

Submission

Pflichtenheft für

B10160 NORD1 U309/V303

**Erneuerung Wärmeübergabestation -
SKP 294/295**

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Informationen	3
2.	Ausschreibungsgegenstand / Leistungsbeschreibung / Projektdefinition	4
3.	Anhänge	12
4.	Bestätigung.....	12

1. Allgemeine Informationen

1.1 Zweck des Dokumentes

Das vorliegende Pflichtenheft beschreibt die ausgeschriebenen HLKS Ingenieur-Leistungen, für die Beschaffung «Erneuerung Wärmeübergabestation NORD1» (auch genannt WUES NORD1).

1.2 UniversitätsSpital Zürich

Qualitativ hochstehende Medizin für alle. Das UniversitätsSpital Zürich ist ein führendes Spital der Schweiz. Sein Renommee beruht auf den bisher erbrachten Leistungen in der Medizin und in der Forschung.

Wir sind ein wichtiger Eckpfeiler der Grund- und Notfallversorgung in der Stadt und im Kanton Zürich. Darüber hinaus sind wir eines der renommiertesten Spitäler der Schweiz, das erkrankte Menschen in beinahe allen Fachbereichen der Medizin betreut und behandelt. Das breite und zugleich hoch spezialisierte medizinische Angebot ist ideale Voraussetzung, um auch komplexe oder multiple Erkrankungen fundiert abzuklären und zu behandeln.

Wir sind eng mit der Universität Zürich verbunden. Wichtige Aufgaben der Universität sind die Ausbildung angehender Ärztinnen und Ärzte sowie die medizinische Forschung. Wir setzen gemeinsam mit der Universität innovative behandlungsrelevante Forschungsprojekte um.

Von der Nähe zur universitären Forschung profitieren unsere Patientinnen und Patienten direkt, indem das aktuelle Wissen unmittelbar in unseren Kliniken zur Anwendung kommt. Unser Diagnostik- und Behandlungsangebot gehört denn auch zu den modernsten weltweit.

Ein aktuelles Organigramm unserer Unternehmung finden Sie unter www.usz.ch.

1.3 Ausgangslage und Problemstellung

Die Wärmeübergabestation (WUES) im NORD1 U309 und V303, ist seit der Inbetriebnahme in den 70er-Jahren in Betrieb. Die installierten Komponenten sind mittlerweile 40-jährig. Die durchschnittliche Lebensdauer der Komponenten gemäss SIA / HEV usw. ist überschritten.

Das fortgeschrittene Alter der Installationen und Komponenten, im Normalfall geht man von einem Life Cycle von 25-30 Jahren aus, stellt für das USZ ein Sicherheitsrisiko bezüglich der Anlageverfügbarkeit dar.

1.4 Zielsetzung

Aufgrund dieser Ausschreibung wird der Planer HLKS bestimmt, welcher das UniversitätsSpital am wirtschaftlichsten mit der entsprechenden Planungs-Leistung für die SIA-Phasen 32 – 61, Bauprojekt, Ausschreibung, Realisierung und Betriebsoptimierung beliefern kann.

2. Ausschreibungsgegenstand / Leistungsbeschreibung / Projektdefinition

2.1 Allgemein

Das USZ sucht einen Planer für HLKS (Heisswasser / Dampf) SKP 294 / 295 , welcher das Bauprojekt und die Realisierung **der Wärmeübergabestation NORD1 konzipieren/beschreiben/planen kann.**

Er ist in der Führungsverantwortung des Projektteams, d.h. inkl. der Einbindung vom Elektro-, Bauingenieur sowie der Spezialisten wie GLS/MSR-Planer und Schadstoffberater zu gegebener Zeit. Im Weiteren sind die Schnittstellen mit den USZ Anlagebetreibern abzufragen und in das Projekt zu integrieren. Es wird erwartet, dass sämtliche Unterlagen bis zur Entscheidungsreife aus Sicht Bauherr bzw. USZ Management selbstständig aufbereitet und gegenüber der USZ Projektleitung vertreten werden. Alle Schriftstücke sind selbstständig und ohne Übersetzungsdienst in Deutsch zu verfassen.

Der beauftragte Unternehmer erbringt intellektuelle Leistungen für die Planung, Projektierung und Bauleitung gemäss Ordnung SIA 108. Der Leistungsumfang beinhaltet die Phasen/Teilphasen 3 – 6.

2.2 Vorbehalt

Falls ein Anbieter die zusätzliche Dienstleistung nach SKP 298 GA/MSR (Phasen 32 – 61), welche sich auf den Grundauftrag bezieht anbieten kann, behält sich das UniversitätsSpital Zürich das Recht vor, gestützt auf § 10 Abs. 1 litt. g SVO, diese im Freihändigen Verfahren zu vergeben.

2.3 Leistungsumfang SKP 294

32 Bauprojekt

- Ermittlung der technischen Daten, Energie/Leistungsbedarf
- Konzeptvorschläge Heizung/NDD/HDD/KOND-Auswertung und ERG Nutzung validieren mit Empfehlung
- Einbindung und Bereinigung des übergeordneten USZ-Messkonzeptes
- Standortevaluation Ersatz Druckbehälter (SPW, NDD-KOND, HDD-KOND)
- Erarbeiten der Konzepte für Bauprovisorien und betriebserhaltende Massnahmen
- Aufrechterhaltung der Versorgung während des Umbaus
- Ausarbeiten des Projektes (Dispositionspläne, Prinzipschemata)
- Organisation und Koordination eines Spezialisten für die Zustandsbeurteilung der Druckbehälter/Umformer mit Empfehlung der Weiterverwendung für die nächsten 20a oder Ersatz
- Kostenermittlung SKP 24 +/- 10%
- Anlage- und Funktionsbeschreibung (Konzeptversion)
- Leitung und Protokollierung der Sitzungen mit den USZ Fachstellen
- Führen des Planungsteams aus Bauing./Elektro/Sanitär/Brandschutz/Schadstoffspezialist und GA

- Koordination im Vorfeld mit USZ TEC
- Erstellen des Terminprogrammes für das Bauvorhaben in Etappen
- Arbeiten bei laufendem Betrieb USZ

Resultate des Bauprojektes

- ➔ Präzise Basis für Realisierung (Technik/Termine/Kosten) und zur Einholung vom Objektkredit
- ➔ Dimensionierung auf die Verbrauchsdaten 2017/2018
- ➔ Steigerung Energieeffizienz in den Wärmetauschern
- ➔ Aufzeigen Möglichkeiten für Energieeffizienzsteigerungen
- ➔ Ausnutzung jeglicher Energieeinsparmöglichkeiten / ev. Erneuerbare Energien
- ➔ Hydraulische Optimierung der Verbraucher

33 Bewilligung

- ➔ Abklärungen bezüglich Bewilligungen sowie die erforderlichen Bewilligungen einholen

41 Ausschreibung

- Erstellen von Ausschreibungsplänen und den Submissionen der Arbeitsgattungen Heizung/Dampf/Kondensat
- Offertvergleich, Vergabeempfehlung
- Mithilfe bei der Erstellung eines Ausführungsterminplans

Resultate der Ausschreibung

- ➔ Ausschreibungsunterlagen für die Erstellung eines Werkvertrags
- ➔ Massenauszug mit hoher Genauigkeit für die Realisierung (vergabereif)

51-53 Realisierung

- Erstellen von Ausführungsplänen
- Erstellen des Ausführungsterminplans
- Fachbauleitung und Koordination mit den übrigen Gewerken
- Kontrolle von im Werkvertrag enthaltenen Lieferungen
- Leitung der Bau- und Koordinationssitzungen gemäss Vorgabe Bauherr
- Kontrolle des Baufortschritts mit Ausführungsterminplan
- Veranlassen offizieller Kontrollen durch zuständige Instanzen
- Planen, Durchführen und protokollieren von Teilabnahmen
- Kontrolle von Leistungsaufführungen und Rechnungen
- Prüfen von Nachträgen
- Feststellung von Mängeln mit Fristen für deren Behebung
- Erstellen von Pendenzenlisten
- Mitwirken bei integralen Tests
- Mitwirken bei der IBS

- Führen der Abnahmen mit Protokoll
- Erstellen von Revisionsplänen.
- Koordination und gemeinsame Abnahme mit USZ TEC
- Einholen und Erstellung der finalen Betriebs- und Wartungsdokumentation in Zusammenarbeit mit dem Unternehmer

Resultate der Realisierung

- ➔ Ausführungsreife Planunterlagen
- ➔ Termingerechter Baufortschritt/Fertigstellung
- ➔ Koordinierte Realisierung Elektro/GA/Sanitär/Heizung wie auch der Schadstoffsanierung und Brandschutz
- ➔ Qualitätskontrolle der durchzuführenden Arbeiten
- ➔ Kontrolle der SUVA-Konformität auf der Baustelle
- ➔ Mängel behoben

6 Betriebsoptimierung

- Mithilfe bei der Beseitigung vom Betrieb/Unterhalt festgestellten Mängel über einen Zeitraum von 2a
- Optimierung der Anlage
- Konzepterarbeitung und Einholung von Unternehmerofferten
- Nachführen der Projektunterlagen

Resultate der Betriebsoptimierung

- ➔ Störungsfreier und energieoptimierter Betrieb
- ➔ Behebung verdeckter Mängel

2.4 Leistungsumfang SKP 295

32 Bauprojekt

- Verbrauchsdatenerfassung TWW Nord 1
- Konzeptvorschläge Sanitär validieren mit Empfehlung
- Erarbeitung eines Trinkwarmwasser-Versorgungskonzeptes mit Speichervolumen, Zirkulation und Druckstufen ev. Kondensat Auswertung
- Einbindung und Bereinigung des übergeordneten USZ-Messkonzeptes
- Standortevaluation Ersatz TWW-Druckbehälter
- Erarbeiten der Konzepte für Bauprovisorien und betriebserhaltende Massnahmen
- Aufrechterhaltung der Versorgung während des Umbaus
- Ausarbeiten des Projektes (Dispositionspläne, Prinzipschemata)
- Kostenermittlung SKP 25 +/- 10%
- Anlage- und Funktionsbeschreibung (Konzeptversion)
- Teilnahme an Sitzungen mit den USZ Fachstellen
- Koordinative Unterstützung der Gewerke Bauing./Elektro/Heizung/Brandschutz, Schadstoffexperte und GA

- Koordination im Vorfeld mit USZ TEC
- Erstellen des Terminprogrammes für das Bauvorhaben in Etappen
- Arbeiten bei laufendem Betrieb USZ

Resultate des Bauprojektes

- ➔ Präzise Basis für Realisierung (Technik/Termine/Kosten)
- ➔ Dimensionierung auf die Verbrauchsdaten 2017/2018
- ➔ Steigerung Energieeffizienz in den Wärmetauschern
- ➔ Aufzeigen Möglichkeiten für Energieeffizienzsteigerungen
- ➔ Ausnutzung jeglicher Energieeinsparmöglichkeiten / ev. Erneuerbare Energien
- ➔ Hydraulische Optimierung der Verbraucher

33 Bewilligung

- ➔ Abklärungen bezüglich Bewilligungen sowie die erforderlichen Bewilligungen einholen

41 Ausschreibung

- Erstellen von Ausschreibungsplänen und der Submission der Arbeitsgattungen Sanitär und TWW-Erzeugung
- Offertvergleich, Vergabeempfehlung
- Mithilfe bei der Erstellung eines Ausführungsterminplans

Resultate der Ausschreibung

- ➔ Ausschreibungsunterlagen für die Erstellung eines Werkvertrags
- ➔ Massenauszug mit hoher Genauigkeit für die Realisierung (vergabereif)

51-53 Realisierung

- Erstellen von Ausführungsplänen
- Erstellen des Ausführungsterminplans
- Fachbauleitung und Koordination mit den übrigen Gewerken
- Kontrolle von im Werkvertrag enthaltenen Lieferungen
- Leitung der Bau- und Koordinationssitzungen gemäss Vorgabe Bauherr
- Kontrolle des Baufortschritts mit Ausführungsterminplan
- Veranlassen offizieller Kontrollen durch zuständige Instanzen
- Planen, Durchführen und protokollieren von Teilabnahmen
- Kontrolle von Leistungsaufführungen und Rechnungen
- Prüfen von Nachträgen
- Feststellung von Mängel mit Fristen für deren Behebung
- Erstellen von Pendenzenlisten

- Mitwirken bei integralen Tests
- Mitwirken bei der IBS
- Führen der Abnahmen mit Protokoll
- Erstellen von Revisionsplänen
- Koordination und gemeinsame Abnahme mit USZ TEC
- Einholen und Erstellung der finalen Betriebs- und Wartungsdokumentation in Zusammenarbeit mit dem Unternehmer

Resultate der Realisierung

- ➔ Ausführungsreife Planunterlagen
- ➔ Termingerechter Baufortschritt/Fertigstellung
- ➔ Koordinierte Realisierung Elektro/GA/Heizung wie auch der Schadstoffsanierung und Brandschutz
- ➔ Qualitätskontrolle der durchzuführenden Arbeiten
- ➔ Kontrolle der SUVA-Konformität auf der Baustelle
- ➔ Mängel behoben

6 Betriebsoptimierung

- Mithilfe bei der Beseitigung vom Betrieb/Unterhalt festgestellten Mängel über einen Zeitraum von 2a
- Optimierung der Anlage Konzepterarbeitung und Einholung von Unternehmerofferten
- Nachführen der Projektunterlagen

Resultate der Betriebsoptimierung

- ➔ Störungsfreier und energieoptimierter Betrieb
- ➔ Behebung verdeckter Mängel

2.5 Leistungsabgrenzung SKP 294/295

Teil-Ph.	Aufgabenformulierung	Nutzervertreter USZ	Projektleitung USZ	Gesamtplaner HLK/Sanitär
11.1	Grundlage Daten (Rohdaten vom USZ) (Erarbeitung/Ermittlung der Dokumente, Pläne, Prozesse, Datenaustausch)		O	X
11.2	Terminprogramme (Etappierung/Ausschreibung/Ausführung)		O	X
21.1	Gesamtkoordination Führen aller beteiligten Planer und deren Leistungen			X
21.2	Konzeptionierung Baulicher Teil, in Zusammenarbeit mit Planer (Bericht, Pläne und eine Präsentation)	O	O	X
21.3	Analysieren und Aufzeigen der Varianten (Präsentation der Grundlagen, Abgleich der Bedürfnisformulierung mit einer Schlussbesprechung/Workshop)	O	O	X
21.4	Beschluss Bauprojekt (Entscheid Bauprojekt)	O	X	O
21.5	Ausarbeitung Bauprojekt (Ausarbeitung des Berichtes und Plänen)	O	O	X
21.6	Erstellen USZ Pflichtenheft / Bau- und Technikkonzept (die Grundlagen werden zur Verfügung gestellt)		O	X
21.7	Erstellen von Kostenvoranschlägen +/- 10% in Zusammenarbeit mit den übrig beteiligten Planer		O	X
21.8	Erarbeiten der Beschlussdokumentation für Subventionierende Stellen (die Grundlagen werden zur Verfügung gestellt)		X	O
22.1	Projekt-Teamsitzungen (14-tägig 2.0h)	(O)	O	X
22.2	Bilaterale-Sitzungen (nach Bedarf mit USZ-Projektleiter)	O	O	X
22.3	Protokollierung aller Besprechungen im Lead (Aktennotizen/Protokolle/Beschluss-Liste)			X
22.4	Begleitung zusätzlicher Spezialisten (Bauingenieur / Elektroplanung / Asbestsanierer usw.)		O	X

x= Lead / Führungsverantwortung

o= Beteiligung / Mitarbeit

2.6 Aufwand und Leistungsverzeichnis

Aufwand Bauprojekt, Ausschreibung, Realisierung, Betriebsoptimierung

Die nachfolgende Grobschätzungen dienen als Offert-Richtgrösse zur Pauschalisierung des Aufwandes. Der Anbieter kann auch davon Abweichen und in den Spalten Angebot Anbieter eintragen inkl. separate Ausweisung des Stundenaufwandes. Wir gehen von einer Investitionssumme von \pm ca. CHF 5 Mio. aus (inkl. Planer- und Spezialistenhonorare)

Für diese Bearbeitungsphasen sind die Leistungen wie folgt zu erbringen:

	USZ Richt- grösse SKP 294	USZ Richt- grösse SKP 295	Angebot Anbieter SKP 294	Angebot Anbieter SKP 295
32 Bauprojekt • Termine, Kosten, Konzeptentscheide, Bauablauf	550 h	325 h		
33 Bewilligungen • Eingabe von Bewilligungen	40 h	30 h		
41 Ausschreibung • Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag	650 h	370 h		
51-53 Realisierung • Ausführungsprojekt • Ausführung • Inbetriebnahme, Abschluss • Erstellen der Revisions- und Wartungspläne / Unterlagen*	1'300 h	820 h		
6 Betriebsoptimierung • Anlagenoptimierung	150 h	95 h		
Total Aufwand für Bauprojekt, Ausschreibung, Realisierung und BO	2'690 h	1'640 h		

*Plangrundlagen, welche als Basis vom USZ zur Verfügung gestellt werden können:

- Digitale Baupläne vermasst
- Technische Rev. Unterlagen müssen komplett erstellt werden

Zusätzliche, nicht in diesem Verzeichnis abgebildete Leistungen sind untenstehend zu vermerken und in die Kosten einzurechnen. An- und Abreisen sind mit dem ungünstigsten Fall einzurechnen d.h. pro Sitzung separate An- und Abreisekosten. Mehrkosten die beim Planer aus der Einarbeitung in die Spitaltechnik, Technologie oder USZ-Betriebsabläufe entstehen, werden grundsätzlich nicht vergütet.

Das Angebot ist zu pauschalisieren.

2.7 Termine / Meilensteine

Beginn / Abschluss Bauprojekt Heizung	August 2019- Januar 2020
Ausschreibungsphase Heizung/Dampf/Kondensat	Februar 2020 – Juli 2020
Realisierung NDD/KOND voraussichtlich	Oktober 2020 – April 2020
Realisierung Heizung voraussichtlich	Mai 2021 – Oktober 2021
Weitere Arbeiten NDD/KOND, Heizung, MSRL Fertigstellung / Inbetriebnahme WUES	November 2021 – Juni 2022

2.8 Lieferergebnisse

2.8.1 Vorgehenskonzept

Die Lieferergebnisse gemäss Leistungsumfang (2.3/2.4/2.5) müssen zudem in eine projektbegleitende Dokumentation integriert werden.

2.8.2 Visualisierung/Dokumentation

Grundriss und Ansichten Anlage WUES (inkl. 3D-Darstellung) abgestimmt auf die Anwendung vom USZ.

2.9 Vorgehen/Kommunikation

Für die Erarbeitung der Raumtypenblätter ist folgendes Vorgehen geplant:

Phase	Inhalt	Teilnehmer	Zeitraum
1	Initiierung Kick-off Sitzung: Definition Projektor- ganisation, Rahmenbedingungen,	Lead: PL GP FV	August 2019
2	Planung Ausarbeiten Termin-/Ablaufplan Freigabe	Lead: GP Lead: PL	August 2019 bis Januar 2020
3	Realisierung	Lead: GP FV USZ Vertreter pbFM, techn. FM	Juli 2020 bis Juni 2022
4	Projektabschluss	Lead: GP/PL FV	Juni 2022

Abkürzungen:

GP: Gesamtplaner HLK/Sanitär

PL: Gesamtprojektleiter USZ, Gebäudetechnik

FV: Fachverantwortlicher USZ, techn. Dienst

3. Anhänge

- a. Organigramm Projekt B.10160 NORD1 U309/V303 Erneuerung Wärmeüber-
bestation
- b. Machbarkeitsbericht
- c. Prinzip-Schematas (2)
- d. Aufstellungspläne IST (2)
- e. Erneuerungskonzepte (5)
- f. Beispiel Bau- und Technikkonzept
- g. Terminplan

4. Bestätigung

Der Unterzeichnende bestätigt, dass er Pflichtenheft gelesen und akzeptiert hat. Das eingeebene Angebot erfüllt sämtliche Punkte ohne Vorbehalt.

Ort, Datum

Stempel / Unterschrift