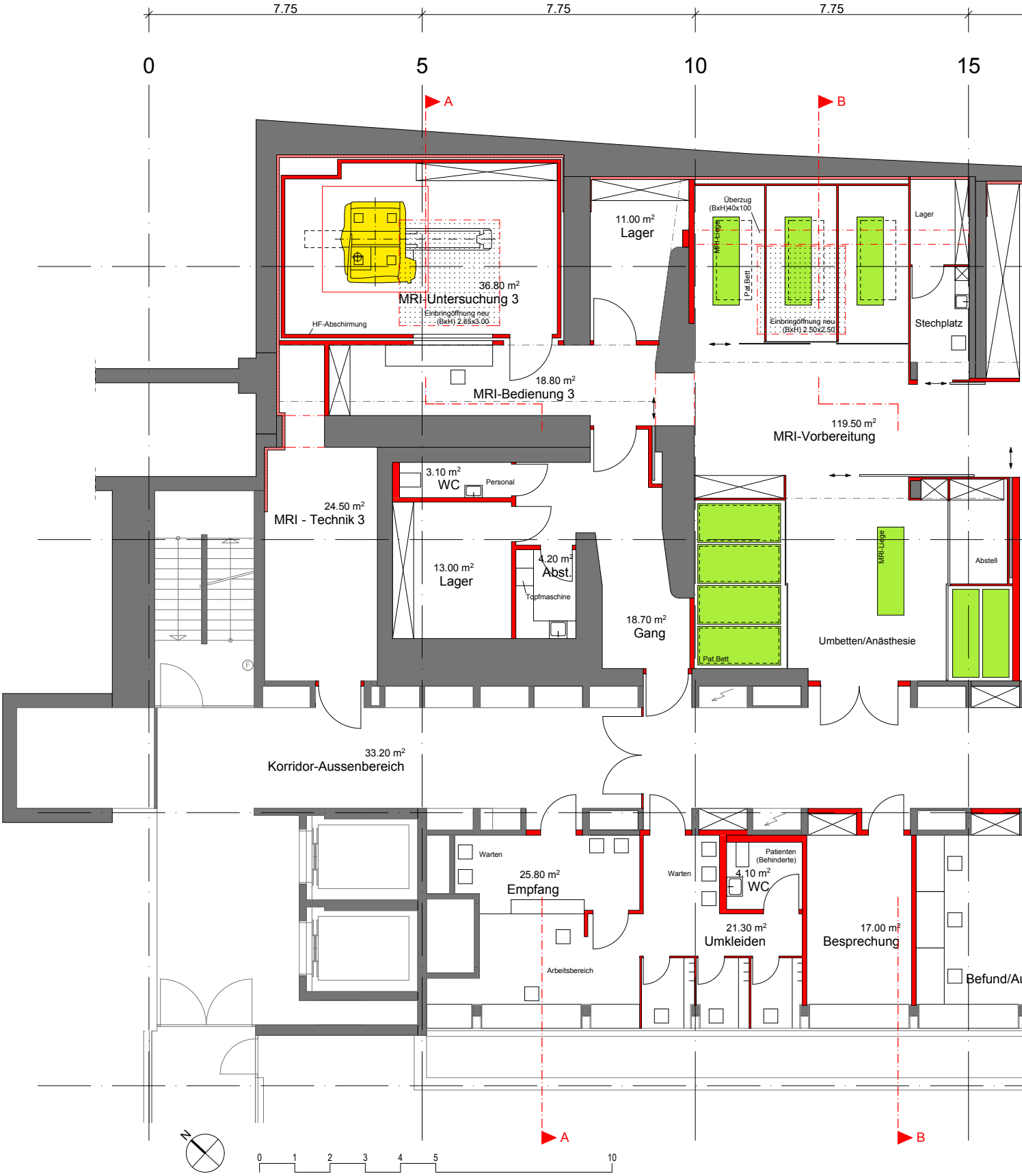
Statische Massnahmen NORD1 Geschoss C

Querschnitt A-A NORD1

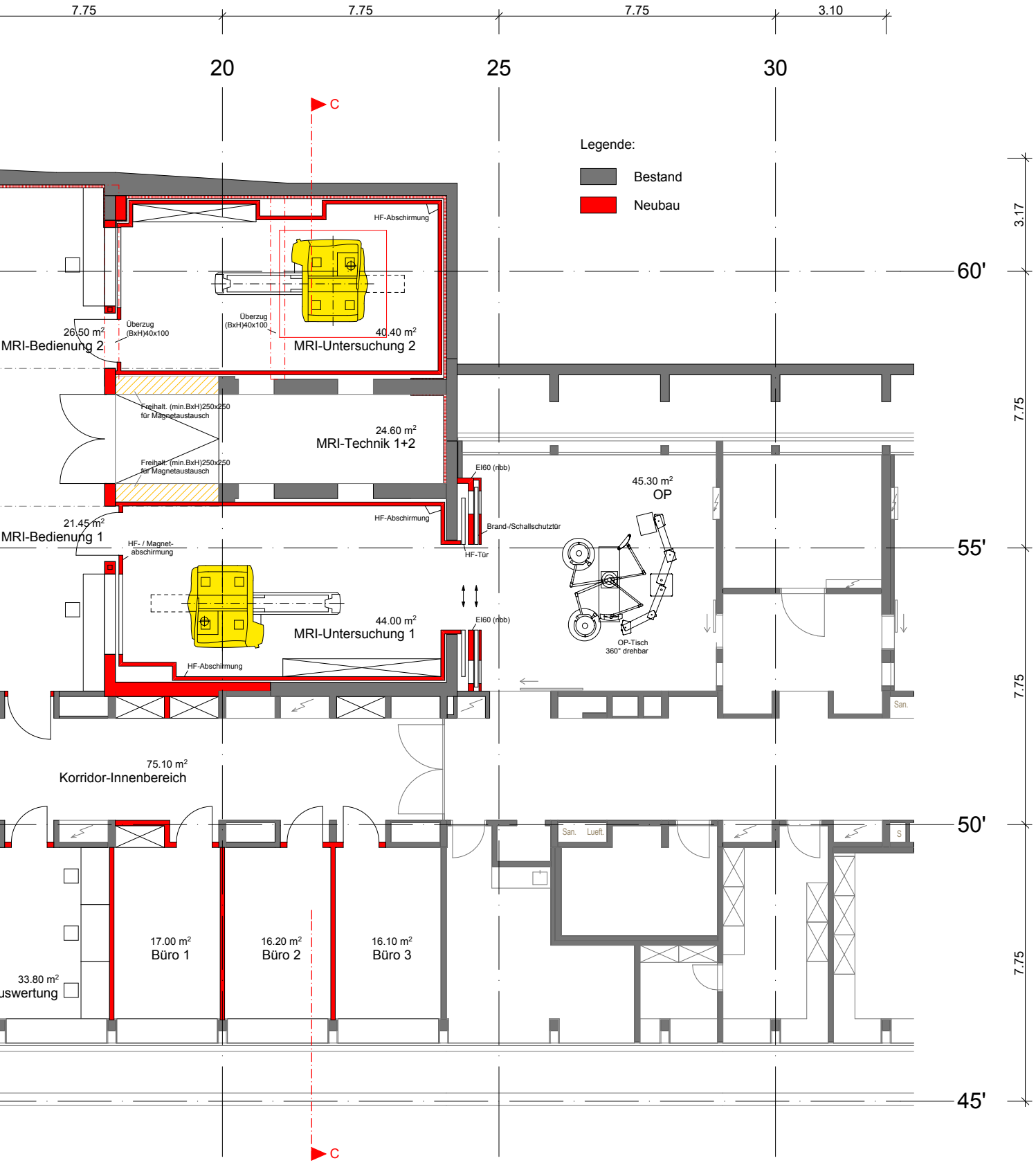


Querschnitt B-B NORD1

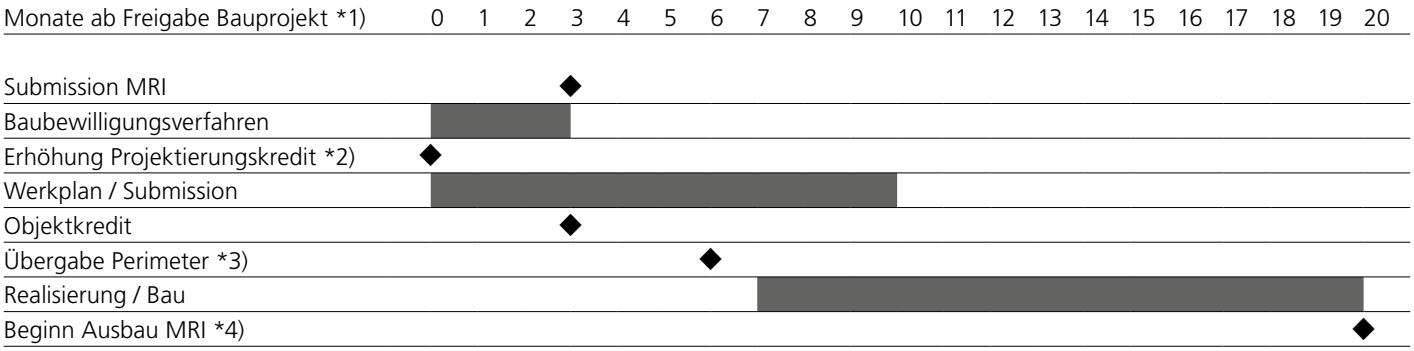
Querschnitt C-C NORD1



Layout NORD1 Geschoss C


7.75
7.75
7.75
3.10
20
25
30
C
Legende:
Bestand
Neubau
HF-Abschirmung
60'
Überzug (BxH)40x100
Überzug (BxH)40x100
26.50 m²
MRI-Bedienung 2
40.40 m²
MRI-Untersuchung 2
Freihalt. (min.BxH)250x250 für Magnetaustausch
24.60 m²
MRI-Technik 1+2
Freihalt. (min.BxH)250x250 für Magnetaustausch
EI60 (nbb)
45.30 m²
OP
HF-Abschirmung
Brand-/Schallschutztür
21.45 m²
MRI-Bedienung 1
HF- / Magnet-abschirmung
HF-Tür
55'
44.00 m²
MRI-Untersuchung 1
EI60 (nbb)
OP-Tisch 360° drehbar
HF-Abschirmung
San.
75.10 m²
Korridor-Innenbereich
50'
San.
Lueft.
S
17.00 m²
Büro 1
16.20 m²
Büro 2
16.10 m²
Büro 3
33.80 m²
uswertung
45'
C
3.17
7.75
7.75
7.75

Terminplan



Vorrausetzungen:

*1) = Basis: Standardlärmprogramm / grundrissbedingte MRI-Gerätekonfiguration

*2) = vorgezogene Finanzierung für die Leistungen der Ausschreibungsphase

*3) = heutige Nutzer sind aus dem gesamten Perimeter vollständig ausgezogen, Übergabe leerer Perimeter

*4) = Einbau HF-Kabinen, Aufstellen MRI-Geräte

Kostenvoranschlag nach SKP

Übersicht

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	KV-Betrag
1	Vorbereitungsarbeiten	120 000
2	Gebäude *1)	10 535 000
4	Umgebung	145 000
5	Baunebenkosten	120 000
6	Reserve (10%)	1 090 000
9	Kunst am Bau	150 000
Total Baukosten		**12 160 000**

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	KS-Betrag
7	Medizintechnische Apparate und Anlagen *2)	11 535 000
8	Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen *2)	625 000
Total Gerätekosten		12 160 000
Total Bau- und Gerätekosten		24 320 000

*1) inkl. HF-Kabinen (Angabe IBG, Kostenschätzung)
*2) Angabe IBG, Kostenschätzung

Kosten Angaben in CHF, +/- 10%, Stand KV 09.07.2010
Die Preise beziehen sich auf folgenden Baukostenindex:
Kostenstand 1. April 2010, 1042.6 Pkt. (Zürcher Index der Wohnbaupreise, Basis 1939: 100 Pkt.)

MwSt Die Preise der SKP-Arbeitsgattungen sind inklusive Mehrwertsteuer.
Die Mehrwertsteuer wurde nicht ausgeschieden.
Der verwendete Mehrwertsteuersatz beträgt 7.6%.

Gliederung nach SKP-Untergruppen

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	3-stellig	2-stellig	1-stellig
1	**Vorbereitungsarbeiten**			**120 000**
11	**Räumungen, Terrainvorbereitungen**		**120 000**	
119	Asbestsanierung	120 000		
2	**Gebäude *1)**			**10 540 000**
21	**Rohbau 1**		**2 120 000**	
211	Baumeisterarbeiten	2 120 000		
22	**Rohbau 2**		**345 000**	
221	Fenster in Metall	60 000		
222	Spenglerarbeiten	120 000		
223	Blitzschutz	15 000		
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	140 000		
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	10 000		
23	**Elektroanlagen**		**985 000**	
232	Starkstrominstallationen	985 000		
24	**Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlagen**		**1 400 000**	
244	Lüftungsanlagen	1 400 000		
25	**Sanitäranlagen**		**300 000**	
251	Allgemeine Sanitärapparate	300 000		
26	**Transportanlagen**		**40 000**	
264	Rohrpost	40 000		
27	**Ausbau 1**		**1 070 000**	
271	Gipserarbeiten	260 000		
272	Metallbauarbeiten	160 000		
273	Schreinerarbeiten	630 000		
275	Schliessanlage	20 000		
28	**Ausbau 2**		**1 670 000**	
281	Bodenbeläge	200 000		
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	25 000		
283	Deckenverkleidungen	90 000		
285	Innere Oberflächenbehandlung	250 000		
286	3 MRI-Räume innere Oberflächen	150 000		
287	Baureinigung	60 000		
289.1	HF-Kabinen *2)	880 000		
289.2	Diverses	15 000		
29	**Honorare**		**2 610 000**	
291	Architekt	1 540 000		
292	Bauingenieur	145 000		
293	Elektroingenieur	325 000		
294	HLKK-Ingenieur	420 000		
295	Sanitäringenieur	120 000		
296	Spezialisten (Akustiker)	25 000		
297	Spezialisten (Asbestexperte)	35 000		
4	**Umgebung**			**145 000**
42	**Gartenanlagen**		**145 000**	
421	Gärtnerarbeiten	145 000		

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	3-stellig	2-stellig	1-stellig
5	**Baunebenkosten**			**120 000**
51	**Bewilligungen, Gebühren**		**9 000**	
511	Bewilligungen	4 000		
519	Gebühren (ESTI, Feuerpolizei)	5 000		
52	**Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation**		**99 000**	
521	Muster, Materialprüfungen	7 000		
524	Vervielfältigungen, Plankopien	92 000		
53	**Bauzeitversicherung**		**2 000**	
531	Bauzeitversicherung	2 000		
56	**Einweihung / Aufrichte**		**10 000**	
566	Einweihung / Aufrichte	10 000		
6	**Reserve**			**1 085 000**
60	**Reserve (10% von SKP 1/2/4)**		**1 085 000**	
9	**Ausstattung**			**150 000**
98	**Kunst am Bau**		**150 000**	
Total Baukosten (inkl. MwSt)				**12 160 000**
7	Medizintechnische Apparate und Anlagen *2)			11 535 000
700	Kontrastmittel-Injektor	165 000		
703	Magnetresonanztomographen (MRI)	7 000 000		
713	Patientenüberwachung (Patientenmonitoren)	350 000		
721	Geräte für die erweiterte Pflege	80 000		
722	Geräte für die Anästhesie	260 000		
723	Geräte für die Chirurgie	765 000		
730	Navigationssysteme	1 690 000		
75	Reserve	1 105 000		
797	Honorare	120 000		
8	Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen *2			625 000
805	Betten und Liegen	250 000		
806	Kleinmobiliar, medizinisch	24 000		
811	OP-Leuchten	110 000		
842	Rollmobiliar, Wagen	32 000		
861	Personentransporte	135 000		
880	Diverses Kleinmobiliar und Zubehör	74 000		
7-8	Total Gerätekosten			12 160 000
Total Bau- und Gerätekosten (inkl. MwSt)				24 320 000

*1) = inkl. HF-Kabinen (Angabe IBG, Kostenschätzung)

*2) = Angabe IBG, Kostenschätzung

Baubeschrieb nach SKP

1 Vorbereitungsarbeiten

119 Asbestsanierung

- Erstellung von Asbestsanierungszonen im Unterdruck, Demontage von asbesthaltigen Materialien in Brandschutztüren, Fliesenmörtel, in Rohrverkleidungen und Asbestzementrohren. Reinigung der Zonen, Demontage der Sanierungszonen.

2 Gebäude

21 Rohbau 1

211 Baumeisterarbeiten

- Bauinstallation und Erstellen eines Fassadengerüstes für den Bauzugang.
- Rodungen und Aushub vom Erdmaterial über dem Geschoss C entlang der Pfahlwand.
- Vorgängige Abdeckarbeiten und Staubwände erstellen. Rückbau von gemauerten Wänden, Bodenbelägen und Decken.
- Verschliessen nicht mehr benötigter Wand- und Deckenöffnungen.
- Neue Wand- und Deckendurchbrüche erstellen inklusive statischer Ersatzmassnahmen.
- Kernbohrungen für die Haustechnik erstellen.
- Auf Grund der Abschirmung muss im Bereich der MR-Geräte die bestehende Betondecke herausgeschnitten und durch eine neue, mit antimagnetischer Bewehrung ersetzt werden.
- Einbau einer Stahlbetontreppe im neuen Technikraum Geschoss B.

22 Rohbau 2

221 Fenster aus Metall

- Die bestehenden Holz-Metall Fenster überprüfen und einstellen.
- Neue Einbringöffnung über MRI 3 sowie die verglaste Öffnung über den Kojen (Vorplatz MRI-Vorbereitung) erstellen.

222 Spenglerarbeiten

- Neues Flachdach mit Wärmedämmung über dem Geschoss C. Bestehende Anschlüsse kontrollieren.

223 Blitzschutz

- Neuen Blitzschutz erstellen.

225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen

- Abschottungen von Leitungsdurchbrüchen bei Wänden und Decken, erstellen von Kittfugen. Brandschutzverkleidungen an den Klebebewehrungen (Stahl und CFK Lamellen).

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz

- Bestehende Rolllamellenstoren überprüfen und einstellen.

23 Elektroanlagen

231 Apparate Starkstrom

- Lieferung und Einbau Anlageverteilungen und Anpassungen der Etagenverteiler für die MRI und deren Nebenräume.

232 Starkstrominstallationen

- Sämtliche Kabelinstallationen werden neu mit halogenfreien Kabeln ausgeführt. Die Kabelisolation ist selbstlöschend. Anpassen und ergänzen der Elektrotrassen.
- Vollständige Neuerstellung der gesamten Beleuchtungsinstallation. Steckdosen und Apparateinstallation an die neuen Bedürfnisse anpassen. Verkabelung der neuen Lüftungs- und Medizinalgasinstallationen.

233 Leuchten und Lampen

- Liefern und montieren von neuen Deckeneinbauleuchten. Fluchtweg- und Notleuchten gemäss Richtlinien der kantonalen Feuerpolizei.

235 Apparate Schwachstrom

- Anpassungen der bestehenden Sicherheitsanlage Brand und Brandfallsteuerung.

236 Schwachstrominstallation

- Anpassen der Telefonanschlüsse an die neuen Räumlichkeiten.
- Erschliessung des UKV Etagenverteilers mittels Lichtwellenleiter (LWL). Sämtliche EDV-Anschlüsse werden neu erstellt. Pro Arbeitsplatz sind vier EDV-Anschlüsse eingerechnet.

24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlagen

243 Heizungsanlagen

- Anpassung der Heizleitungen und Lieferung von neuen Heizkörpern im Geschoss C.
- Dampfanschluss für Steckbeckenreinigungsmaschine.

244 Lüftungsanlagen

- Rückbau und Neuaufbau der kompletten Luftverteilung ab Steigzone in den Geschossen B und C.
- Die bestehende Lüftungszentrale wird den neuen Anforderungen angepasst.

246 Kälteanlagen

- Neue Kälteinstallation für die Kühlung der MRI-Technikräume.

249 MSRL

- Lieferung und Montage einer neuen Regulierung und Steuerung (SPS-Technik) für die Haustechnik der MRI Räume inklusive Schaltschrank und Feldgeräte. Anschlüsse erfolgen durch den Elektriker. Die bestehenden Mischboxenablösungen werden von pneumatischer auf elektronische Regelung umgerüstet.

25 Sanitäranlagen

251 Allgemeine Sanitärapperate

- Bestückung der neuen Räume sinngemäss nach den gültigen USZ-Richtlinien und den neusten Erkenntnissen bezüglich Komfort, Hygiene und Pflegeleichtigkeit.

254 Sanitärleitungen

- Die Kalt-, Warm- und Entsalzten-Wasserleitungen werden ersetzt. Die Schmutzwasser- und Medizinalgasleitungen werden entsprechend der neuen Apparateanordnungen angepasst bzw. neu installiert. Die neuen Leitungen werden gegen Wärmeverluste, Kondenswasserbildung und Schall gedämmt.
- Für die Medizinalgasentnahmestellen wird eine Überwachung eingebaut.

26 Transportanlagen

264 Rohrpost

- Durch die neue Haustechnikinstallation müssen die bestehenden Leitungen der Rohrpostanlage angepasst werden.

27 Ausbau 1

271 Gipserarbeiten

- Erstellen von Leichtbauwänden im Geschoss C. Diverse Anpassungs- und Ausbesserungsarbeiten.

272 Metallbauarbeiten

- Neue Brandschutztüren im Korridor liefern und montieren. Lieferung der Zutrittskontrolle, der Anschluss erfolgt durch den Elektriker.

273 Schreinerarbeiten

- Liefern und montieren von neuen Blockrahmentüren (EI30) für alle Räume.
- Sämtliche Schachttüren (EI30) und Brandschutzschiebetüren (EI30) im MRI-Vorbereitung erstellen.
- In den Büroräumen und der MRI-Bedienung Arbeitsflächen liefern und montieren.
- Umkleidekabinen mit Sitzbänken, Wertsachenfächern und Garderobenleisten.
- Empfangstheke mit Schalterverglasung und Arbeitsfläche.
- Einbauschränke mit verstellbaren Tablaren in den Räumen Umbetten Anästhesie, MRI-Vorbereitung, MRI-Bedienung und Lager. Unterbau mit Corianabdeckung bei Stechplatz.

275 Schliessanlage

- Anpassung der bestehenden Schliessanlage.

28 Ausbau 2

281 Bodenbeläge

- Neuen Gummi-Granulat-Bodenbelag (z. B. Haltopex) mit CNS Sockel verlegen. In den Technikräumen wird ein Doppelboden eingebaut. Bestehenden Kunststeinbelag (Terazzo) im OP C122 ausbessern und ergänzen.

282 Wandbeläge, Wandbekleidungen
- Bestehende Plattenbeläge im OP C122 ausbessern und ergänzen.

283 Deckenverkleidungen
- Neue Metalldecken im Geschoss C liefern und montieren.
- Diverse Demontagen und Anpassungsarbeiten im Korridor und den Nebenräumen für die Haustechnikinstallationen Geschoss B und C.

285 Innere Oberflächenbehandlung
- Wände, Türen und Zargen neu streichen. Diverse Ausbesserungsarbeiten.
- In den Büroräumen Wandbelag aus gestrichenen Glasgewebetapeten (z. B. Scandatex). Die Wände der MRI- und Nebenräumen werden mit Vinyl-Gewebetapete (z. B. Gurimur) belegt.

287 Baureinigung
- Zwischenreinigungen. Reinigung für die Bauabnahme.

289.1 HF-Kabinen (Angabe IBG, KS)
- Eisen- und HF-Abschirmungen sowie HF-Fenster zwischen Bedien- und Untersuchungsräumen. Innenausbau der MRI-Untersuchungsräume inkl. Schallschutzmassnahmen. Detektoren für ferromagnetisches Material, bei allen Türen der MRI-Untersuchungsräume. Lieferung und Montage von zwei Spezial-Schiebetüren (HF-Abschirmung, Schallschutz und Brandschutz) zwischen Neuro-OP und Untersuchungsraum MRI 1.

289.2 Diverses
- Raumbeschriftungen.

29 Honorare

291 Architekt
- Planung, Baueingabe, Devisierung, Bauleitung.

292 Bauingenieur
- Statische Abklärung, Devisierung, Fachbauleitung.

293 Elektroingenieur
- Planung, Devisierung und Fachbauleitung der Elektroinstallationen. Erstellen der Revisionsunterlagen.

294 Lüftungsingenieur
- Planung, Devisierung und Fachbauleitung der Lüftungsanlagen. Erstellen der Revisionsunterlagen.

295 Sanitäringenieur
- Planung, Devisierung und Fachbauleitung der Sanitäranlagen. Erstellen der Revisionsunterlagen.

296 Spezialist (Akustiker)
- Beratung für die akustischen Massnahmen.

297 Spezialist (Asbest)
- Gebäudecheck der umzubauenden Räume nach Asbest und Schadstoffen. Erstellen eines Berichts für das Amt für Umwelt- und Gesundheitsschutz. Fachbauleitung und VDI-Fasermessung.

4 Umgebung

421 Gärtnerarbeiten
- Nach den Bauarbeiten Instandsetzung der Wege und Neubepflanzung der Umgebung.

5 Baunebenkosten

511 Bewilligung
- Kosten für Bewilligungen, Kontrollen und Abnahmen der Baupolizei.

519 Gebüren
- Gebühren Feuerpolizei und ESTI.

524 Vervielfältigungen
- Vervielfältigungen und Plankopien.

531 Bauzeitversicherung
- Prämie für Bauzeitversicherung.

566 Einweihung / Aufrichte

6 Reserve
- Reserve für Unvorhergesehenes von ca.10% (von SKP 1/2/4).

7 Medizinische Apparate und Anlagen

700 Kontrastmittel-Injektor

703 Magnetresonanztomographen (MRI)

- MRI, Feldstärke 3.0 Tesla, für intraoperativen neurochirurgischen (MRI 1) resp. interdisziplinären diagnostischen Einsatz (MRI 2). Kosten für Quenchleitungen aller drei MRI.

713 Patientenüberwachung (Patientenmonitore)

- Drei Patienten-Monitore, für die Überwachung nicht anästhesierter Patienten, sowie zwei Patienten-Monitore, für die Überwachung anästhesierter Patienten.

722 Geräte für die Anästhesie

- Zwei Anästhesiegeräte sowie ein Beatmungsgerät für die Untersuchung beatmeter Patienten.

723 Geräte für die Chirurgie

- Eine Deckenversorgungseinheit für die Chirurgie (im Neuro-OP), zwei Deckenversorgungseinheiten für die Anästhesie (je eine im Neuro-OP und im Untersuchungsraum MRI 1).
- Zwei Deckenversorgungseinheiten für Medien (Sauerstoff, Druckluft etc.) in der MRI-Vorbereitung erstellen.
- Ein OP-Mikroskop, deckengestützt im Neuro-OP.

730 Navigationssystem

- Ein neurochirurgisches Navigationssystem, inkl. aller für die OP-Integration notwendiger Elemente, Anbindungen ans PACS und des OP-Mikroskops etc..

75 Reserve

- Reserve / Unvorhergesehene medizintechnische Entwicklungen (ca. 10% der Kostenschätzung Medizintechnik, SKP 7 / 8).

797 Honorare

- Kosten für die Submission der medizintechnischen Ausstattung.

8 Medizinische Einrichtung und Ausstattung

805 Betten und Liegen

- Operationstisch für den Neuro-OP.

806 Kleinmobiliar, medizinisch

- Infusionsständer.

811 Leuchten, Medizin

- OP-Leuchte mit integrierter Videokamera für den Neuro-OP und OP-Leuchte im Untersuchungsraum MRI 1.

842 Rollmobiliar, Wagen

- Verbands- und Instrumentenwagen.

861 Patiententransporte

- Rollstühle, Patientenliegen.

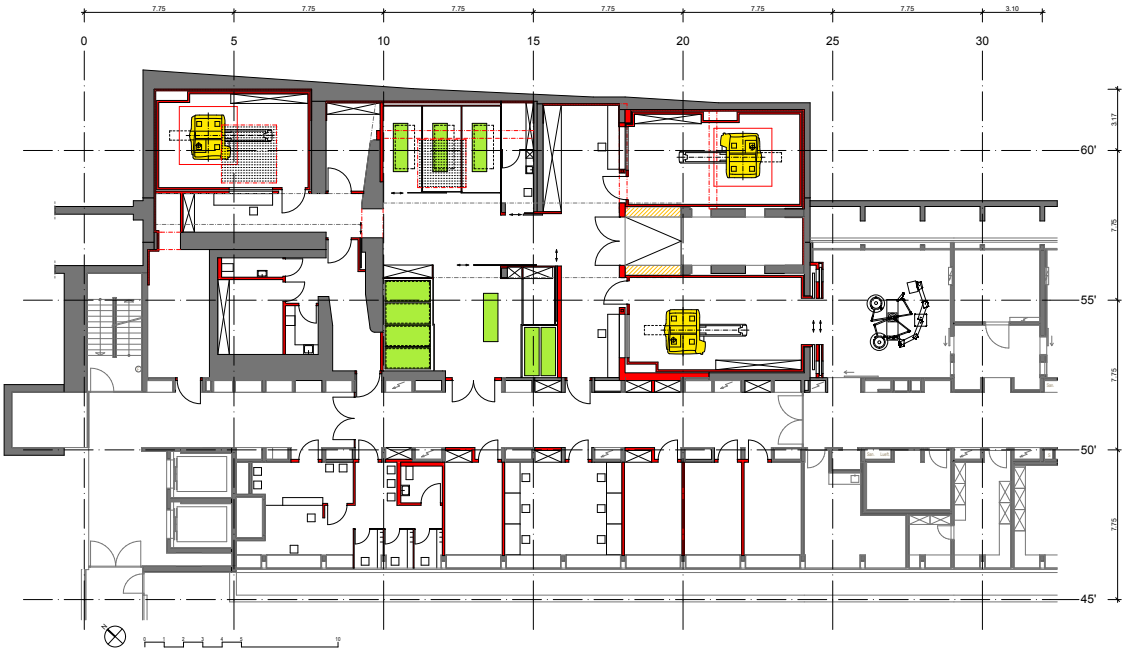
880 Diverses Kleinmobiliar und Zubehör

- Stühle, Auftritte, Abfallsackwagen.

9 Ausstattung

98 Kunst am Bau

Zusammenfassung



Grundrissplan

Kurzbeschrieb

Objekt
Universitätsspital Zürich
Nordtrakt 1

Kategorie
Gesundheitswesen

Ausgangslage
Am Universitätsspital Zürich soll ein neues, modernes Magnetresonanztomografiezentrum mit drei MRI-Geräten im Gebäudetrakt NORD1 entstehen, um die Behandlungen effizient, schnell und patientenzentrierter durchzuführen.

Bauaufgabe
Mit dem Projekt soll die ehemalige Strahlentherapie mit den meterdicken Barytwänden im Nordtrakt 1 Geschoss C baulich vollständig neu organisiert und künftig wie vorgängig beschrieben genutzt werden.

Konzept
Die MRI-Untersuchungsräume sind gleichwertig um einen zentralen Umbett- und Anästhesiebereich gruppiert. Ambulante Patienten werden an der Anmeldung empfangen. Bettlägerige Patienten werden direkt betreut. Notwendige Besprechungs-, Auswert- und Befundräume sowie Büros sind an der Fassade platziert. Die Technik befindet sich zum Teil auf dem Geschoss C und im darunter liegenden Geschoss B.

Lösung
Umfangreiche Abbrucharbeiten und damit verbundene statische Ersatzmassnahmen sind notwendig. Sie beinhalten ausserdem eine zusätzliche Deckenaussparung, welche einerseits als Einbringöffnung dient und andererseits Tageslicht in den fensterlosen Patientenbereich bringt. Die bestehende Montageöffnung in einem der MRI-Untersuchungsräume wird reaktiviert, jedoch aus betrieblichen Gründen lichtundurchlässig gehalten.

Übersicht Kostenvoranschlag nach SKP

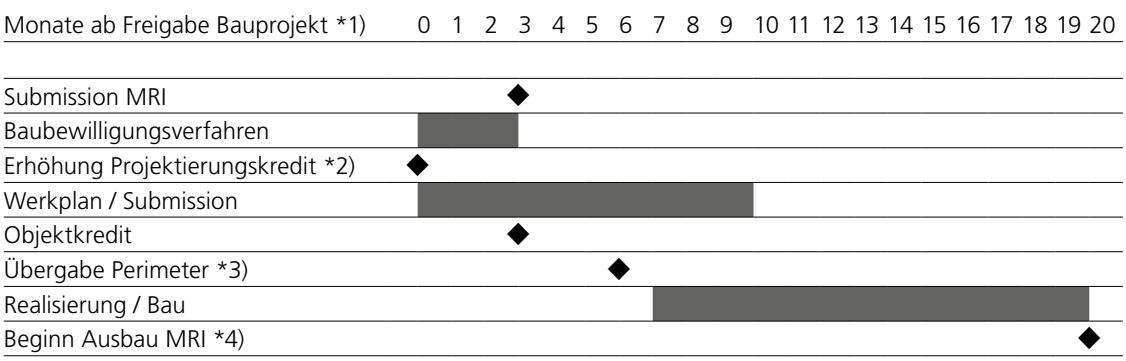
SKP-Nr.	Arbeitsgattung	KV-Betrag
1	Vorbereitungsarbeiten	120 000
2	Gebäude *1)	10 535 000
4	Umgebung	145 000
5	Baunebenkosten	120 000
6	Reserve (10%)	1 090 000
9	Kunst am Bau	150 000
Total Baukosten		**12 160 000**

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	KS-Betrag
7	Medizintechnische Apparate und Anlagen *2)	11 535 000
8	Medizinische Einrichtungen und Ausstattungen *2)	625 000
Total Gerätekosten		12 160 000
Total Bau- und Gerätekosten		24 320 000

*1) inkl. HF-Kabinen (Angabe IBG, Kostenschätzung)
*2) Angabe IBG, Kostenschätzung

Kosten Angaben in CHF, +/- 10%, Stand KV 09.07.2010.
Die Preise beziehen sich auf folgenden Baukostenindex:
Kostenstand 1. April 2010, 1042.6 Pkt. (Zürcher Index der Wohnbaupreise, Basis 1939: 100 Pkt.)
MwSt Die Preise der SKP-Arbeitsgattungen sind inklusive Mehrwertsteuer.
Die Mehrwertsteuer wurde nicht ausgeschieden.
Der verwendete Mehrwertsteuersatz beträgt 7.6%.

Terminplan



Vorrausetzungen:
*1) = Basis: Standardlärmprogramm / grundrissbedingte MRI-Gerätekonfiguration
*2) = vorgezogene Finanzierung für die Leistungen der Ausschreibungsphase
*3) = heutige Nutzer sind aus dem gesamten Perimeter vollständig ausgezogen, Übergabe leerer Perimeter
*4) = Einbau HF-Kabinen, Aufstellen MRI-Geräte

Projektorganisation

Eigentümer
Staat Zürich

Eigentümervertretung
Baudirektion Kanton Zürich
Immobilienamt
Walcheplatz 1
8001 Zürich
Steuerung und Portfoliomanagement
Jörg Stoll

Investor
Gesundheitsdirektion Kanton Zürich
Obstgartenstrasse 19
8090 Zürich
Planung und Investitionen
Felix Bossart

Baufachorgan
Baudirektion Kanton Zürich
Hochbauamt
Stampfenbachstrasse 110
8006 Zürich
Baubereich 2
Saskia Philipp, Projektleitung
Gebäudetechnik
Thomas Müller, Fachprojektleitung

Nutzer
Universitätsspital Zürich
Rämistrasse 100
8091 Zürich

Nutzervertretung
Universitätsspital Zürich
Rämistrasse 100
8091 Zürich
Bauplanung und Raummanagement
Regina Halter
Leiter Betriebswirtschaft Medizinbereich Neuro-Kopf
Michael Buik
Technischer Dienst
Ugo Andreotti

Architekt
Bob Gysin + Partner BGP
Ausstellungsstrasse 24
8021 Zürich
Michael Jablonski

Bauleitung
Meili Bauconsulting AG
Künzlistrasse 16
8057 Zürich
André Meili

Fachplaner
Amstein + Walthert AG (Fachplaner Elektro)
Andreasstrasse 11
8050 Zürich
Bruno Bollier

Gruenberg + Partner AG (Fachplaner HLK)
Nordstrasse 31
8021 Zürich
Rifat Dünner

WMP AG (Fachplaner Sanitär)
Rüdigerstrasse 10
8045 Zürich
Alex Németh

Ecosens AG (Fachplaner Asbestexperte)
Grindelstrasse 5
8304 Wallisellen
Daniel Sabathy

Mühlebach Partner AG (Fachplaner Akustik)
Schulstrasse 9
8542 Wiesendangen
Jürg Schiltknecht