

Weisung des Stadtrats von Zürich an den Gemeinderat

vom 9. Dezember 2020

Stadtspital Triemli, Einbau PET-CT im Institut für Radiologie und Nuklearmedizin, Objektkredit

1. Zweck der Vorlage

Das Institut für Radiologie und Nuklearmedizin des Stadtspitals Triemli (STZ) betreibt eine nuklearmedizinische Abteilung. Im letzten Jahrzehnt hat sich die Diagnose mit Positronen-Emissions-Tomografen und Computer-Tomografen (PET-CT) immer mehr durchgesetzt und gehört heute zu einer der wichtigsten Untersuchungen in der Nuklearmedizin. Am STZ ist noch kein PET-CT im Einsatz. Diese Untersuchungen sind zur Erfüllung kantonaler Leistungsaufträge jedoch unabdingbar. Am STZ soll deshalb ein solches Gerät mit der nötigen Infrastruktur und unter Berücksichtigung des Synergiepotenzials des bestehenden Raumperimeters eingebaut werden.

Für das Bauvorhaben wird mit Erstellungskosten (Zielkosten) von Fr. 7 680 000.– gerechnet. Insgesamt wird mit dieser Vorlage ein Objektkredit in Höhe von Fr. 9 600 000.– (einschliesslich Reserven) beantragt.

2. Ausgangslage

Im Behandlungstrakt des STZ sind vorwiegend hoch installierte Räume wie Operationssäle, Intensivstationen, verschiedene bildgebende Systeme für medizinische Diagnostik und Therapien sowie Analyseverfahren von Labor und Pathologie untergebracht. Die gebäudetechnische Installation der Räume enthält folgende Komponenten: redundante Elektroversorgung, Klimatisierung, Strahlenschutz, Versorgung mit Medizingas, Informatik, Gebäudeleitsystem für Alarmierungen, Brandschutzmassnahmen, Notstromversorgung und dergleichen mehr. Bauliche Massnahmen sind infolge übergeordneter Anforderungen, optimierter Betriebsabläufe, Geräteersatz, Neuinstallationen sowie Erneuerungsunterhalt an der Infrastruktur entsprechend komplex.

In den letzten Jahren etablierte sich das PET-CT-Verfahren als integraler Bestandteil in der Diagnostik, Therapieplanung und Beurteilung des Verlaufs v. a. in Fragestellungen mit Bezug zur Onkologie. Da im STZ noch kein PET-CT im Einsatz ist, müssen jährlich ungefähr 1200 PET-CT-Untersuchungen von ambulanten und stationären Patientinnen und Patienten an externe Institute überwiesen werden. Im Gegensatz zu den beiden Stadtspitälern verfügen mittlerweile alle Schweizer Zentrumsspitäler über einen PET-CT. Im Herbst 2019 wurde beim Amt für Hochbauten (AHB) eine Machbarkeitsstudie für die baulichen Massnahmen zur Installation des PET-CT in Auftrag gegeben. Die auf dieser Machbarkeitsstudie basierende Projektierung konnte inzwischen abgeschlossen werden.

3. Erläuterungen zum Bauvorhaben

3.1 Bedarf

In der Nuklearmedizin werden schwache radioaktive Stoffe zur Diagnostik und zur Therapie von verschiedenen Erkrankungen eingesetzt. Ein PET-CT ist eine Kombination aus einem Positronen-Emissions-Tomografen und einem Computer-Tomografen und ermöglicht die Durchführung von zwei sich optimal ergänzenden Schnittbilduntersuchungen. Dieses nuklearmedizinische Gerät hat sich in den letzten Jahren als integraler Bestandteil in der Diagnostik, Therapieplanung und Beurteilung des Verlaufs v. a. bei Fragestellungen mit Bezug zur Onkologie

etabliert, wird aber zunehmend auch in anderen Fachdisziplinen wie der Kardiologie, der Neurologie oder der Infektiologie verwendet. Mittels PET-CT-Untersuchung ist es möglich, in einer Sitzung sowohl anatomisch-morphologische als auch metabolisch-funktionelle Informationen zu gewinnen. Mit der Installation der PET-CT-Technik soll die nachhaltige Entwicklung einer zeitgemässen Bildgebung zur Sicherstellung einer patientenorientierten, individuell optimierten Diagnostik und Therapie gewährleistet werden.

Der Bedarf an PET-CT-Untersuchungen wird in den nächsten Jahren weiter steigen, da der medizinische Fortschritt eine vermehrte und noch präzisere Bildgebung verlangt. Zur Erfüllung kantonaler Leistungsaufträge müssen zwingend PET-CT-Untersuchungen ermöglicht werden.

Um diese Untersuchungen künftig selbst vornehmen zu können, soll am STZ in der Nuklearmedizin ein PET-CT mit der nötigen Infrastruktur (Hotlabor, Applikationsräume und Ruheräume) unter Berücksichtigung des Synergiepotenzials des bestehenden Raumperimeters eingebaut werden. Die Installation des PET-CT bedarf einer räumlichen Umstrukturierung des Instituts für Radiologie und Nuklearmedizin und der angrenzenden Klinik für Radio-Onkologie. Gleichzeitig müssen behördliche Auflagen und übergeordnete Normen eingehalten werden.

3.2 Zielsetzung

Die Installation eines PET-CT im Institut für Radiologie und Nuklearmedizin im STZ bezweckt die Einführung und Etablierung der PET-CT-Technologie am STZ in einer hohen Untersuchungsqualität für interne und externe Zuweisende sowie die Schaffung der Voraussetzungen für Zertifizierungen, die ein PET-CT-Angebot bedingen. Dabei soll das räumliche und betriebliche Synergiepotenzial genutzt werden.

3.3 Bauliche Massnahmen

Der Perimeter für die Neuinstallation des PET-CT befindet sich im Geschoss X, beim Übergang vom Turm in den Behandlungstrakt. Er umfasst den Kontrollbereich der Nuklearmedizin, die Räumlichkeiten der Brachytherapie der Klinik für Radio-Onkologie sowie einen sekundären Technikperimeter. Der Einbau eines PET-CT erfordert einen zusätzlichen Behandlungsraum, einen Technikraum, einen Schaltraum sowie drei kombinierte Applikations- und Ruheräume für die Patientinnen und Patienten. Der zur Verfügung stehende Raum im kontrollierten Bereich der Nuklearmedizin ist begrenzt, weshalb eine Rochade der angrenzenden Therapie-räume zur Erweiterung des kontrollierten Bereichs notwendig ist.

Mit diesem Vorhaben werden das Besprechungszimmer der Klinik für Radio-Onkologie, der Vorbereitungsraum der Brachytherapie sowie der bestehende Einzelphotonen-Emissions-Computer-Tomograf-CT (SPECT-CT) in dafür erneuerte und umgebaute Räume verlegt. Der Umzug des SPECT-CT in die Räumlichkeiten der ehemaligen Gammakamera erfordert eine statische Ertüchtigung des Bodens, um dessen Tragfähigkeit für das Gerät zu gewährleisten.

Der kontrollierte Bereich wird ausgedehnt. Ein zusätzlicher PET-CT-Behandlungsraum mit angrenzendem Technikraum sowie drei vorgelagerten Applikations- und Ruheräumen werden erstellt. Der bestehende Schaltraum des SPECT-CT wird angepasst und kann künftig zusätzlich für den PET-CT genutzt werden. Im Hotlabor wird eine zusätzliche Kapelle zur Aufbereitung der schwach radioaktiven Stoffe eingebaut. Die Raumanordnung berücksichtigt die bestehende Gebäudestruktur, Synergien mit bestehenden Nutzungen und optimale Betriebsabläufe.

Aufgrund des Ausbaus müssen die gebäudetechnischen Installationen im primären Projektpereimeter ersetzt oder ergänzt werden. Es sind sämtliche Elektroinstallationen wie Erschliessungswege, Apparate sowie die Unterverteilung neu zu erstellen. Die Schwachstromerschliessung der universellen Kommunikationsverkabelung muss ausgebaut werden. Auch in der weiteren Gebäudetechnik sind Massnahmen notwendig. Die Neuinstallation des PET-CT erfordert

Anpassungen an der Lüftungsanlage sowie im dazugehörigen Kanalnetz. Für die Sanitäranlagen sind in diesem Bereich Anpassungen und Neuinstallationen erforderlich. Für die Sicherstellung der geforderten Temperaturen im Technik- und Schaltraum ist der Einsatz von Umluftkühlgeräten erforderlich. Im Patientenbereich sind Kühldecken geplant. Alle gebäudetechnischen Anlagen werden in das bestehende Gebäudeleitsystem eingebunden. Zudem sind bauliche Massnahmen zur Umsetzung der hohen Anforderungen an den Strahlenschutz zu treffen.

Durch eine im Vorprojekt durchgeführte Analyse sind im Projektperimeter Schadstoffe festgestellt worden. Vorgängig zu allen baulichen Massnahmen ist deshalb eine Schadstoffsanierung der betroffenen Räumlichkeiten durchzuführen.

Die räumlichen Veränderungen wie auch die Eingriffe in die Haustechnik sind spezifisch auf die Neuinstallation des PET-CT und der damit verbundenen Neuverortungen abgestimmt.

3.4 Projektmanagement und Termine

Die baulichen Massnahmen finden bei laufendem Betrieb statt. Um die betrieblichen Unterbrüche auf ein Minimum zu reduzieren, wird der Umbau in mehreren Etappen durchgeführt und mittels Bauwänden für eine staubfreie Umgebung der aktiven Betriebsräume gesorgt.

Der Baubeginn ist auf Juli 2021 geplant. Die Bauzeit dauert voraussichtlich zehn Monate mit einem Betriebsunterbruch von ungefähr zwölf Wochen in der Brachytherapie und drei Wochen beim zu verortenden SPECT-CT in der Nuklearmedizin. Das AHB wird mit dem Projektmanagement beauftragt.

3.5 Beschaffung des PET-CT

Das STZ hat für die Neubeschaffung des PET-CT ein Submissionsverfahren durchgeführt. Mit Stadtratsbeschluss Nr. 639/2020 wurde der Auftrag zur Lieferung, Installation und Inbetriebnahme des PET-CT in Höhe von Fr. 2 518 308.– (einschliesslich Mehrwertsteuer) vergeben und der Spitaldirektor des STZ ermächtigt, die entsprechenden Verträge – unter Vorbehalt der Ausgabenbewilligung durch das zuständige Organ der Stadt – abzuschliessen.

Der PET-CT soll mit dem im Sommer 2020 neu auf den Markt gekommenen sechsten Detektorring ergänzt werden. Mit dem sechsten Detektorring wird eine weitere Senkung der Strahlendosis und somit eine Senkung der Kosten für das Radiopharmakon ermöglicht. Zudem wird damit die Untersuchungszeit für die Patientinnen und Patienten reduziert. Damit erhöht sich der Vergabebetrag um Fr. 215 400.– auf Fr. 2 733 708.– (einschliesslich Mehrwertsteuer). Die entsprechende Vergabeerhöhung ist noch ausstehend und erfolgt in einem separaten Beschluss durch den Stadtrat. Im vorliegenden Objektkredit ist der Finanzbedarf für den sechsten Detektorring inkludiert.

4. Kosten

4.1 Baukosten

Der Finanzbedarf für das Bauvorhaben «Einbau PET-CT» wurde anhand einer Kostenschätzung basierend auf dem Vorprojekt Plus ermittelt. Er beträgt Fr. 9 600 000.–.

Die Kostenschätzung weist eine Genauigkeit von ± 15 Prozent inklusive Mehrwertsteuer auf. Da sie auf einem Vorprojekt basiert, wurde neben der standardmässig vorgeschriebenen Reserve von 20 Prozent eine zusätzliche Reserve von 5 Prozent im Finanzbedarf einkalkuliert.

BKP	Kostengliederung nach Baukostenplan	Gesamt, Fr.
0	Grundstück	–
1	Vorbereitungsarbeiten	167 000
2	Gebäude	3 312 000
3	Betriebseinrichtungen	–
4	Umgebung	–

5	Baunebenkosten	394 000
7	Medizinische Apparate und Anlagen	3 704 000
8	Medizinische Einrichtung und Ausstattung	52 000
9	Ausstattung	51 000
Total	Erstellungskosten (Zielkosten)	7 680 000
6	Reserven 25 %	1 920 000
Total	Kredit	9 600 000

Preisstand: 1. April 2020

Die Kosten des mit Verfügung Nr. 2005/2020 des Vorstehers des Gesundheits- und Umweltschutzdepartements bewilligten Projektierungskredits von Fr. 740 000.– sind in den Baukosten enthalten.

4.2 Folgekosten und Wirtschaftlichkeit

Gemäss § 15 Abs. 2 Gemeindeverordnung (VGG, LS 131.1) i. V. m. Art. 44 Finanzhaushaltsreglement (FHR, AS 611.111) sind für dieses Vorhaben die Folgekosten und -erträge auszuweisen.

Basierend auf der durchgeführten groben Wirtschaftlichkeitsberechnung und der Kostenschätzung (Genauigkeit ± 15 Prozent) gemäss Vorprojekt Plus werden nach Abschluss des Projekts folgende Folgekosten und -erträge erwartet:

Jährlich ab zweitem Jahr	in Fr.
Erträge (ausgehend von 1200 Untersuchungen ab dem zweiten Jahr)	2 520 000
Kapitalfolgekosten bei Investition von Fr. 9 600 000.– (kumuliert)	1 004 850
Kapitalfolgekosten für medizinische Geräte bei Investition von Fr. 4 630 000.–	664 405
– Jährliche Verzinsung 3,7 %	85 655
– Jährliche Abschreibung über 8 Jahre	578 750
Kapitalfolgekosten für bauliche Massnahmen bei Investition von Fr. 4 970 000.–	340 445
– Jährliche Verzinsung 3,7 %	91 945
– Jährliche Abschreibung über 20 Jahre	248 500
Personalkosten	392 000
Wartungskosten	145 000
Variable Sachkosten (abhängig von der Anzahl Untersuchungen)	500 000
Total Mehreinnahmen	478 150

Die Kapitalfolgekosten belaufen sich auf jährlich Fr. 1 004 850.–. Sie basieren auf Zinsen von 3,7 Prozent auf dem durchschnittlich eingesetzten Kapital (Art. 10a Abs. 4 Verordnung über die Kostenermittlung und die Leistungserfassung durch Spitäler, Geburtshäuser und Pflegeheime in der Krankenversicherung [VKL, SR 832.104]) und auf einer linearen Abschreibung über acht Jahre für medizinische Anlagen bzw. 20 Jahre für bauliche Massnahmen (§ 30 Abs. 3 VGG i. V. m. Art. 68 FHR).

Es kann damit gerechnet werden, dass der neue PET-CT den Patientinnen und Patienten eine deutlich bessere Diagnostik ermöglicht und wirtschaftlich sinnvoll ist. Für das STZ belaufen sich die wiederkehrenden jährlichen Mehreinnahmen auf rund Fr. 478 150.–.

5. Budgetnachweis

Die erforderlichen Ausgaben wurden mit dem Budget 2021 ordentlich beantragt und sind im Aufgaben- und Finanzplan 2021–2024 vorgemerkt.

6. Zuständigkeit

Die Neuinstallation eines PET-CT im STZ dient dem Ausbau des Instituts für Radiologie und Nuklearmedizin. Die dadurch entstehenden Kosten gelten daher als neue Ausgaben. Die Instandhaltungsmassnahmen stehen in direktem Zusammenhang mit der vorgesehenen hochspezialisierten Nutzung. Im Falle einer Ablehnung der Ausbaurkosten (einschliesslich der medizinischen Apparate und Anlagen) wären auch die reinen Instandhaltungsmassnahmen für sich betrachtet nicht sinnvoll. Die Aufwendungen für die Instandhaltung der Räumlichkeiten können somit als Teil des Projekts nicht klar von den Ausgaben für den Ausbau der Infrastruktur des Instituts für Radiologie und Nuklearmedizin sowie der Klinik für Radio-Onkologie (Brachytherapie) getrennt werden. Sie werden deshalb ebenfalls als neue Ausgaben im Rahmen des Objektkredits beantragt.

Die Kosten von Fr. 9 600 000.– für den Ausbau des Instituts für Radiologie und Nuklearmedizin sowie rochadebedingt der Klinik für Radio-Onkologie stellen somit neue Ausgaben dar. Gemäss Art. 41 lit. c Gemeindeordnung (AS 101.100) ist der Gemeinderat zuständig für neue, einmalige Ausgaben von mehr als Fr. 2 000 000.– bis zu Fr. 20 000 000.–.

Dem Gemeinderat wird beantragt:

Für die Ausführung «Einbau PET-CT im Institut für Radiologie und Nuklearmedizin» des Stadtsitals Triemli wird ein Objektkredit von Fr. 9 600 000.– bewilligt. Die Kreditsumme erhöht oder vermindert sich entsprechend der Änderung des Baukostenindexes zwischen der Aufstellung der Kostenschätzung (Preisstand 1. April 2020) und der Bauausführung.

Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Gesundheits- und Umweltdepartements sowie dem Vorsteher des Hochbaudepartements übertragen.

Im Namen des Stadtrats

die Stadtpräsidentin

Corine Mauch

die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cuche-Curti