

**Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung,
Abwasserreinigung und Gewässerschutz**

Umbau des Labor – Bestandsgebäude der Eawag am Standort Dübendorf

Ausschreibung Generalplanerleistungen



Stand: 16.12.2020

Dokumentenangaben

Version: V1.0

Gültig bis: Unbeschränkt

Status: Review

Autor/en: zibo, cog, tsba

Genehmigung

Instradierung	Name	Datum	Visum
V 1	Bodo Zimmermann	16.12.2020	

Änderungsnachweis

Datum/Autor	Version	Änderungen	Seiten

Phasennachweis

SIA Projektphasen	Strategische Planung	Vorstudie	Projektierung	Ausschreibung	Realisierung	Bewirtschaftung
Dokument		Ausschreibungsgrundlage Planerleistungen				
Status		Definitiv				

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung

Inhalt

1.	Einführung.....	6
1.1	Eawag – Wasserforschungsinstitut im ETH-Bereich	6
1.2	Ausgangslage.....	6
1.3	Standort.....	6
1.4	Vorstudie.....	7
1.5	Aufgabenstellung	7
1.6	Voraussetzungen für ein geeignetes Generalplanerteam.....	8
1.7	Projektziele.....	8
1.8	Risiken	8
1.9	Projektorganisation Auftraggeberin	8
1.10	Organigramm im Projekt.....	9
2.	Verfahren	10
2.1	Auftraggeberin	10
2.2	Phasen der Projektentwicklung.....	10
2.3	Ablauf.....	11
2.3.1	Verfahren und Ablauf Projekt	11
2.3.2	Generalplaner.....	11
2.3.3	Stellung des Generalplaners, Architekten und der Fachplaner im Fachplanerteam	11
2.3.4	Urheberrecht.....	12
2.3.5	Bearbeitungssprache.....	12
2.4	Termine.....	12
3.	Baubeschrieb (Ist-Zustand).....	13
3.1	Bestandsgebäude Nord-Ostgebäude	13
3.1.1	Bausubstanz.....	13
3.1.2	Vorhandene Medienerschliessung	13
3.1.3	Heizung.....	13
3.1.4	Lüftung.....	13
3.1.5	Klima / Kälte	13
3.1.6	Sanitär	13
3.1.7	Gas	13
3.1.8	Stromversorgung	14
3.1.9	Gebäudeautomationssystem (GAMS).....	15
3.1.10	Sicherheit.....	16
4.	Baubeschrieb (Soll-Zustand)	17

4.1	Allgemeines	17
4.2	Baulicher Sollzustand	17
4.3	Haustechnik HLKKS Soll-Zustand.....	18
4.3.1	Allgemeine Informationen und Vorgaben	18
4.3.2	Heizung.....	18
4.3.3	Lüftung.....	18
4.3.4	Klima / Kälte	18
4.3.5	Sanitär	18
4.3.6	Gas	18
4.4	Haustechnik Elektro/GAMS Soll-Zustand	19
4.4.1	Allgemeine Informationen und Vorgaben	19
4.4.2	Leistungsumfang	19
4.4.3	Normen, Vorschriften, Empfehlungen	19
4.4.4	Anforderungen an das Gebäude	19
4.4.5	Wartungsverträge / Unterhaltsangebote	19
4.4.6	EMV-Massnahmen	19
4.4.7	Sicherheit / Ex-Installationen	20
4.4.8	Netzurückwirkungen	20
4.4.9	Installationen	20
4.4.10	Material.....	20
4.5	Elektroanlagen nach BKP.....	20
4.6	Energie und Ökologie.....	21
4.6.1	Allgemein	21
5.	Allgemeine Anforderungen.....	22
6.	Nachhaltigkeit.....	23
6.1	Ökologie.....	23
6.2	Grundlage / Vorgaben.....	23
7.	Einzureichende Unterlagen.....	25
7.1	Einzureichende Unterlagen.....	25
8.	Eignungskriterien.....	26
9.	Zuschlagskriterien	27
10.	Termine, Fragerunden und Präsentation.....	28
11.	Beilagen	29
12.	Schlussbestimmungen.....	30

1. Einführung

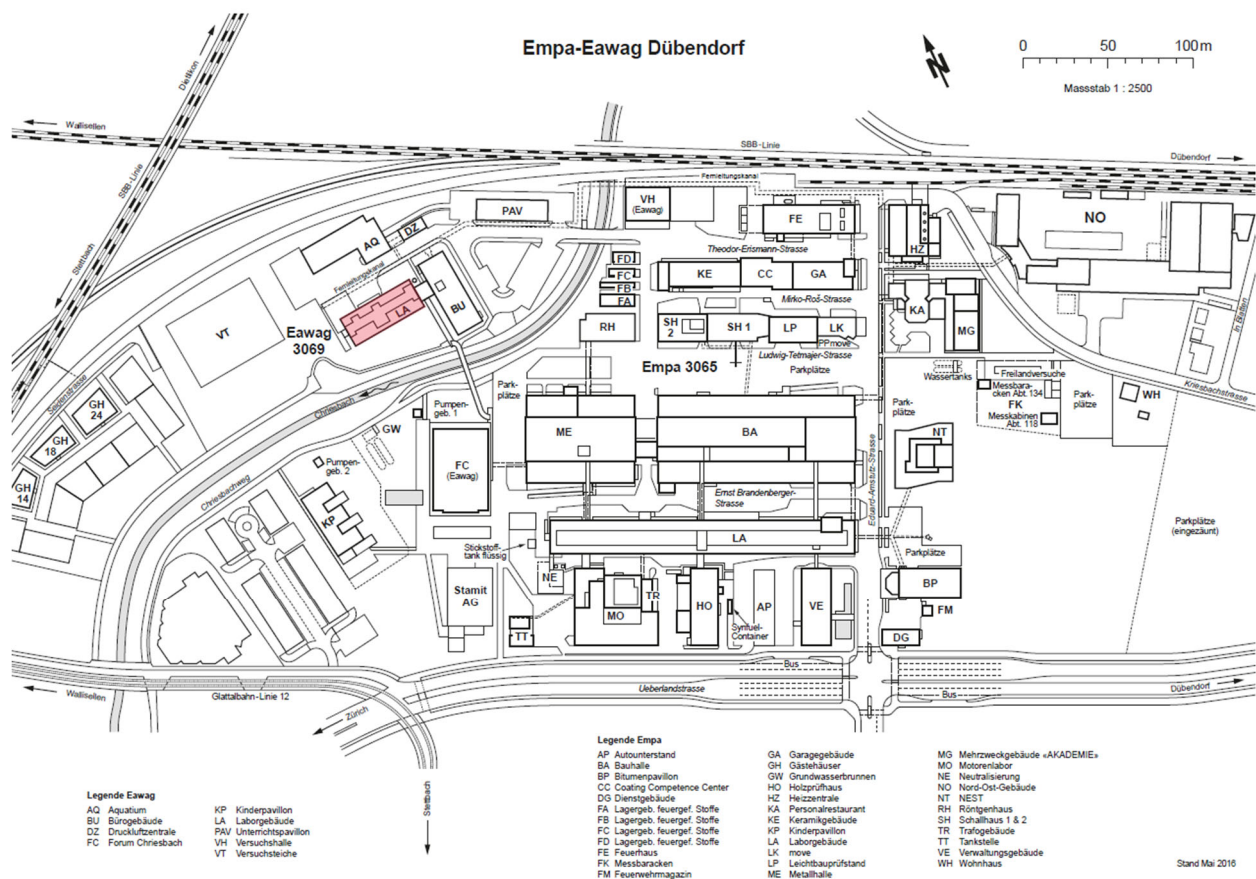
1.1 Eawag – Wasserforschungsinstitut im ETH-Bereich

Die Eawag ist das Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs. Zu diesem gehören neben den beiden Hochschulen ETH Zürich und ETH Lausanne (EPFL) die vier selbstständigen Forschungsinstitutionen Empa, PSI, WSL und Eawag. Die Eawag befasst sich – national verankert und international vernetzt – mit Konzepten und Technologien für einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser und den Gewässern. In Zusammenarbeit mit Hochschulen, weiteren Forschungsinstitutionen, öffentlichen Stellen, der Wirtschaft und mit Nichtregierungsorganisationen trägt die Eawag dazu bei, ökologische, wirtschaftliche und soziale Interessen an den Gewässern in Einklang zu bringen. Sie nimmt damit eine Brückenfunktion wahr zwischen Wissenschaft und Praxis.

1.2 Ausgangslage

Die Eawag baut zurzeit am Standort Dübendorf ein neues Laborgebäude, welches voraussichtlich im Sommer 2021 fertiggestellt wird. Mit der Fertigstellung des neuen Laborgebäudes (Flux), ziehen Teilbereiche der Nutzungen aus dem bestehenden Laborgebäude der Eawag in den Neubau. Mit der Fertigstellung des neuen Laborgebäudes (Flux) ist durch die Eawag geplant, eine Vielzahl von wissenschaftlichen Nutzungen im Bestandslaborgebäude neu unter den Forschungsabteilungen aufzuteilen. Insgesamt wollen sich mehrere Forschungsabteilungen der Eawag mit ihren Nutzungen im alten Laborgebäude neu orientieren. Dazu werden umfangreiche bauliche und fachtechnische Baumassnahmen im alten Laborgebäude notwendig. Die Baumassnahmen in den neuen Räumen der Forschungsabteilungen sind terminlich voneinander abhängig. Es entsteht eine Umzugskette der Forschungsabteilungen.

1.3 Standort



Situationsplan Areal Dübendorf

1.4 Vorstudie

Auf Grundlage der Vorgaben von den Forschergruppen, welche zurzeit im Labor - Bestandsgebäude der Eawag am Standort Dübendorf tätig sind, wurde im Okt. / Nov. 2020 eine Vorstudie für das derzeitige Laborgebäude erarbeitet. In diesem Kontext wurden mehrere Workshops mit Ortsbegehungen durch das Planerteam der Vorstudie, dem Technischen Dienst der Eawag, der Bauherrenvertretung Bau3FI der Empa und den Forschungsgruppen durchgeführt. Im Ergebnis der Begehung wurden Grundrisspläne vom Architekten für die einzelnen Geschossen erarbeitet, wo die räumlichen Änderungen ersichtlich dargestellt wurden.

Für die einzelnen Forschungsbereiche, welche in einer Umzugskette untereinander abhängig sind, wurden in einer graphischen Darstellung die Bauetappen (Steps) erarbeitet. Mit den bereits erarbeiteten Architektenplänen konnten in der Vorstudie schon weitestgehend alle entwurflichen Fragen geklärt werden. Nach der Freigabe Architektenpläne durch die Nutzervertretung der Eawag wurden durch einen spezialisierten Laborplaner konkrete Laborlayouts erarbeitet werden. Dazu wurden durch den Laborplaner auch die Kosten ermittelt.

Weiter wurde durch die Fachtechnik geprüft, welche Auswirkungen die Laborumnutzungen auf die Medienversorgung im Gebäude, insbesondere bezüglich der Elektro-, Kühl-, Lüftungsleistungen hat. Diese wurde im Bericht zur Vorstudie festgehalten.

1.5 Aufgabenstellung

Das Ergebnis der Vorstudie bildet die Grundlage für die weitere Planung im Projekt. Auf Grund der hohen Planungstiefe der Vorstudie wird auf die SIA Phase 31 (Vorprojekt) verzichtet. In der Vorstudie wurden alle entwurflichen Fragen bereits geklärt. Weitere Variantenstudien für die Belegung der Etagen sind nicht mehr notwendig. Mit der Weiterbearbeitung der Planung ist nunmehr das Bauprojekt zu erarbeiten. Nachfolgende Ziele sind zu erreichen:

- Weiterbearbeitung der vorliegenden Architektenpläne auf Planungstiefe Bauprojekt,
- Weiterbearbeitung der vorliegenden fachtechnischen Unterlagen – HLKS, Elektro usw. auf Planungstiefe Bauprojekt,
- Nach Freigabe der Planung durch die Nutzervertretung der Eawag im Bauprojekt (Architektur, Fachplanung HLKS, Elektro, GA, Brandschutz) wird die Laborplanung weiter auf Planungstiefe Ausschreibungsplanung SIA 41 vertieft,
- Abstimmung sämtlicher technischer Unterlagen mit dem Projektleiter und den Fachingenieuren der Bauherrenvertretung der Empa (Bau3FI) unter Einbeziehung vom Technischen Dienst der Eawag,
- Kostenermittlung im Bauprojekt und Vorlage eines qualifizierten Kostenvoranschlages,
- in der SIA Phase 32 und 41 sind zur Kostensicherheit die kostenintensiven Gewerke mit Richtofferten zu hinterlegen,
- Erarbeitung der Unterlagen für die Baueingabe unter direkter Abstimmung mit dem Bauamt Dübendorf (ein Vorabstimmung mit dem Bauamt Dübendorf ist bereits in der Vorstudie erfolgt), Ziel ist die Genehmigung im Rahmen eines Anzeigeverfahrens,
- Für alle Planungsphasen sind phasengerechte Terminpläne über das gesamte Bauprojekt zu erarbeiten und mit der Projektleitung (Bau3FI) sowie dem Technischen Dienst der Eawag abzustimmen,
- Erstellung der Ausschreibungsunterlagen aller Gewerke für eine Einzelunternehmervergabe,
- Durchführung des Bauprojektes in den SIA Phasen 51-53 bis zur Fertigstellung, Abnahme und Übergabe an die Nutzer.

1.6 Voraussetzungen für ein geeignetes Generalplanerteam

Die Schwerpunkte des Projekts liegen in der technischen Komplexität der Umbaumassnahme. Aus diesem Grunde sollte der Generalplaner unbedingt über eine langjährige **Erfahrung im Laborbau und im Projektmanagement** verfügen. Ideal wäre ein Planungsbüro mit technischer Ausrichtung und Spezialkenntnissen im Laborbau. Der Projektleiter des Generalplaners muss durch ausreichende Referenzen seine Spezialkenntnisse in den zuvor genannten Bereichen nachweisen können. Sämtlich Fachplaner müssen ebenfalls Spezialkenntnisse im Laborbau nachweisen können.

Dabei muss der Projektleiter des Generalplaners speditiv die Planung in Abstimmung mit den Nutzervertretern der Eawag, dem Technischen Dienst der Eawag und der Bauherrenvertretung der Empa (Bau3FI) vorantreiben. Es bedarf eines hohen Kommunikativenniveaus zwischen den einzelnen Projektbeteiligten. Gute Managementkenntnisse und Erfahrungen müssen durch Referenzen nachgewiesen werden. Die Anbieter mit den besten Spezialkenntnissen werden im Rahmen des Vergabeprozesse zu einer Präsentation eingeladen. Dabei müssen sie den Nachweis erbringen, die Aufgabenstellung ausreichend verstanden zu haben. Weiter wird erwartet, dass entsprechende Spezialkenntnisse im Laborbau vorhanden sind und das eine entsprechende Planungskapazität für dieses sehr speditive Bauprojekt vorhanden ist.

1.7 Projektziele

Mit der voraussichtlichen Fertigstellung des Bauprojektes Flux am Standort Dübendorf zum 30.06.2021, ziehen die ersten Forschergruppen in den Neubau. Der Generalplaner muss gewährleisten, dass nach dem Umzug der ersten Forschergruppen in den Neubau, ein weitestgehend nahloser Baubeginn in den freien Laborflächen im Bestandsgebäude erfolgt. Da die Umbaumassnahme im Gebäude während des laufenden Betriebes erfolgt, müssen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen durch den Generalplaner geplant, mit den Nutzern kommuniziert und vor Ort bei der Umsetzung eingehalten werden. Die betrifft u.a. Lärm- und Staubschutzmassnahmen welche rechtzeitige vorankündigt werden. Weiter muss jederzeit die Zugänglichkeit des Gebäudes gewährleistet werden. Ausserdem darf es zu keinem unabgestimmten Unterbruch der Medienversorgung im Hause, bzgl. aller Medien wie Elektro, Heizung, Lüftung, Kälte und von Gasen kommen. Sollte sich ein kurzzeitiger Unterbruch von einzelnen Medien nicht vermeiden lassen, z.B. durch Umschlüsse von Medien, so sind die Projektleiter, der Technische Dienst, die Nutzer und die Direktion der Eawag über die Projektleitung ausreichend vorab zu informieren. Der Generalplaner muss unbedingt gewährleisten, dass durch unbeabsichtigte Medienunterbrüche keine Schäden bei Experimenten zu Forschungsaufträgen entstehen.

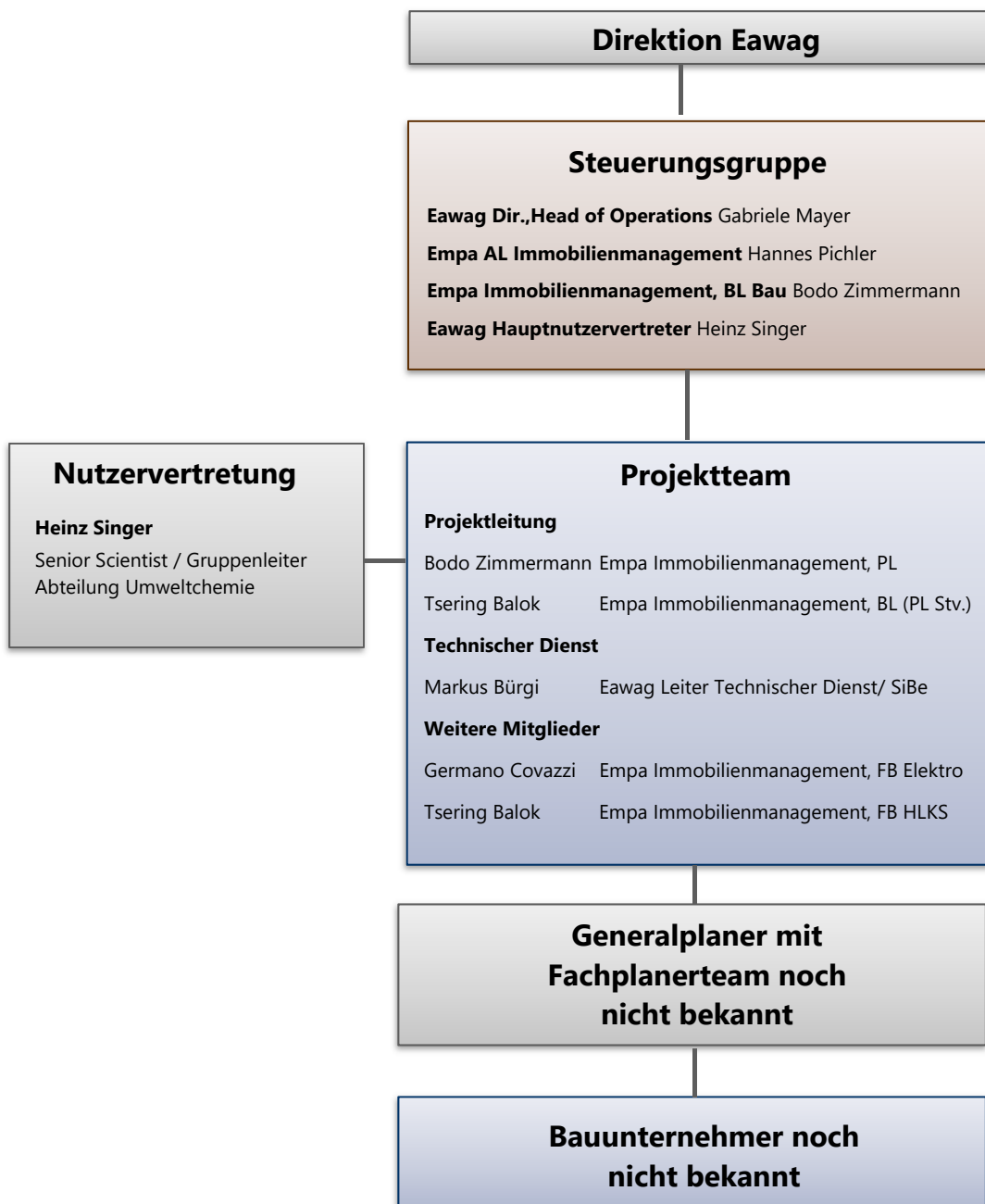
1.8 Risiken

Die Risiken im Projekt liegen vorrangig in den terminlichen Abhängigkeiten im Projekt. Die Baumassnahme soll ohne grössere Unterbrüche realisiert werden. Ein wesentliches Risiko besteht dadurch, dass während des laufenden Forschungsbetriebes gebaut werden muss. Die Umbaumassnahme muss ohne wesentliche Einschränkungen des Forschungsbetriebes im Gebäude aufrecht zu erhalten.

1.9 Projektorganisation Auftraggeberin

Die Projektorganisation wird durch den Auftraggeber respektive dessen Bauherrenvertretung, dem Bau3FI zu Projektbeginn in einem Projekthandbuch dargestellt. Hierbei werden alle Kompetenzen und Verantwortlichen des Projektes aufgezeigt. Das Projekthandbuch wird durch die Bauherrenvertretung zum Projektsart dem Generalplanerteam vorgelegt.

1.10 Organigramm im Projekt



2. Verfahren

2.1 Auftraggeberin

Auftraggeberin ist die Eawag mit Sitz in Dübendorf. Die Umsetzung, Steuerung und Bauherrenvertretung des Bauvorhabens erfolgt durch die Immobilienabteilung der Empa. Die Projektleitung, sowie die bau- und fachtechnische Betreuung erfolgt in diesem Kontext durch die Bauherrenvertretung der Empa, folgend Bau3FI genannt.

Projektleitung:

Bodo Zimmermann
Leiter der Bauherrenvertretung

Empa Immobilienmanagement (Beschaffungsstelle)
Ueberlandstrasse 129
8600 Dübendorf

Tel.: +41 58 765 40 67
Mobil: +41 79 931 26 77
Fax: +41 58 765 40 06

E-Mail: bodo.zimmermann@empa.ch

2.2 Phasen der Projektentwicklung

1. Erarbeitung einer **Vorstudie** zur Bestimmung der baulichen und fachlichen Umbaumassnahmen welche sich aus den Bedürfnissen der Forschungsgruppen ableiten (*bereits realisiert*)
2. Erarbeitung der **Ausschreibungsunterlagen** für die Generalplanerleistungen in den SIA Phasen 32-53 durch die Bauherrenvertretung; durch **Bau3FI** (*bereits realisiert*)
3. Öffentliche **Ausschreibung** aller Planungsleistungen eines **Generalplaners** (Architekt, HLKKS-Ing., Elektro-Ing. (BMA,Gebäudeleitsystem), Bauingenieur, Bauphysik, Brandschutz, QSS 2-Prüfung) SIA-Phase **32-41**, sowie Phase **51-53** auf Grundlage der Ergebnisse der Vorstudie; durch **Bau3FI** (*bereits realisiert*)
4. Erarbeitung aller Planungsunterlagen SIA-Phase 32-41 – Planung sowie Integration und Koordination aller fachtechnischen Leistungen in die Architekturplanung; durch **Generalplaner**
5. Erarbeitung der Unterlagen zur Baueingabe und Einholung aller behördlichen Genehmigungen n.M. im Anzeigeverfahren (Architekt und Fachplanung) SIA Phase 33; durch **Generalplaner**
6. Erarbeitung der Ausschreibungsunterlagen nach Devis für die einzelnen bau- und fachtechnischen Gewerke SIA Phase 41; durch **Generalplaner**
7. Realisierung und Inbetriebnahme des Bauvorhabens nach SIA Phase 51-53; durch **Generalplaner**, sofern das Projekt bewilligt wird

2.3 Ablauf

2.3.1 Verfahren und Ablauf Projekt

- **Öffentliche Ausschreibung** der Generalplanerleistung SIA-Phase 32-41 und 51-53 im Dezember 2020 aller Planungsleistungen (gemäss dem Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen BoeB und der Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen VoeB),
- Die Phase Bauprojekt (SIA Phase 32) wird durch den Generalplaner im I.Quartal 2021 erstellt,
- Der Abschluss der Phase Bauprojekt (SIA Phase 32) und das Bewilligungsverfahren, bzw. die Baueingabe (SIA Phase 33) erfolgt durch den Generalplaner im I. Quartal 2020,
- Die Phase Ausschreibungsplanung (Pläne, Devis und Leistungsbeschriebe), SIA Phase 41 wird im II. Quartal 2021 erfolgen,
- Ausschreibung und Vergabe aller Gewerke soll bis Ende II.Quartal 2021 erfolgen,
- Der Baubeginn im Labor-Bestandsgebäude ist zum 01.07.2021 geplant,
- Die Fertigstellung und Inbetriebnahme ist bis ca. Ende 2022 geplant

2.3.2 Generalplaner

Der Generalplaner plant die baulichen und fachtechnischen Veränderungen während Umbaus des Gebäudes in den SIA Phasen 32-41. Er zeichnet verantwortlich für die Einholung aller notwendigen behördlichen Genehmigungen, SIA Phase 33. Weiter übernimmt der Generalplaner des Bauvorhabens nach SIA 102 die Führung sämtlicher Fachplaner. Er koordiniert die Planungen der Fachplaner untereinander im Abgleich der baulichen und räumlichen Veränderungen.

Der Generalplaner stellt während der Realisierung des Bauvorhabens bis zur Inbetriebnahme sämtliche Bau- und Fachbauleitungen und ist für die Termine, Kosten und Qualitäten verantwortlich. Die Kosten sind in den Kreditrubiken CC, AA und DA für die einzelnen Kredit aufzuteilen.

2.3.3 Stellung des Generalplaners, Architekten und der Fachplaner im Fachplanerteam

Der Generalplaner bindet vertraglich alle benötigten Fachplaner, sowie einen Architekten. Der Generalplaner steht in einem direkten Vertragsverhältnis zum Bauherrn. Die einzelnen Fachplaner stehen in keinem direkten Vertragsverhältnis zum Bauherrn.

Der Generalplaner übernimmt die Gesamtkoordination aller Planungen. Er sorgt dafür dass die Planung des Architekten mit den Fachplanungen untereinander abgeglichen werden, SIA Phase 32-41. Die Fachplanungen werden in die Planung des Architekten integriert. Der Generalplaner ist auch dafür verantwortlich, dass auf Grundlage der Architektenpläne eine dezidierte und qualifizierte Laborplanung für die Ausstattung der Labors erarbeitet wird.

In den SIA Phasen 51-53 ist der Generalplaner für die Koordination der bau- und fachtechnischen Ausführungen und die terminlichen Abstimmungen aller fachtechnischen Leistungen verantwortlich. Alle Fachplaner unterstehen dem Generalplaner, auch in Bezug auf die Bauüberwachung.

2.3.4 Urheberrecht

Das Urheberrecht verbleibt beim Beauftragten.

Der Auftraggeberin steht das unentgeltliche, unwiderrufliche und nicht ausschliessliche Recht zu, die Arbeitsergebnisse des Beauftragten bis zur Vollendung des Projektes für seine Bedürfnisse frei zu verwenden.

Macht die Auftraggeberin von diesem Recht ohne Berücksichtigung des Beauftragten Gebrauch, steht diesem das Recht auf Bezahlung des zu diesem Zeitpunkt geschuldeten Honorars zu, soweit von der Auftraggeberin anerkannt. Soweit der Honoraranspruch streitig ist, hat die Auftraggeberin diesen zu hinterlegen oder anderweitig sicher zu stellen. Das Abänderungsrecht der Auftraggeberin bezüglich der Arbeitsergebnisse des Beauftragten gilt in begründeten Fällen bereits während der Planungsphase. Das gleiche gilt für den Fall, dass der Vertrag vorzeitig aufgelöst wird, sofern die Auftraggeberin nicht selbst den Grund für die Vertragsauflösung zu vertreten hat. Eine Publikation der Projekte durch die Auftraggeberin erfolgt unter vollständiger Angabe der Autorenschaft, ein spezielles Einverständnis ist nicht erforderlich. Umgekehrt unterliegen alle Publikationen von Projekten der Genehmigung durch die Auftraggeberin.

2.3.5 Bearbeitungssprache

Für alle Bereiche der Bearbeitung ist die deutsche Sprache verbindlich.

2.4 Termine

Mit den Ausschreibungsunterlagen wird ein Grobterminplan verschickt. Auf dieser Grundlage sind durch den Generalplaner phasengerechte Einzel- und Feinterminpläne zu erstellen.

Die Planungen für das Bauprojekt der ersten Bauetappe sollen bis zum 1.Quartal des Jahres 2021 abgeschlossen werden.

(vgl. Anlage Grobterminplan)

3. Baubeschrieb (Ist-Zustand)

3.1 Bestandsgebäude Nord-Ostgebäude

3.1.1 Bausubstanz

Das Bestands - Laborgebäude LA ist in einer massiven Skelettbauweise errichtet. Die Bausubstanz befindet sich in einem guten Zustand. Nach den Angaben vom Tragwerkplanersbüro Meichtry und Widmer, können die massiven Querwände aus Mauerwerk des Gebäudes ohne Eingriffe in die Tragstruktur entfernt werden, da diese nichttragend sind. Die Decken spannen zwischen Unterzügen im Flur und an der Fassade. Dies ist durch einen Tragwerksplaner in den SIA Phase 32 nochmals abzu prüfen. Weiterhin ist zu prüfen ob die Deckenlasten bei der Anschaffung neuer Gerätschaften und Lasten ausreichend sind. An der Glasvorhangfassade sind keine Änderungen geplant. In der zweibündigen Anlage befinden sich die vertikalen Schächte für die haustechnischen Installationen in den Fluren. An diesem Prinzip werden keine Veränderungen vorgenommen.

Eine Baugrunduntersuchung wird nicht erforderlich, da alle Arbeiten in einem Bestandsgebäude der Eawag erfolgen.

3.1.2 Vorhandene Medienerschliessung

Im bestehenden Labor Gebäude Eawag sind alle benötigten Medien vorhanden, welche jedoch nur für die momentane Nutzung ausgelegt sind.

Sämtliche unten aufgeführten Medienversorgungen sind vor Ort im Detail zu prüfen.

3.1.3 Heizung

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

3.1.4 Lüftung

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

3.1.5 Klima / Kälte

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

3.1.6 Sanitär

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

3.1.7 Gas

Es ist eine Druckluft (7.5bar) und Stickstoff Versorgung im Labor Gebäude vorhanden. Weiter benötigte Gase für das Bestehende Labor Gebäude erfolgt mittels Gasflaschen in jeweiligen Laboren vor Ort.

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

3.1.8 Stromversorgung

Niederspannungshauptverteilung (NSHV)

Empa und Eawag sind Mittelspannungsbezüger und verfügen über mehrere, in einem Mittelspannungsring integrierte Transformatorstationen. Die Energiemessung wird mittels in den Hauptverteilungen eingebauten Privat-Strommessgeräten erfasst und auf das Leitsystem GAMS aufgeschaltet. Die Niederspannungshauptverteilung (NSHV) befindet sich im Untergeschoss vom Eawag-Bürogebäude (BU) und wird direkt von der neben dem Bürogebäude situierten Trafostation eingespeist. Diese NSHV speist den Grobverteiler A00, der sich im Medienkanal unterhalb des Geschosses A vom Laborgebäude befindet. Der Grobverteiler A00 versorgt alle Unterteilungen, dessen Standorte jeweils in jedem Stockwerk vom Eawag Laborgebäude (LA) verteilt sind. Aufgebaut ist der Grobverteiler in drei voneinander unabhängigen Netzen. Alle drei Netze (Grob-, Fein- und Notnetz) sind jeweils einzeln auf alle Unterverteilungen geführt. Aktuell sind die drei Netze im Grobverteiler A00 wie folgt abgesichert:

- Grobnetz / 125A
- Feinnetz / 100A
- Notnetz / 40A

Der Einbau von notwendigen Leistungsschaltern sowie die Leistungsreserven sind vor Ort zu prüfen.

Auf dem Empa/ Eawag-Areal wird ein Notnetz für sicherheitsrelevante Alarmierungen (z.B. Personenalarmer) mittels Dieselgenerator betrieben. Der Generator steht in der Empa-Bauhalle (BA). Leistungsreserven sind vor Ort zu prüfen. Im LA der Eawag ist keine unterbrochslose Spannungsversorgungs-Anlage (USV) vorhanden.

Installationssysteme

Für die Kabelführung sind Kabelbahnsysteme vorhanden. Diese verfügen über Platzreserven für die Führung zusätzlicher Kabel. Die Reservekapazität ist zu prüfen. Je nach Gegebenheiten können die bestehenden Kabelwannen ausgebaut werden.

Allgemein- und Notlichtbeleuchtung

Die bestehenden Räumlichkeiten sind mit Leuchtkörpern ausgestattet, deren Beleuchtungsstärken den aktuellen Nutzungen entsprechend ausgelegt sind. Soweit sinnvoll können die Installationen für den Ausbau übernommen werden. Die Not- und Sicherheitsbeleuchtung wird mittels einer autonomen Notlichtanlage von der Firma Innotec versorgt. Die Zweckmässigkeit der Ausbaupkapazität ist mit den aktuellen Installationsvorschriften zu prüfen.

Kraft- und Wärmeinstallationen

Im Umbaubereich sind Unterverteiler, Putzsteckdosen und Steckdosenkleinverteiler installiert. Wo es sinnvoll ist, sind die bestehenden Betriebsmitteln zu belassen. Ebenfalls in Betrieb ist ein Waren- und Personenlift, die gemäss den gesetzlichen Auflagen gewartet werden.

Kommunikation

Auf dem ganzen Areal wird ein eigenes informationstechnologisches Netzwerk (IT-Netzwerk) und ein Netzwerk für das technische Leitsystem GAMS betrieben. Für den Betrieb der Netzwerke ist das LA mit einer Universellen Kommunikationsverkabelung (UKV) mit entsprechend getrennten Kommunikationsknoten (Gebäude- und Etagenverteilern) für IT bzw. für GAMS ausgestattet. Die Verkabelung ist gemischt mit Kupfer- und Glasfaserkabeln ausgeführt. Technische Systemmeldungen erfolgen tagsüber über GAMS zum Technischen Dienst der Empa und nachts auf dessen Pikettdienstmitarbeiter. In das GAMS integriert sind sicherheitsrelevante Alarmierungen (z.B. BMA), sowie Alarmierungen aller Elektroverteilungen, von HLKS Systemen und HLKS-Nutzungsgeräte sowie die Alarmierungen verschiedenster Forschungsgeräte.

Die jeweiligen Systemreserven der bestehenden Netzwerkgeräte sind vor Ort zu prüfen. Im Umbaubereich bestehen UKV Anschlüsse. Wo zweckmässig sind die Installationen zwingend weiter zu verwenden.

Storensteuerung

Die bestehenden Storen werden zentral über das GAMS gesteuert. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, lokal über Taster das GAMS Signal zu übersteuern. Auf dem Dach vom LA ist eine zentrale Wetterstation in Betrieb.

Gasmeldeinstallationen

Es ist eine bestehende zentrale Gasversorgungsanlage vorhanden. Alle vorhanden Gasinstallationen sind soweit möglich weiter zu verwenden.

3.1.9 Gebäudeautomationssystem (GAMS)

Managementebene

Für die Überwachung, Regulierung und Steuerung der haustechnischen Anlagen (HLKSE) ist im Areal der EMPA / Eawag das gebäudeübergreifende Leitsystem Axeda Wizcon Supervisor im Einsatz. Auf dem EMPA / EAWAG Areal wird die Managementebene exklusiv von der Firma Marlabur engineert. Das bestehende Gebäudeautomationssystem (GAMS) besteht aus ca. 22'000 Hardware Datenpunkten und vier Sektorzentralen mit je einem Wizcon Server. Das Laborgebäude (LA) von Eawag ist auf die Sektorzentrale 4 aufgeschaltet. Die Kommunikation zwischen Automationsstation und Managementebene erfolgt via Modbus TCP.

Automationsebene

Die HLKSE-Anlagen werden autonom von Automationsstationen bzw. MSR-Unterstationen (Controller mit SPS / DDC-Funktionen) geregelt, gesteuert und überwacht. Die Sicherheitsfunktionen (Brand, Frost etc.) werden in den örtlichen Automationsstationen hardwaremässig ausgeführt. Sie funktionieren auch bei Ausfall der Datenkommunikation. Die Bedienung der Anlagen erfolgt über die Managementebene und vor Ort an den Schaltgerätekombinationen. Von der gesamten gebäudetechnischen Infrastruktur werden je nach Integrationsgrad und Anlagentyp Informationen gesammelt und Befehle ausgegeben. Für die Bestimmung von Datenpunkte im GAMS bestehen vorgegebene Standarddatenpunktlisten, die zu beachten sind. Die Automationsstationen sind an allen Datenschwerpunkten (bspw. Lüftungszentrale, Sanitärzentrale, Schwachstromzentrale) installiert. Diese sind über einen Feldbus mit der CPU in der Automationsstation verbunden. Alle diesbezüglichen Steuer- und Regelbausteine sind in der CPU der Automationsstation untergebracht. Das für die Automationsstation eingesetzte Hard- und Softwareprodukt ist WAGO. Als mögliche Systemlieferanten stehen autorisierte Systemlieferanten zur Verfügung. Sämtliche anfallende Datenpunkten im Bereich eines Labors (z.B. Schnittstelle zu Kapelle, Sammelstörungen, usw.) sind beim nächsten Etagenverteiler auf das GAMS aufgeschaltet.

Kommunikationsebene

Managementebene und Automationsebene sind gemischt über Kupfer/Ethernet und LWL/Ethernet verbunden.

Stromversorgung GAMS

Das Haupttrack für das GAMS-Netzwerk (MSRL) und die Automationsstation für die Alarmierung sind elektrisch am bestehenden Notnetz, das durch den Dieselgenerator betrieben wird, angeschlossen. Alle übrigen Automationsstationen sind am Normalnetz angeschlossen.

Alarmkonzept (Kurzbeschreibung)

Innerhalb des Empa/Eawag - Areals erfolgt die Alarmierung von nicht normalen Betriebszustände über die

Managementebene (GAMS). Jedes Ereignis ist mit einer Priorität, eine Ereignisart und einem Hilfetext versehen. Es wird zwischen vier Alarmprioritäten und vier Ereignisarten unterschieden.

3.1.10 Sicherheit

Der Zutritt in das Gebäude LA erfolgt über das zentrale Badgesystem (Bixi). Die dazugehörige Alarm- und Störungsmeldungen werden über das GAMS erfasst und bearbeitet. Sämtliche Aussentüren werden überwacht und je nach Ausrüstung, sei es mit Zutrittsleser oder mit mechanischer Schliessung, auf das GAMS aufgeschaltet. Die Leistungsreserven des vorhandenen Zutrittssystem sind mit den neuen Anforderungen abzustimmen.

Das LA ist mit einer Brandmeldeanlage von der Firma Siemens AG ausgerüstet. Die Störungsmeldungen und Feualarme sind auf das GAMS und auf der Hauptzentrale der Siemens im Gebäude NEST aufgeschaltet. Aktive Feualarme werden nach einem bestimmten Prozessablauf an den Pikettdienstmitarbeiter und direkt der Ortsfeuerwehr übermittelt. Die notwendigen Bedienungsterminals der BMA sind in der Gebäudestruktur, abgestimmt mit den Feuerwehruzugängen, platziert. Leistungsreserven der bestehenden Brandmeldeanlage sind mit den neuen Gegebenheiten abzustimmen.

4. Baubeschrieb (Soll-Zustand)

4.1 Allgemeines

Es gelten die in der Schweiz üblichen Normen, namentlich SIA-Normen und weitere Normen, Richtlinien und Empfehlungen für Bereiche, welche die SIA nicht abdeckt. Es sind die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses die gültigen Dokumente (Normen, Richtlinien, Empfehlungen, MINERGIE-P-Eco etc.) massgebend.

Besonders hingewiesen wird auf die Berücksichtigung und Einhaltung der internen fachspezifischen Richtlinien der Empa, welche in den Beilagen zu finden sind.

4.2 Baulicher Sollzustand

Der bauliche Zustand des Gebäudes soll in seiner Grundstruktur nicht verändert werden. Weder sollen Veränderungen in der Tragstruktur des Gebäudes erfolgen, noch sollen am Installationsprinzip der Medien Veränderungen erfolgen. Lediglich im B-Geschoss sollen eine Reihe von Querwände entfernt und grossflächige Laborflächen geschaffen werden. In der Fassade und in der Erschliessung des Gebäudes soll es keine Veränderungen geben.

4.3 Haustechnik HLKKS Soll-Zustand

4.3.1 Allgemeine Informationen und Vorgaben

Systemstrukturen, Materialspezifikationen, Funktionen und Bedienung der Anlageeinrichtungen, Beschriftungen, Arealanbindungen etc. sind nach den Vorgaben und Richtlinien Empa Immobilienmanagement auszulegen (siehe Beilagen). Sämtliche darin enthaltenen Verweise auf Normen, Richtlinien, Empfehlungen usw. sind gültig.

Vorhandene Systeme und deren Funktionen sind in die Arealstruktur einzubinden und müssen kompatibel zu den vorhandenen Systemeinrichtungen sein. Entsprechende Nachweise wie Energiebilanz, Konzeptstrukturen, Verteilnetze Steigzonen, Standorte zentrale Räume, Prinzipschemata sind vorzulegen. Auch hier gelten die Vorgaben gem. Richtlinien Empa Immobilienmanagement.

Bei den Investitionskosten sind die Aufwendungen für den Integraltest der Haustechnik (HLKKSE) einzurechnen. Das entsprechende Drehbuch, Organisation (INTERN + EXTERN), sowie alle Aufwendungen der Fachplaner im Planerteam sind zu berücksichtigen.

4.3.2 Heizung

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

4.3.3 Lüftung

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

4.3.4 Klima / Kälte

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

4.3.5 Sanitär

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

4.3.6 Gas

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

4.4 Haustechnik Elektro/GAMS Soll-Zustand

4.4.1 Allgemeine Informationen und Vorgaben

Systemstrukturen, Materialspezifikationen, Funktionen und Bedienung der Anlageeinrichtungen, Beschriftungen, Arealanbindungen etc. sind nach den Vorgaben und Richtlinien Empa Immobilienmanagement auszuführen (siehe Beilagen). Sämtliche darin enthaltenen Verweise auf Normen, Richtlinien, Empfehlungen usw. sind gültig.

Vorhandene Systeme und deren Funktionen sind in den Umbau einzubinden und müssen kompatibel zu den neuen Systemeinrichtungen sein. Entsprechende Nachweise wie Energiebilanz, Konzeptstrukturen, Verteilnetze Steigzonen, Standorte zentrale Räume, Prinzipschemata sind vorzulegen. Auch hier gelten die Vorgaben gem. Richtlinien Empa Immobilienmanagement.

Bei den Investitionskosten sind die Aufwendungen für den Integraltest der Haustechnik (HLKKSE) einzurechnen. Das entsprechende Drehbuch, die Organisation, sowie alle Aufwendungen der Fachplaner im Team des Generalplaners sind zu berücksichtigen.

4.4.2 Leistungsumfang

Es wird eine komplette, betriebsbereite sowie eine unterhalts- und wartungsfreundliche Installation erwartet.

4.4.3 Normen, Vorschriften, Empfehlungen

Alle Installationen werden nach den anerkannten Regeln der Technik und den Schweizer Normen, die zum Zeitpunkt der Baueingabe gültig sind, ausgeführt (Verordnungen betreffend Elektroanlagen, örtliche Werkvorschriften, SIA-Normen, NIN und SEV-Leitsätze, Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen, SUVA-Richtlinien, Minergie-Eco, Vorschriften und Richtlinien der Bauherrschaft).

Zusätzlich sind die angeführten Beilagen zu beachten und zu befolgen.

Werden nach der Angebotsabgabe neue Normen oder Vorschriften eingeführt, so hat der Planer die Bauherrschaft rechtzeitig darauf hinzuweisen, die Vor- und Nachteile der Neuerung zu erläutern und ihr ggf. ein Mehr- oder Minderpreisangebot für die Anwendung der neuen Vorschriften vorzulegen. Gibt es Normen, Richtlinien, Empfehlungen, etc. die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe bereits verbindlich beschlossen sind, deren Inkraftsetzung jedoch zu einem Zeitpunkt nach der Angebotsabgabe erfolgt, so sind im Angebot die neuen Normen, Vorschriften etc. zu verwenden. Der Planer muss vor der Planung die Aktualität prüfen und sich ggf. die notwendigen Unterlagen beschaffen.

4.4.4 Anforderungen an das Gebäude

Siehe Vorstudie von Helbling "Projekt Eawag Umbau Laborgebäude" Version 1.3.

4.4.5 Wartungsverträge / Unterhaltsangebote

Wartungsverträge und Unterhaltsangebote sind anzubieten.

4.4.6 EMV-Massnahmen

Magnetfelder, erzeugt von elektrotechnischen Anlagen und Installationen sind zu minimieren. Die Grenzwerte nach der Verordnung über den Schutz vor nicht ionisierender Strahlung (NISV, SR 814.710) sind zwingend einzuhalten. Es gelten die einschlägigen Normen sowie die Richtlinien Empa Immobilienmanagement.

4.4.7 Sicherheit / Ex-Installationen

Die Anforderungen an den Ex-Schutz (ATEX), sind mit den zuständigen Behörden abzusprechen. Es gelten die einschlägigen Normen sowie die Richtlinien Empa Immobilienmanagement.

4.4.8 Netzurückwirkungen

Energieverbraucher, welche die Kurvenform der Netzspannung verzerren (Oberschwingungen) und / oder Spannungsveränderungen verursachen, dürfen keine störenden Beeinflussungen im Stromversorgungsnetz hervorrufen. Die Richtlinien „Technische Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen D-A-CH-CZ“ sind in jedem Fall zu berücksichtigen. Alle Anlagen müssen so ausgewählt werden, dass das Rundsteuerungssignal vom EVU nicht beeinflusst wird. Allfällige Zusatzmassnahmen nach den Netzqualitätsmessungen vom Verteilnetzbetreiber gehen zu Lasten des Unternehmers.

4.4.9 Installationen

Es muss die gesamte Arbeit, sowie Aufwendungen für Transport, Hubarbeit sowie Montagematerial in der Planung eingerechnet werden. Es sind alle für das Projekt notwendigen Arbeiten zu berücksichtigen. Auf Basis der mit dieser Ausschreibung abgegebenen Planunterlagen müssen nach Auftragsvergabe detaillierte Ausführungspläne zur Freigabe an die Bauherrschaft eingereicht werden.

4.4.10 Material

Kabel, Elektrorohre, Installationskanäle, Kabeltrassen usw. müssen halogenfrei sein. Gitterbahnen sind entweder mit halogenfreiem Kunststoff beschichtet oder beschichtungsfrei. Der Unternehmer muss schriftlich bestätigen, die vRG (vorgezogene Recyclinggebühr) für die angebotenen Komponenten bezahlt zu haben. Auf Verlangen hat der Unternehmer den entsprechenden Nachweis zu erbringen.

Die Bauabfälle sind durch den Unternehmer gemäss den geltenden Vorschriften zu trennen und zu entsorgen. Bauseits werden keine Mulden zur Verfügung gestellt. Es ist darauf zu achten, dass wiederverwertbare Materialien den entsprechenden Verwertungsstellen zugeführt werden.

4.5 Elektroanlagen nach BKP

Siehe Vorstudie von der Firma Helbling von Dezember 2020.

4.6 Energie und Ökologie

4.6.1 Allgemein

Das Bauwerk soll so ausgebaut, unterhalten und betrieben werden, dass schädliche oder negative Einwirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, sowie auf ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume vermieden werden und dass die Qualität der Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft möglichst wenig beeinträchtigt wird. Bei Material- und Systementscheiden sollen die Belastungen für Menschen, Tiere, Boden, Luft und Wasser von der Herstellung über die Nutzungsdauer bis zur Wiederverwertung oder Entsorgung von Baumaterialien mitberücksichtigt werden (Minergie Eco).

Das Konzept der Nachhaltigkeit soll durch einfache, progressive und bedarfsgerechte Lösungen überzeugen. Die Umsetzung der Haustechnik soll zweckgerichtet, zugänglich und kostenoptimiert sein. Der Einsatz entsprechender Technologie soll verständlich sein und den Nutzen als auch den Standort/Klima mit berücksichtigen. Wichtige Unterlagen und Hilfsmittel sind:

- Empa Immobilienmanagement Richtlinien mit Verweise auf Normen, Richtlinien, Empfehlungen usw.
- SIA Empfehlung 180 Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau
- SIA Empfehlung 380/1 Energie im Hochbau
- SIA Empfehlung 380/4 Elektrische Energie im Hochbau
- KBOB Umweltmanagement von Hochbauprojekten
- SIA Dokumentation D 0123 Hochbaukonstruktionen nach ökologischen Gesichtspunkten
- SIA Dokumentation D 093 Deklaration für ökologische Merkmale von Baustoffen
- Bauen und Ökologie Hochbaudepartement der Stadt Zürich
- Graue Energie von Baustoffen Büro für Umweltchemie Zürich

5. Allgemeine Anforderungen

Das Grundangebot enthält:

die SIA Phasen 32 Bauprojekt, 33 Bewilligungsverfahren, 41 Ausschreibungen, Offertvergleich, Vergabe, sowie die SIA Phasen 51 Ausführungsprojekt, 52 Ausführung und 53 Inbetriebnahme, Abschluss beinhaltet folgende Aufgaben:

freigegeben werden im ersten Schritt nur:

- die SIA Phase 32-41
- Phase 51-53, vorbehaltlich der Genehmigung durch die Direktion der Eawag und dem ETH-Rat
- Die Planungen sollen in verschiedene Etappen, welche sich auf Grund Abhängigkeiten der Forschergruppen ergeben erfolgen (vgl. graphische Darstellungen in der Vorstudie)
- Erstellung sämtlicher Plangrundlagen (Ausschreibungspläne), Devisierungen, Raumdatenblätter,
- Kostenschätzungen sind phasengerecht zu erstellen,
- Nachfolgenden Kostengenauigkeiten sind einzuhalten:
 - Kostenvoranschlag bei Abschluss SIA Phase 32 Bauprojekt mit +/- 10%
 - Kostenvoranschlag revidiert nach Abschluss SIA Phase 41 Ausschreibung mit +/- 5%
- Deklaration der Zusammensetzung des Generalplanerteams (Architekt, Bauingenieur, HLKKS-Ing., Elektro-Ing., GA-Ing., Bauphysiker, Brandschutzplanung und Laborplaner),
- Erstellen von Gesamtterminplänen über alle Leistungsphasen und über das gesamte Bauprojekt nach Etappen,

6. Nachhaltigkeit

6.1 Ökologie

Die Wahl der Baustoffe hat nach ökologischen Kriterien zu erfolgen. Sowohl human-, als auch ökotoxikologische Aspekte sind zu berücksichtigen. Erneuerbare Rohstoffe und Recycling-Baustoffe, welche einen Einfluss auf den Grauenergiewert haben, sind soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Als wichtige Planungsrichtlinien gelten die BKP Merkblätter der Koordinationsgruppe Ökologisch Bauen (køb): www.eco-bau.ch und die Eco-devis Merkblätter, Trägerverband eco-devis: www.eco-bau.ch.

Beim Rückbau des Bitumenpavillon ist auf eine fachgerechte Ausführung und Entsorgung der vorhandenen Schadstoffe zu achten (vgl. Gutachten der Firma Eberhard & Partner AG vom 08. August 2018).

6.2 Grundlage / Vorgaben

Die Richtlinien zum Gewässerschutz sind während der Planung und Ausführung des Projektes einzuhalten.

Die Planer verpflichten sich ausdrücklich, die aktuellen KBOB / IPB Empfehlungen (Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren) über Baumaterialien im Hochbau umzusetzen.

Die Planer sehen in ihrer Planung keine, die Gesundheit der Benutzer gefährdende Farben, Baustoffe und Mittel vor.

Punkte der Ausschlusskriterien nach ECO-Bau sind zwingend zu vermeiden. Sie lassen keinen Ermessensspielraum zu.

Die Kriterien sind:

Bauökologie:

- Schwermetallhaltige Baustoffe (Blei sowie grossflächige Aussenanwendungen von Kupfer und Titan-Zink an Dach oder Fassade ohne Einbau eines Filters für das anfallende Meteorwasser)
- Ungenügender Einsatz von Recycling-Beton
- Aussereuropäisches Holz ohne Nachhaltigkeitszertifikat
- Montage- und Füllschäume

Gesundheit:

- Biozide und Holzschutzmittel in Innenräumen
- Lösemittelverdünnbare Produkte in Innenräumen
- Einsatz von Produkten, welche Formaldehyd in relevanten Mengen emittieren
- Fehlender Gebäudecheck auf Schadstoffe bei Modernisierungen

Weiter sind bei der Planung zwingend zu berücksichtigen:

Bauökologie

Materialien und Bauprozesse:

- Eco-BKP
- eco-devis
- Modul Recyclingbaustoffe
- Modul Rückbaueignung, SIA D 0200

Gebäudekonzept:

- Bauproduktelabels

Graue Energie Baustoffe:

- Merkblatt SIA MB 2032 „Graue Energie von Gebäuden“
- KBOB-Ökobilanzdaten im Baubereich

Gesundheit

Tageslicht:

- SIA 380/4 „Elektrische Energie im Hochbau“

Schallschutz:

- Akustikrichtlinien der Empa
- SIA 181 „Schallschutz im Hochbau“
- Einschlägige Vorschriften und Gesetze der SUVA und übrigen Schweizer Organe und Institutionen zum Schutz vor Lärm und Berücksichtigung des Status einer Forschungseinrichtung des Bundes;

Innenraumklima:

- Buch „Innenraumklima“
- Empa Immobilienmanagement Richtlinien mit Verweise auf Normen, Richtlinien, Empfehlungen usw.

7. Einzureichende Unterlagen

7.1 Einzureichende Unterlagen

Das Angebot muss folgende Punkte enthalten, welche in einer Präsentation zu Vergabegesprächen erläutert werden muss:

Analyse der Aufgabenstellung inkl.

- Aufgabenverständnis: Insbesondere muss aufgezeigt werden, welche Unterlagen aus Sicht des Anbietenden vom Generalplaner als Basis der Ausschreibung und Einzelgewerkvergabe erforderlich sind
- Vorgehensvorschlag, Methodik, Arbeitsschritte
- Chancen- und Risikoanalyse mit entsprechenden Massnahmevorschlägen
- Grobterminplanung bis Inbetriebnahme aller Nutzungen
- Ressourcenplanung (Nachweis ausreichende Planungskapazitäten mit Spezialkenntnissen aller Fachplaner)

Referenzen

- Angabe von mindestens 2 als Gesamtleiter oder Generalplaner begleiteten Bauprojekte mit einer Grösse BKP 2 > 5 Mio. CHF, vorzugsweise im Laborbau
- Angabe der Komplexität (z.B. Wohnbau, Verwaltungsbau, Laborbau etc.)
- Beschreibung der effektiven Leistungen und Verantwortlichkeiten im Verfahren

Schlüsselpersonen

- CV des Geschäftsführers inkl. Angabe der Projektliste
- CV des Projektleiters inkl. Angabe der Projektliste
- Weitere CVs (Zeichner, Assistenz)

Honorarberechnung für die einzelnen SIA-Phasen 32 bis 41, sowie Phasen 51-53

- Auf der Basis der aufwandbestimmenden Baukosten ca. **4'495'800 CHF**, aufgeteilt in:
- ca. **1'480'700 Mio. CHF** bauliche Gewerke
- ca. **3'015'100 Mio. CHF** haustechnische Gewerke (HLKKSE/MSRL), wobei die aufwandbestimmenden Baukosten des Generalplaners (im Falle dieser ein Architekt ist) durch den Beizug von Fachplanenden um 50% reduziert werden müssen

Schwierigkeitsgrad $n=1.1$ $r=1.0$ $i=1.0$ $s=1.0$

Generalplanerzuschlag: 5%

Kommentar:

- Der Zuschlagsempfänger wird auf der Basis der Vorstudie unter Vertrag genommen, wobei nach Abschluss der Phase Bauprojekt das Honorar auf der Basis von Kostenvoranschlag angepasst wird. Die aufwandsbestimmenden Baukosten zum Bauprojekt ergeben sich aus der Kostenschätzung der Vorstudie. Der Entwurf des Planervertrages liegt bei.

Formelle Anforderungen:

- Es darf nur ein Angebot abgegeben werden, Varianten sind nicht zulässig.
- Die Vertragssprache ist Deutsch. Sämtliche Dokumente, Korrespondenzen und Verhandlungen werden in dieser Sprache verfasst bzw. geführt.
- Alle Dokumente sind elektronisch im PDF-Format auf CD abzugeben; der Erläuterungsbericht im PDF-Format und zusätzlich 2 Exemplare auf Papier

8. Eignungskriterien

Nachweis von mindestens zwei als Gesamtleiter oder Generalplaner begleiteten Bauprojekte mit einer Grösse BKP > 5 Mio. CHF (Steht schon bei Referenzen, vorzugsweise im Laborbau)

Die Projekte dürfen nicht älter als 10 Jahre sein (Projektabschluss). Mindestens ein Projekt muss abgeschlossen sein, ein Projekt darf sich in Planungs- oder Bauphase befinden.

Projektleiter und Stellvertreter müssen entsprechende Spezialkenntnisse und Erfahrung nachweisen.

9. Zuschlagskriterien

35%: Erfahrung des Bewerbers mit der Ausschreibung und Begleitung von Bauprojekten anhand von Referenzen, insbesondere im Laborbau:

- Angaben der Bausummen,
- Angabe der Komplexität (z.B. Wohnbau, Verwaltungsbau, Laborbau, Spitalbau),
- Beschreibung der effektiven Leistungen und Verantwortlichkeiten im Verfahren,
- Profil, Erfahrung und Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen,
- **namentliche Angabe des/r Projektleiter/in (der in der Präsentation angegebene Projektleiter muss das Bauprojekt auch durchführen und darf später nicht durch andere Mitarbeiter ausgetauscht werden)**

35%: Qualität des abgegebenen Angebotes, insbesondere der Analyse und des Verständnisses der Aufgabenstellung sowie des Terminplans

Nachweis ausreichender Ressourcen aller Fachplaner auf Grund der kurzen Planungs- und Bauzeiten

30%: Kosten auf der Basis des Honorarangebots:

10. Termine, Fragerunden und Präsentation

Publikation auf Simap:

18.12.2020

Fragerunde:

Es ist eine Begehung der Objekte mit einer Fragerunde vorgesehen. Die Begehung des Gebäude ist durch das offerierende Planungsbüro unbedingt wahrzunehmen.

Einladung zur Angebotspräsentation:

Diejenigen 3 Anbieter, welche die Eignungskriterien erfüllen und gemäss Zuschlagskriterien am besten abschneiden, werden zu einer Angebotspräsentation eingeladen

Die Präsentation muss die Aufgabenanalyse, die Referenzen und die Schlüsselpersonen aufzeigen. Gleichzeitig müssen die notwendigen Planungskapazitäten der Schlüsselpersonen aller Planer nachgewiesen werden.

Publikation Entscheid:

- Publikation: 18.12.2020
- Begehung Objekte: 3 /4. KW 2021
Anmeldung erforderlich bei der Projektleitung
bis 12.01.2021
- Offerteneingang: 29.01.2020
- Vergabegespräche u.
Präsentation Anbieter: 6. KW
- Zuschlagsentscheid: 7. KW

11. Beilagen

Die nachfolgenden Beilagen werden dem Bewerber übergeben.

Beilage 1	Entwurf Planervertrag
Beilage 2	Helbling - Architektur-Vorstudie Stand: 17.12.2020 / Version: 1.3
Beilage 3	Grundrisspläne Architekt – Auf der Maur & Böschenstein vom 13.11.2020
Beilage 4	Gebäudeschnitt Architekt – Auf der Maur & Böschenstein vom 13.11.2020
Beilage 5	Übersichtsplan Umzüge / Bauetappen vom 19.10.2020
Beilage 6	Grobterminplan 10.12.20
Beilage 7	Eawag Umbau LA – Laborplanung Fa. ARO Plan AG 28.10.2020
Beilage 8	Bestandsunterlagen HLKS-E Umbau Eawag_2010
Beilage 9	Brandschutzpläne VSS vom November 2020
Beilage 10	Grundrisse – LA_IST-Zustand_2020_06_08
Beilage 11	Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen
Beilage 12	Empa_Eawag Immobilienmanagement Abnahmeprozess V 2.0
Beilage 13	Empa_Eawag Immobilienmanagement Kennzeichnungssystem_V5_201211
Beilage 14	Empa_Eawag Immobilienmanagement Richtlinien Elektro V 1.0
Beilage 15	Empa_Eawag Immobilienmanagement Richtlinien HLKS V 1.4
Beilage 16	Empa_Eawag Immobilienmanagement Richtlinien GA V1.0
Beilage 17	KBOB Empfehlung Gebäudetechnik
Beilage 18	KBOB Empfehlung Einsatz von Elektrokabeln, Funktionserhalt und Brandverhalten
Beilage 19	Merkblatt Handwerker und Unternehmer V1.4
Beilage 20	Zusatz bei covid 19 für Besucher
Beilage 21	Integritätsklausel

12. Schlussbestimmungen

Eine Pflicht zur Vergabe durch die Auftraggeberin besteht nicht.

Die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Bedingungen des ETH-Bereichs haben Gültigkeit.

Verhandlungen bleiben vorbehalten.

Die Auftraggeberin vergibt öffentliche Aufträge für Leistungen in der Schweiz nur an Anbieterinnen und Anbieter, welche die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen und der Arbeitsbedingungen für Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen sowie die Lohngleichheit für Mann und Frau, gewährleisten.

Das Planerteam bestätigt, dass es am Wettbewerb teilnimmt, dass es sämtliche Unterlagen gemäss Aufzählung in Kapitel 11 erhalten hat, dass es die Unterlagen lesen und ausdrucken kann und dass es mit den Bestimmungen einverstanden ist.

Mit der Abgabe der Unterlagen zur Instandsetzung anerkennt das GP-Team:

- die Ausschreibungsgrundlage Planerleistungen
- das Vergabeprozedere der Empa / Eawag

Das vorliegende Pflichtenheft wurde vom Bauherren genehmigt.

Dübendorf, den 18.12.2020



Hannes Pichler

Leiter Abteilung Immobilienmanagement



Bodo Zimmermann

Leiter der Bauherrenvertretung Bau3FI