

Funktionale Leistungsbeschreibung

**für die Planung und schlüsselfertige Errichtung einer Laborcontaineranlage / eines
Modulbaus mit Instandhaltungsleistungen für das Friedrich-Loeffler-Institut
Höltysstraße 10, 31535 Neustadt am Rübenberge**

Projekt: FLI Mariensee | Container-Interimslösung

Leistung: Planung und schlüsselfertige Errichtung einer Laborcontaineranlage/eines Modulbaus mit Instandhaltungsleistungen

Bieter:

Name, Firmenstempel, Adresse, Telefonnummer, Email-Adresse

0 Inhalt

0	Inhalt	2
1	Vorbemerkungen	5
	Liegenschaft.....	5
	Anzeige von Erschütterungen	6
	Besichtigung des Baufeldes	6
1.1	Allgemeine Vorbemerkungen	6
1.2	Technische Vorbemerkungen	7
2	Planungsleistungen und Baumanagement	9
2.1	Planungsgrundlage.....	9
	Weitere Kalkulationsgrundlagen	9
2.2	Planungsleistung.....	9
2.3	Baumanagement.....	10
2.3.1	Allgemeines	11
2.3.2	Ablaufkoordination	11
2.3.3	Pflichttermine	11
2.3.4	Rahmentermin	12
2.3.5	Reporting.....	12
2.3.6	Bemusterungen.....	12
2.3.7	Projektleitung/Bauleitung.....	12
2.3.8	Inbetriebnahme – Abnahme – Übergabe (IAÜ).....	13
2.3.9	Vorbereitung zur Übergabe	13
2.3.10	Übergabe	13
3	Leistungsbeschreibung Bau.....	15
3.1	KG 200.....	15
	Grundstücksherrichtung, Erschließung und Energieversorgung	15
3.2	KG 300.....	15
3.2.1	Allgemeine Darstellung der Bauaufgabe	15
3.2.2	Baustelleneinrichtung	15
3.2.3	Baustrom / Bauwasser	16
	Bauwasser	16
	Baustrom	16
3.2.4	Gründung	16
	Stellungnahme Baugrundgutachten 4.7 Radioaktivitätsmessung	17
3.2.5	Containeranlage.....	17
3.2.6	Barrierefreies Bauen.....	18
3.2.7	Schließanlage	19
3.2.8	Brandschutz	19
3.2.9	Bauphysik	19

3.2.10	Schallschutz / Akustik.....	20
3.2.11	Wärme- und Feuchteschutz	20
3.2.12	Feuchteschutz	20
3.2.13	Farbkonzept (Fassade und Innenräume)	20
3.2.14	Stellplatznachweis	20
3.3	KG 400.....	21
3.3.1	Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen (KG 410).....	21
	Schmutzwasser- und Regenwassertechnik.....	21
	Trinkwasserverteilung und Warmwasserbereitung	22
3.3.2	Wärmeversorgungsanlagen (KG 420).....	23
	Wärmeerzeugungsanlagen.....	23
	Wärmeverteilung.....	23
	Heizflächen	24
3.3.3	Raumluftechnische Anlagen (KG 430)	24
3.3.4	Kälteanlagen (KG 434).....	24
3.3.5	Elektrische Anlagen (KG 440)	24
	Niederspannungsschalt- und -versorgungsanlagen	25
	Schalter und Steckdosen	27
	Beleuchtungsanlagen	27
	Not- und Sicherheitsbeleuchtung	27
	Blitzschutzanlage.....	28
	Erdungsanlage.....	28
	Brandschutz	29
3.3.6	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen (KG 450).....	29
	TK-/BK-Anlage.....	29
	Brandmeldeanlage / Sprachalarmierung	29
	Zugangskontrollsysteme / Überwachung- und Alarmierung.....	29
	Störmeldungen	29
	Datennetz.....	30
	Sonnenschutz / Verdunkelung.....	31
3.3.7	Förderanlagen (KG 460).....	31
3.3.8	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen (KG 470)	31
3.3.9	Gebäude- und Anlagenautomation (KG 480)	32
3.3.10	Technische Anlagen im Außenbereich (KG 550).....	32
	Wärmeversorgung.....	32
	Trinkwasser.....	33
	Schmutz- und Regenwasser	33
	Beleuchtung.....	33
3.4	KG 500.....	33
3.5	KG 600.....	33
	Allgemeine Ausstattung (KG 610)	33
3.6	Transport und Aufstellung	34

4	Instandhaltung	35
5	Anlagen	36



1 Vorbemerkungen

Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (Auftraggeber, folgend BImA genannt) plant den einer eingeschossigen Containeranlage bzw. eines eingeschossigen Modulbaus mit ca. 222 m² Nutzungsfläche sowie den erforderlichen Sanitär-, Verkehrs- und Technikflächen auf der Liegenschaft des Friedrich-Loeffler-Instituts in der Höltystraße 10, 31535 Neustadt am Rübenberge. Zusätzlich soll die Instandhaltung, Wartung, Inspektion und Störungsbeseitigung für fünf Jahre vergeben werden. Die Situation auf der Liegenschaft wird in Anlage 1 dargestellt.

Im weiteren Verlauf der funktionalen Leistungsbeschreibung wird meist von Containern oder Containeranlage gesprochen, dies meint aber auch die Möglichkeit der Umsetzung in Modulbauweise.

Die Containeranlage dient der Unterbringung von Laboren des Friedrich-Loeffler-Instituts bis zur Inbetriebnahme eines Labor Neubaus.

Durch die BImA werden Raumbücher der unterzubringenden Räume in Anlage 2 zur Verfügung gestellt. Die zur Erschließung notwendigen Verkehrs- und zur Versorgung notwendigen Technikflächen sind auf Grundlage der aktuellen Gesetzeslage ebenfalls zu berücksichtigen. Des Weiteren sind WC-Anlagen bei der Planung zu berücksichtigen.

Die Containeranlage soll auf dem Platz des ehemaligen Gebäude 5 errichtet werden. Sofern statisch kein anderes Erfordernis besteht, geht die BImA davon aus, dass diese als Gründungsfläche zum Aufstellen der Containeranlage genutzt werden kann. Als Grundlage zur statischen Berechnung kann das Baugrundgutachten aus Anlage 3 genutzt werden.

Liegenschaft

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt ausschließlich über die Einfahrt am Haupteingang der Liegenschaft. Die Baustelle liegt ca. 200 m vom Haupteingang entfernt. Die Mitarbeitenden benötigen keine Überprüfung für die Baustelle. Der begehbare Bereich beschränkt sich auf den Bereich der Baustelle und der Zuwegung für den Zeitraum der Baumaßnahme. Falls weitere Gebäude betreten werden müssen, erfolgt dies in Absprache mit der BImA und dem FLI.

Die Maßnahme findet während des Dienstbetriebs der Liegenschaft statt. Im näheren Umfeld der Liegenschaft sind vorwiegend Wohnnutzungen vorzufinden. Der Baulärm ist auf ein notwendiges Maß zu beschränken. Weiterhin gelten die Immissionsrichtwerte aus dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG).

Anzeige von Erschütterungen

Durch die Baustelle verursachte Erschütterungen, z.B. Verdichtungsarbeiten für die Gründung der Containeranlage, sind der BImA und dem FLI mindestens 2 Werktage im Voraus zu benennen, um die laufenden Forschungsaufgaben daran ausrichten zu können.

Besichtigung des Baufeldes

Die Bieter haben im Rahmen der Angebotserstellung die Möglichkeit, das Baufeld zu besichtigen. Diese Besichtigung dient dazu, die Anfahrtssituation und die Gegebenheiten in der Liegenschaft kennenzulernen.

Des Weiteren kann die Besichtigung des gesperrten Laborgebäudes angefragt werden, indem die Leitprodukte verbaut sind.

Ansprechpartner für Terminvereinbarungen:

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Herr Philipp Zimmer, Telefon: [+49 511 6744-226](tel:+495116744226),

Mail: Philipp.Zimmer@bundesimmobilien.de

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Bieterfragen nicht an diese Adresse gesendet werden dürfen, sondern mit dem Formblatt „Frage-Antwort“ über die e-Vergabe-Plattform versendet werden. Die Beantwortung erfolgt ausschließlich über die e-Vergabe-Plattform.

1.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Im Rahmen dieser Ausschreibung ist ein vollständiges, betrieblich und technisch uneingeschränktes Angebot für eine schlüsselfertige Containeranlage abzugeben. Hierzu sind sowohl Planungsleistungen als auch alle hochbaulichen und fachtechnischen Bauleistungen zu erbringen. Der Rückbau nach Nutzungsende wird separat ausgeschrieben und ist nicht Teil dieser Leistung.

Der Bieter führt sämtliche Arbeiten, Leistungen und Lieferungen aus, die nach Maßgabe dieser Ausschreibung zur schlüsselfertigen, funktionstüchtigen, mängelfreien, termingerechten, bezugsfertigen und betriebsfähigen Erstellung des Bauvorhabens erforderlich sind:

- einschließlich sämtlicher Ver- und Entsorgungsleitungen ab dem jeweiligen Übergabepunkt (siehe KG 400)
- einschließlich aller zu erbringenden Planungs-, Überwachungs-, Koordinations-, Gutachter- und Prüfleistungen, soweit nicht anderweitig beschrieben.

Alle sich aus den vorgenannten Punkten ergebenden Einflüsse, Regeln, Kosten und Gebühren sowie alle hiermit verbundenen erforderlichen Abstimmungen obliegen dem Bieter. Für die funktionale Leistungsbeschreibung und die darin enthaltenen Formulierungen wie „sind zu beachten“, „sind umzusetzen“, „sind auszuführen“, „sind zu gewährleisten“, „sind zu erbringen“ und/oder „liegen im Verantwortungsbereich des

Bieters“ etc. gilt, dass die dafür erforderlichen finanziellen Aufwendungen und Kosten etc. für die jeweils im Text beschriebenen Aufgaben und Leistungen durch den Bieter zu kalkulieren und zu tragen sind.

Gegebenenfalls notwendige Vollmachten werden bei Bedarf durch die BImA zur Verfügung gestellt.

Es sind grundsätzlich alle zur Durchführung der ausgeschriebenen Arbeiten erforderlichen Gerüste, Arbeitsbühnen, Kräne, Autokräne, Aufzüge etc. einzukalkulieren.

Der Bieter hat sämtliche ihm zur Verfügung gestellte Unterlagen unverzüglich zu sichten und die BImA schriftlich zu unterrichten, wenn er feststellt, dass sie unvollständig oder unzutreffend sind oder ihre Beachtung als Grundlage der Planung und Ausführung mit den Planungszielen nicht vereinbar ist.

1.2 Technische Vorbemerkungen

Das gesamte Bauobjekt ist unter sorgfältiger Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, der Herstellerrichtlinien sowie der einschlägigen DIN/EN-Vorschriften, der VOB, ASR, VHB, AMEV, insbesondere die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV), des Bundesimmissionschutzgesetzes, der Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften, der Laborrichtlinien usw. und unter Einhaltung der weiteren gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen auszuführen.

Es gilt die Niedersächsische Bauordnung (NBauO).

Die jeweils neueste Fassung und die Einführungserlasse der Länder eines Regelwerks ist durch den Bieter bis zur Abnahme in Anwendung zu bringen.

Zu verwenden sind Qualitätserzeugnisse, deren Qualitätssicherung nach DIN ISO 9001 zertifiziert sind. Weiteres siehe Abschnitt 2 Planungsleistungen und Baumanagement sowie Abschnitt 2.3.6 Bemusterungen.

Insbesondere muss vor dem Zusammenbau der Module gegenüber der Auftraggeberin die Erfüllung der in der Leistungsbeschreibung formulierten Qualitätsanforderungen an Bauteile wie Fenster, Türen, Wände, technische Anlagen usw. durch entsprechende Prüfzeugnisse und Zertifikate dokumentiert werden. Die Bauteile dürfen erst nach Freigabe der Auftraggeberin verwendet werden.

Der Bieter verpflichtet sich, u. a. die gesetzlichen Bestimmungen zur Bekämpfung der Schwarzarbeit und die Bestimmungen des Sozialversicherungsrechts, insbesondere zur Abführung von Sozialversicherungsbeiträgen, zu beachten.

Einwände oder Bedenken gegen die funktionale Leistungsbeschreibung oder einzelne Beschreibungen / Anforderungen in technischer Hinsicht sind vom Bieter vor Abgabe des Angebots in schriftlicher Form vorzubringen und zu begründen.



Die fertige Erstellung des ausgeschriebenen Bauwerks mit den beschriebenen Leistungen bedeutet im Sinne der Leistungsbeschreibung die gebrauchsfertige und technisch einwandfreie Herstellung als Gesamtleistung einschließlich aller notwendigen Inbetrieb- und Abnahmen. Dazu gehört auch die Ableistung von Einzelleistungen, die in der Leistungsbeschreibung nicht explizit erwähnt werden, aber notwendig sind für die einwandfreie Funktion des Gesamtwerkes. Der Bieter hat sämtliche für Inhalt, Art, Umfang und Ausführung der Leistungen und für die Bestimmungen des Preises maßgeblichen Unterlagen, Daten und Umstände, soweit sie ihm übergeben bzw. zugänglich gemacht werden, auf die Richtigkeit, Übereinstimmung, Klarheit, Vollständigkeit und Ausführbarkeit zu überprüfen. Hierzu gehört auch, dass der Bieter die Lage, Beschaffenheit, Zugänglichkeit und sonstige Gegebenheiten und Verhältnisse der Baustelle einschließlich Baugrundverhältnisse, Vorhandensein und Lage von Leitungen und Kabeln, Zustand des etwa begonnenen oder vorhandenen Baus, vorhandene Leistungen anderer Unternehmer, die auf Inhalt, Art, Umfang und Ausführung der Vertragsleistung und auf die Bestimmung des Preises Einfluss haben können, in zumutbarer Weise überprüft. Der Bieter hat insofern bereits vor Angebotsabgabe etwaige Unrichtigkeiten, Unstimmigkeiten, Lücken und sonstige Mängel sowie Einwände und Bedenken zur Klärung bzw. Ergänzung schriftlich mitzuteilen.

Mit den Vertragspreisen sind alle Vor-, Nach- und Nebenleistungen, die notwendig zur Erfüllung der vereinbarten vertraglichen Leistungen gehören, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht gesondert erwähnt sind, abgegolten.

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Bieter die Verpflichtung der Vollständigkeit, d. h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn sie hier nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Alle sich aus den vorgenannten Vorgaben oder aus der in der folgenden beschriebenen Leistung und Hinweisen ergebenden Einflüsse, Regeln, Kosten und Gebühren sowie alle hiermit erforderlichen Abstimmungen obliegen dem Bieter.



2 Planungsleistungen und Baumanagement

2.1 Planungsgrundlage

Grundlage der zu erbringenden Planung sind die von der BImA gelieferten Raumbücher (siehe Anlage 2). Die darin beschriebenen Räume zuzüglich der notwendigen Verkehrs- und Technikflächen sind auf der im Lageplan markierten Fläche in einer sinnvollen räumlich-funktionalen Abhängigkeit unterzubringen.

Eine genaue Beschreibung der baulichen Anforderungen erfolgt unter dem Abschnitt 3 Leistungsbeschreibung Bau.

Weitere Kalkulationsgrundlagen

Die Auswertung der aktuellen Kampfmittelergebniskarte BA-2024-04573 des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen hat ergeben, dass für die Liegenschaft des Friedrich-Loeffler-Instituts kein Handlungsbedarf besteht.

Es liegt ein Baugrundgutachten vor, siehe Anlage 3.

Vorgaben zu Baustrom und Bauwasser befinden sich im Abschnitt 3.2.3 Baustrom / Bauwasser.

Sämtliche notwendigen Vermesserleistungen sind durch den Bieter zu erbringen.

Die Baumaßnahme muss durch eine Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination (SiGeKo) gemäß Baustellenverordnung (BaustellV) geplant und überwacht werden. Der SiGeKo ist durch den Bieter zu beauftragen und im Leistungsumfang des Bieters einzukalkulieren.

Ggf. anfallender Schutt ist gemäß den gesetzlichen öffentlichen Vorschriften zu trennen und sachgerecht zu entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind der BImA vorzulegen. Kosten für eine eventuell anfallende Entsorgung sind durch den Bieter einzukalkulieren.

Durch den Bieter sind ebenfalls alle technischen und kaufmännischen Umlagen für die Projektbearbeitung sowie Unternehmer-Zuschläge für Wagnis und Gewinn einzukalkulieren.

Der Bieter hat darüber hinaus alle notwendigen Sachverständigen, Prüfer etc. zu beauftragen, einzukalkulieren und die erforderlichen Gutachten, Prüfungen und Stellungnahmen zu beschaffen.

Stundenlohnarbeiten können nur im ausdrücklichen Auftrag der BImA ausgeführt werden.

2.2 Planungsleistung

Im Rahmen dieser Ausschreibung sind die vollständigen und alles umfassenden Leistungen für die Errichtung durch den Bieter zu erbringen und die erforderlichen Planungsleistungen zu erstellen. Diese umfassen alle Planungsleistungen einer der LP4 HOAI entsprechenden Leistung (inkl. der ggf. erforderlichen Vorleistungen, Konzepte und vorherigen Leistungsphasen 1 - 3 nach HOAI) mit allen beschriebenen Grund- und



Sonderleistungen für alle Gewerke sowie die ggfs. notwendige Detail-, Werkstatt- und Montageplanung, die Schemata, Nachweise und Listen aller Gewerke (gemäß Leistungsphasen 5 - 8 HOAI). Planungsleistungen umfassen ebenso notwendige statische Nachweise und Prüfungen.

Der Bauantrag ist durch den Bieter einzureichen und die Genehmigung zu erwirken. Als Antragsteller ist die BImA anzugeben, diese trägt auch ggf. anfallende Gebühren aus dem Antragsverfahren.

Der Bieter hat alle fachlichen Beteiligten in jeder Leistungsstufe zeitlich und sachlich so zu koordinieren und seine Beiträge rechtzeitig und ordnungsgemäß zu integrieren, dass die vereinbarten Planungs- und Ausführungsziele eingehalten werden.

Mit Angebotsabgabe ist ein Grundriss abzugeben, der die räumliche und funktionale Anordnung der in den Raumbüchern geforderten Räume auf dem zur Verfügung gestellten Lageplan darstellt.

Durch den Auftragnehmer ist spätestens 3 Wochen vor Baubeginn ein Baustelleneinrichtungsplan einzureichen, der mit der BImA abzustimmen und durch sie freizugeben ist.

Die Genehmigungsplanung inkl. den Bauantragsunterlagen ist der BImA zur Prüfung vorzulegen.

Bevor der Bieter mit der Genehmigungsplanung beginnt, hat der Bieter sich den endgültigen Aufstellplan durch die BImA bestätigen zu lassen (eine Freigabefrist von mindestens 4 Wochen ist dabei zu berücksichtigen). Zur Freigabe sind folgende Unterlagen einzureichen:

- Grundrisse
- Ansichten
- Flächenaufstellung
- Baubeschreibung (falls erforderlich Kennzeichnung von Abweichung zur FLB)
- Angabe der technischen Bedarfswerte

Planungsleistungen sind bis zum Ende der Baumaßnahme zu vervollständigen und unter Berücksichtigung von Fachplanungen sowie ggf. Änderungen und Ergänzungen durchzuführen.

Durch den Bieter ist 2 Wochen nach Auftragserteilung ein Detailterminplan für Planung und Ausführung mit allen für die BImA relevanten Meilensteinen vorzulegen und abzustimmen.

2.3 Baumanagement

Die wesentlichen Aufgaben der BImA beinhalten das Treffen von relevanten Entscheidungen in Bezug auf die Vertragserfüllung und die vorgegebene Leistungsbeschreibung, Controllingleistungen während der Planungs- und Bauphase bis hin zur Abnahme / Übergabe sowie die Teilnahme an bzw. Durchführung der Abnahmen, sofern dies durch den Auftragnehmer als erforderlich angesehen wird.



Der Auftragnehmer dient der BImA und dessen Vertretern als zentraler Ansprechpartner in allen ihm übertragenen Aufgaben der weiterführenden Planung, Errichtung und Dauer der Instandhaltung.

In den folgenden Kapiteln sind – ergänzend zu der Leistungsbeschreibung Bau – die wesentlichen Aufgaben des Auftragnehmers formuliert. Die Sicherstellung von Planungs-/Ausführungsqualitäten und Wirtschaftlichkeit stehen an oberster Stelle.

Die vom Auftragnehmer auszuführenden Leistungen / vollumfänglich erforderlichen Aufgaben zur Erlangung der vereinbarten Projektziele (Termine, Kosten, Qualitäten) sind im Rahmen des Leistungsverzeichnisses mit Leistungsprogramm zu verstehen und entsprechend daran auszurichten.

2.3.1 Allgemeines

Der Auftragnehmer hat Leistungsänderungen/-störungen unverzüglich mit allen damit verbundenen Folgen transparent darzustellen.

2.3.2 Ablaufkoordination

Der Auftragnehmer ist für die Koordination aller Planungs-, Bau- und Ausbautätigkeiten und deren Einbeziehung in die Ablaufplanung verantwortlich. Instrument der Koordinierung ist der Bauzeitenplan und die projektspezifische Personal- und Ressourcenplanung.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass er der BImA alle für die Überwachung und Einhaltung der gesteckten Terminziele notwendigen Instrumente zur Verfügung stellt.

2.3.3 Pflichttermine

Folgende Terminvorgaben sind für den Auftragnehmer verbindlich einzuhalten und in der Erstellung und Fortschreibung des Detailterminplans zu verankern (die nachstehenden Termine sind nicht als verbindliche Reihenfolge anzusehen; die BImA behält sich vor, weitere Termine als Pflichttermine aufzunehmen):

- Regelmäßige 2-wöchige (und bei Bedarf in kürzeren Intervallen) Jour-fixes bzw. Controlling-Meetings mit der BImA und/oder einem beauftragten Vertreter
- Bemusterungstermine zur finalen Festlegung der Ausbaustandards
- Außerordentliche Projektsitzungen nach Erforderlichkeit und in Abstimmung mit der BImA
- Nachbegehungen nach Freimeldung der bei Abnahme erfassten Mängel

Jour-fixes bzw. Controlling-Meetings zur Kontrolle der Projektziele (Termine, Kosten, Qualitäten) sind durch den Auftragnehmer in Abstimmung mit der BImA vorzubereiten und durchzuführen.

Der Auftragnehmer ermöglicht der BImA eine Teilnahme an Regelbesprechungen, die im Verantwortungsbereich des Bieters liegen, z. B. Baubesprechungen oder Abstimmungen mit den Behörden.

2.3.4 Rahmentermine

Bei der Ausführung der Leistungen sind, sofern keine weitergehenden Anforderungen Vertragsbestandteil sind, die Rahmentermine des Auftragnehmers aus seinem Angebot einzuhalten.

2.3.5 Reporting

Durch den Auftragnehmer erfolgt eine regelmäßige monatliche Berichterstattung mit Soll/Ist- bzw. Prognose-Abgleich und Aufzeigen von Risiken bzw. Konflikten und deren Bewertung sowie entsprechend realistische Lösungsvorschläge.

Der Auftragnehmer erstellt unmittelbar nach dem Erkennen von Risiken Lösungsvorschläge, einschließlich einer konkreten Empfehlung zur Einhaltung der Kosten/Termine unter Angabe der erforderlichen Maßnahmen bzw. Auswirkungen. Das vertraglich geschuldete Leistungssoll bleibt davon in Gänze unberührt.

Zeitpunkt und detaillierte Struktur der Berichterstattung sind mit der BImA abzustimmen. Die Übergabe erfolgt als Datei per Mail.

2.3.6 Bemusterungen

Es wird eine Bemusterung durchgeführt, die zu bemusternden Elemente werden im Zuge der Planfreigabe zwischen der BImA und dem Auftragnehmer vereinbart: im Wesentlichen Oberflächen, Farbgestaltung, sichtbare Bauteile der technischen Anlagen im mittleren Ausstattungsstandard.

Der mittlere Ausstattungsstandard muss durch den Bieter durch Vorlage aussagekräftiger Produktbeschreibungen, Prüfzeugnisse und gegenüberstellende Bemusterung nachgewiesen werden. Durch den Auftragnehmer muss der BImA mindestens eine Alternative zur Bemusterung vorgelegt werden.

Der Auftragnehmer versichert, dass die entsprechenden Materialien/Produkte mindestens 5 Jahre nach Abnahme noch am Markt verfügbar sind.

2.3.7 Projektleitung/Bauleitung

Der Auftragnehmer benennt innerhalb des Angebots einen qualifizierten und geeigneten Projektleiter nebst seiner Stellvertretung. Der Projektleiter ist zur Abgabe und Entgegennahme von Erklärungen im Rahmen des Vertrages bevollmächtigt. Der Auftragnehmer stellt den verantwortlichen Bauleiter und die Fachbauleiter entsprechend der NBauO und gibt die entsprechenden Anzeigen gegenüber den zuständigen Behörden ab. Bei maschinellen Anlagen stellt er einen Montagemeister. Außerdem hat er einen Sicherheitsbeauftragten zu benennen, der für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich ist. Der Bieter wird den genannten Personenkreis der BImA im Angebot benennen (Name, Qualifikation, und Berufserfahrung). Soweit wichtige Gründe vorliegen, kann die BImA die Abberufung eines jeden Projektbeteiligten verlangen. Für die Baustelle ist während der gesamten Dauer der Bauarbeiten mindestens eine Person mit sehr guten Deutschkenntnissen abzustellen, die für eine reibungslose Kommunikation zuständig ist.

Durch den Auftragnehmer sind Bautagesberichte zu führen. Diese sind der BImA täglich zu übergeben, sofern keine anderen Absprachen stattfinden.

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die oben genannten Personen bis zur Beendigung des Bauvorhabens, d. h. bis zur mängelfreien Übergabe des Gebäudes, auf der Baustelle präsent sind, der BImA und dessen Vertretern als Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

2.3.8 Inbetriebnahme – Abnahme – Übergabe (IAÜ)

Im Rahmen des IAÜ-Prozesses stellt der Auftragnehmer eine strukturierte Prozessverfolgung zum terminlichen und fachlichen Ablauf sicher. Der IAÜ-Prozess ist durch den Auftragnehmer auf allen Schnittstellen der Funktionsbereiche mit der BImA abzustimmen und abzuwickeln. Baubegleitende Sachverständigenabnahmen sind durch den Auftragnehmer fortlaufend einzuplanen, zu koordinieren und durchzuführen.

Die Bauleistung ist gemäß BFR GBestand zu dokumentieren.

Die Abnahme im Sinne der Baugenehmigung ist durch den Auftragnehmer zu koordinieren/durchzuführen.

2.3.9 Vorbereitung zur Übergabe

Eine Grundreinigung (besenrein) der Technikräume ist vorzunehmen. Sämtliche Apparate, Kessel, Speicher, Rohrleitungen usw. sind von leicht anhaftendem Montage- und Bauschmutz zu reinigen.

Das Bedienungspersonal für die Anlage ist durch den Auftragnehmer einzuweisen und entsprechende notwendige Unterlagen (Erstabnahmebescheinigung, Prüfbüchern, etc.) zu übergeben. Die erfolgte Einweisung ist zu bescheinigen.

2.3.10 Übergabe

Nach Abschluss der Montage ist durch den Auftragnehmer eine betriebsfertige und endgereinigte Anlage an die BImA spätestens bis zum 18.12.2026 zu übergeben.

Für die Baumaßnahme ist eine Bau- und eine Bestandsdokumentation gemäß BFR GBestand zu erstellen. (Baufachliche Richtlinie Gebäudebestand)

Durch den Auftragnehmer ist zur Übergabe ein Nutzungshandbuch zu erstellen und zu übergeben, welches vorher zusammen mit der BImA abgestimmt wurde (mindestens 4 Wochen vor Übergabe).

Dieses Nutzungshandbuch muss mindestens folgende Inhalte/Hinweise zur Bedienung, Reinigung und Instandhaltung enthalten:

- Bestandsgrundriss (2D-Pläne, für jedes Geschoss je eine Zeichnung mit der Grundrissdarstellung (Stand zur Übergabe) im M1:100, mit Bemaßung (Fertigmaße), Raumstempel (Raumnummer, Raum-Bezeichnung, Fläche in m²)
- Bestandsgrundriss mit Darstellung der technischen Anlagen (alle Inhalte der KG 400)

- Flucht- und Rettungswegpläne
- Reinigungs- und Pflegehinweise der verbauten Materialien
- Flächenermittlung nach gif
- Baubeschreibung
- Wartungsangaben
- Trinkwasserkonzept und Nachweis der Trinkwasseruntersuchung
- Lüftungskonzept und Nachweis erforderlicher Volumenströme raumluftechnischer Anlagen
- Funktionsbeschreibung der technischen Anlagen
- Nachweis der baurechtlichen Abnahme
- Notfallplan
- Prüfprotokolle für Datennetze
- Bestätigung der Einhaltung von ASR-Richtlinien

Alle Unterlagen sind digitalisiert zu übergeben.

Die Anlagenteile sind so einzustellen, dass die geforderten Funktionen und Leistungen erbracht und die gesetzlichen Bestimmungen erfüllt werden. Der hydraulische Abgleich ist so vorzunehmen, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb, also z. B. auch nach Raumtemperaturabsenkung oder Betriebspausen der Heizanlage, alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf mit Heizwasser versorgt werden. Die Einstellung ist zur Abnahme vorzunehmen. Die endgültige Einstellung ist in der ersten Heizperiode im Rahmen einer Überprüfung/Nachregulierung vorzunehmen.



3 Leistungsbeschreibung Bau

3.1 KG 200

Grundstücksherrichtung, Erschließung und Energieversorgung

Das Grundstück ist bereits erschlossen und muss bauseits im notwendigen Umfang hergerichtet werden. Die Containeranlage ist am Standort eines abgerissenen Laborgebäudes geplant, das Baugrundgutachten in Anlage 3 gibt Aufschluss über Altlasten und Schadstoffe im Boden.

Die Infrastruktur und Grundleitungen des ehemaligen Gebäudes können aus Anlage 5 entnommen werden.

Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass die Hausanschlussleitungen für alle Medien bauseits bis an die jeweiligen Übergabepunkte herangelegt werden – siehe Punkt KG 400.

3.2 KG 300

3.2.1 Allgemeine Darstellung der Bauaufgabe

Der Neubau der Containeranlage bzw. Modulbaus erfolgt in der o. g. Liegenschaft. Der Baukörper soll möglichst aus Standard-Labor- und Bürocontainern zusammengesetzt werden. Durch den Bieter können auch, sofern wirtschaftlicher, Alternativen zu den Standard-Containerabmaßen bzw. materialunabhängig angeboten werden. Dabei ist das Raum- und Funktionsprogramm (Anlage 2) zwingend zu berücksichtigen.

Die Gebäudeform ist frei zu wählen auf Grundlage der notwendigen Abstands- und Fluchtwegflächen zum angrenzenden Gebäude, der Abstände zu den Bestandsbäumen sowie der rechtlichen Grundlagen.

Die Anlage soll aus einem nicht unterkellerten Block mit maximal einem Geschoss bestehen.

Aktuell wird die als Baugrundstück vorgesehene Fläche nicht genutzt. Das Vorbereiten des Baugrunds ist entsprechend einzukalkulieren.

3.2.2 Baustelleneinrichtung

Die Leistung umfasst auch das Einrichten, Vorhalten und Abräumen der Baustelle für sämtliche notwendige Leistungen zur Errichtung. Es sind alle Kosten für die während der Arbeiten erforderlichen Aufenthalts-, Material- und Sanitärcontainer und die Baustellensicherung (Bauzäune usw.) für die Zeit der Baumaßnahme zu berücksichtigen.

Es sind die vorhandenen Straßen zur Baustelle zu nutzen. Die Aufstellung des Kranes für die Montage der Containeranlage hat auf dem Parkplatz parallel zum Baufeld zu erfolgen. Teile des Parkplatzes werden für die Montagezeit temporär für den allgemeinen Verkehr auf der Liegenschaft gesperrt. Die vorhandene Stra-



ßenbeleuchtung bleibt erhalten und ist bei den Montagearbeiten zu berücksichtigen. Auf die Verkehrssicherheit sowie die Einhaltung und Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften sowie Einhaltung des Arbeitsschutzes ist zu achten.

Alle für die Montage erforderlichen Geräte, Gerüste, Maschinen und Hebwerkzeuge, Transport und Verpackung, etc. sind durch den Auftragnehmer zu bringen.

Die Sicherung des Materials und der Werkzeuge gegen Diebstahl, Verlust und Beschädigung hat durch den Auftragnehmer zu erfolgen.

Die Baustelle ist regelmäßig zu reinigen und sauber zu halten, eine Endreinigung der Anlage und der genutzten Fläche für Baustelleneinrichtung ist zu berücksichtigen.

3.2.3 Baustrom / Bauwasser

Baustrom und Bauwasser werden bauseits gestellt.

Bauwasser

Die BImA stellt bauseits einen Bauwasseranschluss an zentraler Stelle im Außenbereich des Baufeldes. Die erforderlichen Leitungen, Schläuche und Anschlüsse ab Hauptverteilung bis zur Verwendungsstelle sind eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer zu beschaffen und bereitzustellen, eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

An den Übergabepunkten sind durch den Auftragnehmer entsprechende Verteiler und Zähler zu installieren. Der Verbrauch ist durch den Auftragnehmer zu erfassen und nachrichtlich an die BImA zu übergeben. Eine Abrechnung des Wasserverbrauchs erfolgt nicht.

Baustrom

Die BImA stellt bauseits einen Stromanschluss (4x CEE-Kupplung 400V/32A oder nach Anforderung des Auftragnehmers). Die Baustromversorgung besteht aus einem Unterverteiler im Baufeld. Die erforderlichen Leitungen, Kabel und Anschlüsse ab Unterverteilung bis zur Verwendungsstelle sind eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer zu beschaffen und bereitzustellen, eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Der Verbrauch ist durch den Auftragnehmer zu erfassen und nachrichtlich an die BImA zu übergeben. Eine Abrechnung des Stromes erfolgt nicht.

3.2.4 Gründung

Grundlage für die Bemessung der Fundamente ist die geprüfte Statik der Containeranlage, diese ist durch den Auftragnehmer zu erbringen.



Durch das Baugrundgutachten aus Anlage 3 wird eine Gründungsempfehlung ausgesprochen. Von dieser kann mit Begründung abgewichen werden.

Stellungnahme Baugrundgutachten 4.7 Radioaktivitätsmessung

In der Anlage 3 – Baugrundgutachten wird unter Punkt 4.7 Radioaktivitätsmessung die gemessene Radioaktivität der Bodenproben tabellarisch aufgeführt. Vier Werte sind rot markiert, da diese knapp oberhalb der deutschlandweiten Obergrenzen der mittleren Ortsdosisleistung (ODL) des Bundesamts für Strahlenschutz liegen.

Die Messung wurde mit einem Gamma-Scout-Geigerzähler mit < 0,5 cm Abstand durchgeführt.

Die Werte sind trotz der Überschreitung des Durchschnitts unbedenklich. Die Grundlage für diese Einschätzung sind abgeleitete Werte aus dem Raum Hannover die besagen, dass bei aufgesetzten Messungen bis 300 nSv/h alles in Ordnung ist. Dies wurde durch das Kontaminationsmanagement der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verifiziert.

3.2.5 Containeranlage

Die Anforderungen an die Ausstattung der einzelnen Raummodule ist der Anlage 2 zu entnehmen und entsprechend zu kalkulieren. Die Module sind in eine sinnvolle räumlich-funktionale Anordnung zu bringen.

Weitere Vorgaben:

Alle Eingänge sollen Vordächer erhalten.

Die Hauptzugänge sind entsprechend den barrierefreien Vorgaben (siehe nachfolgend) auszuführen.

Die Containeranlage ist mit Abstand zum Gelände herzustellen, um eine Durchlüftung zu gewährleisten. Zugänge, die nicht barrierefrei erschlossen werden, sind mit entsprechenden Treppen zur Überwindung von Höhendifferenz zur Geländeoberfläche vorzusehen.

Es ist eine schlagregendichte Fassade mit witterungsbeständiger Außenfarbbeschichtung zu erstellen.

Alle Räume sind mit außenliegendem Sonnenschutz unter Berücksichtigung der Windlasten sowie innenliegendem Blendschutz (manuell betrieben) zu versehen. Verdunklungsanlagen sind entsprechend Raum- und Funktionsprogramm durch den Bieter zu berücksichtigen (siehe Anlage 2).

Alle Fenster, Türen und Trennwände sind entsprechend den schall-, brandschutz- und bauphysikalischen Erfordernissen auszuführen.

Sowohl die Hauptzugangstüren und die ggf. erforderlichen Fluchttüren, als auch die Innentüren zu den Laboren sind aus Sicherheitsgründen mit einem Glasausschnitt vorzusehen.



An den Innentüren müssen für empfindliche Laborarbeiten Verdunkelungsanlagen berücksichtigt werden (siehe Anlage 2).

Die Außentüren sind witterungsbeständig auszubilden und erhalten alle einen Obertürschließer. Über bzw. neben den Außentüren, welche als Fluchtweg dienen, ist jeweils eine Außenleuchte anzubringen. Alle Außenleuchten werden über einen Dämmerungsschalter mit Zeitschaltuhr gesteuert und haben einen Bewegungsmelder.

Alle Böden sind mit leicht wischbaren, strapazierfähigem, der Nutzung entsprechendem Bodenbelag auszustatten. Die Anforderungen an die Bodenbeläge (säure- und chemikalienbeständig, flüssigkeitsdicht, teilweise schwingungsentkoppelt) aus Anlage 2 sowie aus der ASR und den Laborrichtlinien sind zu berücksichtigen. Die schwingungsarme Herstellung kann ggf. Auswirkungen auf die Fundamentierung der Container haben.

Die Container dürfen die nach NBauO und ASR A1.2 geforderte lichte Raumhöhe nicht unterschreiten.

- bei bis zu 50 m² mindestens 2,50m
- bei mehr als 50 m² mindestens 2,75m
- bei mehr als 100 m² mindestens 3,00m
- bei mehr als 2.000 m² mindestens 3,25 m

Die minimalen und maximalen Abmessungen der einzelnen Container sind wie folgt:

- Minimale Breite außen: 2,40 m
- Maximale Breite außen: 3,40 m
- Minimale Länge außen: 6,00 m
- Maximale Länge außen: 14,00 m

Die Maße innen und außen sind so zu wählen, dass eine Möblierung (Beispiel Anlage 9) unter Berücksichtigung der notwendigen Arbeitsflächen und Fluchtwege gem. Arbeitsstättenrichtlinie, Bauordnung und Laborrichtlinie gewährleistet werden kann.

Es sind allgemeine Nutzlasten für Laborflächen anzunehmen.

3.2.6 Barrierefreies Bauen

Der Nutzer hat keine Anforderungen an das barrierefreie Bauen nach Arbeitsstättenrichtlinie (ASR) und wird organisatorische Maßnahmen zur Unterbringung im Sinne des Behindertengleichstellungsgesetzes treffen.

Trotzdem soll der Haupteingang barrierefrei ausgeführt werden, was mit folgenden Anforderungen verbunden ist:

- Stufen- und schwellenloser Zugang der Zugangs- und Eingangsbereiche
- Haupteingangstür mit einer automatischen Türöffnung und -schließung (Für den Alarmfall und bei Stromausfall müssen sich die Türen auch manuell von innen öffnen lassen.)

3.2.7 Schließanlage

Raumweise Schlüssel sowie eine Generalschließung sind zu berücksichtigen. Die Technikräume sind nicht zu berücksichtigen, diese bekommen eine BImA-seitige Schließanlage.

3.2.8 Brandschutz

Die Gebäude sind nach Erfordernissen des Brandschutznachweises (BSN), welches durch den Auftragnehmer zu erstellen ist, auszuführen.

Die erforderlichen Brandschutztüren sind mit einer Offenhaltung auszustatten, die im Brandfall automatisch die Türen schließt.

Vom Auftragnehmer muss ein Brandschutzsachverständiger eingeschaltet werden. Dieser hat seine Planung mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Alle verwendeten Materialien müssen den Brandschutzanforderungen entsprechen.

Der gesamte Brandschutznachweis (einschließlich visualisierten Brandschutzplänen sowie Flucht- und Rettungswegpläne), alle behördlichen Abstimmungen sowie die gutachterliche, brandschutztechnische Begleitung während der Bauausführung und der Abnahmen sind vom Auftragnehmer zu erstellen bzw. durchzuführen.

Aus wirtschaftlichen Gründen soll – wo möglich – der bauliche Brandschutz dem anlagentechnischen Brandschutz vorgezogen werden.

Die Durchführung von Rettungs- und Löscharbeiten setzt voraus, dass die Containeranlage für die Feuerwehr zugänglich und mit dem notwendigen Löschgerät erreichbar ist.

Notwendige Feuerlöscher sind durch den Auftragnehmer bereitzustellen. Die ggf. notwendigen Abstimmungen sind mit der Feuerwehr entsprechend frühzeitig zu führen.

3.2.9 Bauphysik

Bauliche Qualitäten für das Gebäude in Form von bauphysikalischen Anforderungen (Mindestwärme- und Mindestfeuchteschutz) gilt es einzuhalten. Darüber hinaus gelten die aktuellen Normen, Richtlinien und Verordnungen.



Die BImA legt höchsten Wert auf die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der verwendeten Baustoffe und der Innenraumlufthygiene. Generell müssen diesbezüglich alle allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie relevante öffentlich-rechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. Alle eingesetzten Bauprodukte und Bauarten müssen entsprechend zugelassen sein.

Zusätzlich ist die Einhaltung der Anforderungen Energieeffizienzanforderungen des Bundes, soweit wirtschaftlich umsetzbar, anzustreben. Die Mehrkosten zur Erfüllung des EGB 40 im Vergleich zum GEG sind zu dokumentieren und die Umsetzung im Sinne der Wirtschaftlichkeit mit der BImA abzustimmen. Die Energieeffizienzfestlegungen des Bundes (EEFB) sind öffentlich einsehbar.

3.2.10 Schallschutz / Akustik

Entsprechende Schallschutzanforderungen sind einzuhalten.

Es sind Schallschutzanforderungen gem. DIN 4109 (keine erhöhten Anforderungen nach Beiblatt 2) für das gesamte Gebäude umzusetzen.

Zusätzlich hat der Auftragnehmer mögliche Auflagen und geforderte Nachweise aus der Baugenehmigung entsprechend zu erfüllen und umzusetzen. Etwaige erforderliche Nachweise sind durch Sachverständige und Dritte zu führen und die Erfüllung ist sicherzustellen. Die Kosten hierfür trägt der Auftragnehmer.

Technische Anlagen sind nach Anforderung schwingungsentkoppelt und schallgedämpft auszuführen.

Laborräume sind teilweise schwingungsentkoppelt auszuführen. (Siehe Anlage 2)

3.2.11 Wärme- und Feuchteschutz

Alle erforderlichen Nachweise und die gutachterliche Begleitung für die Baugenehmigung und Abnahme werden vom Bieter erstellt bzw. durchgeführt, soweit erforderlich. Die Dimensionierung des Wärme- und Feuchteschutzes erfolgt gemäß den aktuellen Gesetzen, Normen und Richtlinien sowie nach den allgemeinen Regeln der Technik.

3.2.12 Feuchteschutz

Ans Erdreich grenzende Bauteile sind entsprechend den aktuell gültigen DIN-Normen abzudichten. Eine Durchfeuchtung von Räumen muss dauerhaft ausgeschlossen sein (gegebenenfalls durch zusätzliche Abdichtungs- bzw. Drainagemaßnahmen).

3.2.13 Farbkonzept (Fassade und Innenräume)

Aus Standardkatalog des Auftragnehmers nach Wahl der BImA. Fenster und Türen sind in Farbigkeit passend zum Farbkonzept der Container zu erstellen.

3.2.14 Stellplatznachweis

Grundsätzlich gilt § 47 NBauO - Notwendige Einstellplätze.



Aufgrund der Tatsache, dass die Laborcontainer als Ersatz für die Mitarbeitenden des gesperrten Laborgebäudes hergestellt werden, sollten genügend Stellplätze auf der Liegenschaft vorhanden sein. Dies ist im Zuge der Baugenehmigung durch den Ersteller der Genehmigungsunterlagen zu prüfen und zu bestätigen.

3.3 KG 400

Für die technischen Gewerke, insbesondere die Heizung, Warmwassererzeugung, Lüftung und Kühlung der Laborcontainer sind technische Konzepte zu entwickeln, die die Anforderungen aus den Anlagen der Leistungsbeschreibung auf dem wirtschaftlichsten Weg erfüllen. Im Fokus stehen die Herstellungskosten ebenso wie die Lebenszykluskosten. Für die Konzepte der technischen Gebäudeausstattung sind einfache Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und Variantenuntersuchungen mit der BImA aufzustellen.

Die Ausführung der Gebäudetechnischen Anlagen (TGA) erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik unter Berücksichtigung aller einschlägigen DIN-Normen, Richtlinien und Vorschriften, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen und der AVV-Klima (siehe hierzu auch Punkt 1.2 Technische Vorbemerkungen).

In Abhängigkeit der gewählten Medienversorgung werden unterschiedliche Übergabepunkte für die Medien definiert. In Anlage 5 ist der aktuelle Auszug aus dem Liegenschaftsinformationssystem, in dem die Ver- und Entsorgung, Informations- und Telekommunikationstechnik sowie die elektrischen Anlagen dargestellt sind und die als Kalkulationsgrundlage verwendet werden können.

Die Verbindungen aller Medien bis zu den zu definierenden Übergabepunkten sowie die Verteilungen innerhalb der Containeranlage sind durch den Auftragnehmer zu erbringen. Die Anbindungen sollen vorzugsweise unterirdisch erfolgen, dabei sind anteilige Erdarbeiten zu berücksichtigen. Nötigenfalls sind überirdisch verlegte Leitungen zu schützen. Das Einführen in die Containeranlagen hat mit geeigneten Medientdurchführungssystemen zu erfolgen.

Umfang, Lage und Ausführung der Gebäudetechnischen Anlagen (TGA) richten sich nach dem Raum- und Funktionsprogramm (gemäß Anlage 2).

3.3.1 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen (KG 410)

Schmutzwasser- und Regenwassertechnik

Für die Containeranlage ist ein Hausanschlussraum (HAR) für die mechanischen Gewerke vorzusehen.

Der jeweilige Medien-Anschluss, hier für das Schmutzabwasser, erfolgt durch den Auftragnehmer bis zu dem zu definierenden Übergabepunkt. Der Anschluss hat auf dem kürzesten Wege, vorzugsweise unterirdisch, zu erfolgen. Die Ein-/Durchführungen in das Schachtbauwerk und der Anschluss an den Bestand sind ebenfalls durch den Auftragnehmer auszuführen.



Die Verrohrung der Entwässerungsanlage innerhalb der Containeranlage ist mit einem geeigneten Systemrohr auszuführen. Hierbei sind der Schall- und Brandschutz zu beachten und Dämmmaßnahmen an notwendigen Stellen durchzuführen.

Die Dachentwässerung der Containeranlage ist als Flachdachentwässerung nach DIN EN 12056-3 zu planen und zu bemessen und als Freispiegelentwässerung auszuführen. Der Systemausbau der Dachentwässerung erfolgt über Dachrinnen mit außenliegenden Fallrohren, die sichtbar verlegt sein können und stahlverzinkt sein sollen. Die Notentwässerung der Flachdächer ist frei auf das Grundstück in Form von Notüberläufen (Speier) zu führen.

Trinkwasserverteilung und Warmwasserbereitung

Für die Containeranlage ist ein Hausanschlussraum (HAR) für die mechanischen Gewerke vorzusehen.

Eine Trinkwassertrennstation ist für eine Nutzung als Laborgebäude zu berücksichtigen.

Der jeweilige Medien-Anschluss, hier für das Trinkwasser, erfolgt durch den Auftragnehmer bis zu dem zu definierenden Übergabepunkt. Der Anschluss hat auf dem kürzesten Wege, vorzugsweise unterirdisch, zu erfolgen. Die Ein-/Durchführungen in das Schachtbauwerk und der Anschluss an den Bestand sind ebenfalls durch den Auftragnehmer auszuführen.

Der HAR ist mindestens mit folgenden Bauteilen, die DIN-DVGW zugelassen sein müssen, auszustatten: KFR-Absperrventile, Wasserzähler (M-Bus-fähig), Filter (rückspülbar), Rückflussverhinderer, Probenentnahmeventile. Kugelhähne sind in der Trinkwasserinstallation nicht zulässig. Der unzulässigen Erwärmung des Trinkwassers kalt, ist mit geeigneten Maßnahmen entgegen zu wirken.

In WC-Anlagen erhalten die Handwaschbecken ohne Waschplatzfunktion nur einen Kaltwasseranschluss.

Die Trinkwasserinstallation muss den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, insbesondere den hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6023 und der Trinkwasserverordnung. Auf Wänden oder in Installationswänden sind wärmegehende Leitungen möglichst oben und kaltgehende Leitungen möglichst unten zu führen.

Die Trinkwasserinstallation ist mit einem geeigneten Systemrohr, unter Berücksichtigung der Anforderungen zur Wärmedämmung sowie dem Schall- und Brandschutz auszuführen.

Die letzte Entnahmestelle muss eine automatische Spülfunktion in einem mindestens 72-stündigen Intervall vorweisen.

3.3.2 Wärmeversorgungsanlagen (KG 420)

Wärmeerzeugungsanlagen

Die Wärmeerzeugungsanlagen sind in Form eines zentral versorgten Nahwärmenetzes auf der Liegenschaft vorhanden. Alternativ kann die Wärmeerzeugung auch durch Gas oder Strom gewährleistet werden, falls dies im Zuge der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als vorteilhaft bewertet wird. Grundsätzlich ist eine dezentrale Realisierung von Heiz- und Kühllasten positiv zu bewerten.

Für die Containeranlage ist ein Hausanschlussraum (HAR) für die mechanischen Gewerke vorzusehen.

Der Anschluss an das Nahwärmenetz, die Gas- oder die Stromversorgung hat auf dem kürzesten Wege, vorzugsweise unterirdisch zu erfolgen. Die Ein-/Durchführungen in das Schachtbauwerk und der Anschluss an den Bestand sind ebenfalls durch den Auftragnehmer auszuführen.

Das Versorgungsmedium Heizwasser ist gemäß VDI 2035 bei einer Vorlauftemperatur von 80°C und einer Rücklauftemperatur von 40°C aufzubereiten. (Die Rücklauftemperatur (RL) ist Auslegungstemperatur, es ist keine Max-RL-Temperatur einzuhalten).

Der Wärmeverbrauch für die Heizung und getrennt für die Warmwasserbereitung (WWB) ist mit elektronischen Wärmemengenzählern (M-Bus-fähig) zu erfassen.

Die Dämmung und der Oberflächenschutz an den Rohrleitungen, Armaturen und Pumpen sowie der Schall- und Brandschutz im HAR ist vollständig zu erbringen (Dämmstärke 100 %).

Der HAR ist mindestens mit folgenden Bauteilen auszustatten: Verteiler-/Sammlerkombination, Umwälz-Doppel-Kreiselpumpe, Schmutzfänger, Heizungsmischer, Durchgangsregelarmatur, Differenz-Druckregelarmatur, Füll- und Ergänzungswassernachspeisung über Aufbereitungspatrone, Membransicherheitsventil.

Wärmeverteilung

Die Leitungsführung ist als Zweirohrsystem mit unterer und/oder oberer Verteilung und mit zentralen Steigsträngen, in Kombination mit horizontaler Anbindung der Heizkörper, in den zu versorgenden Containereinheiten auszuführen. Dabei sind die Strangabsper- und Regulier- sowie Entleerungs- und Entlüftungsventile an den notwendigen Stellen vorzusehen (Abspermmöglichkeit mindestens strangweise).

Das Rohrmaterial ist als nicht brennbar auszuführen. Die Befestigungen für Wand- und Deckendurchführungen sind schallentkoppelt und -gedämmt sowie nach Erfordernis brandschutz- oder rauchschutztechnisch geschottet auszuführen.

Für die Rohrleitungen und Armaturen ist die Dämmung und der Oberflächenschutz innerhalb des HAR vorzusehen. Die Rohrleitungen innerhalb des Nutzbereiches können ohne Wärmedämmung ausgeführt werden.



Heizflächen

Die Heizflächen sind als Flachheizkörper mit profiliertem einbrennpulverlackiert Stahlblech und rostgeschützter Oberfläche auszuführen (Standardfarbe weiß RAL 9010 oder 9016).

Jede Heizfläche soll zudem über ein Thermostatventil (flüssigkeitsgefüllt, ohne Nullstellung) verfügen und mit einer Rücklauf-Absperr-/Regulierschraubung ausgestattet sein.

3.3.3 Raumluftechnische Anlagen (KG 430)

Die Ausführung der Raumluftechnischen Anlagen erfolgt durch ein Lüftungskonzept (zu erstellen durch Auftragnehmer im Rahmen der Entwurfsplanung).

Der Luftwechsel ist grundsätzlich über eine Fensterlüftung vorgesehen. Eine Ausnahme bilden innenliegende Räume, welche mittels dezentraler Abluftanlagen zu belüften sind. Die hierfür benötigte Fortluftführung ist vorzugsweise über das Dach auszuführen (Fortluftführung durch Fassade ist möglichst zu vermeiden). Die Außenlufternachströmung erfolgt über Außenluftdurchlässe in der Fassade.

Bereichsweise sind maschinelle Lüftungsanlagen vorzusehen, siehe Raum- und Funktionsprogramm (Anlage 2).

Die Luftleitungsführungen sind in geeigneten gedämmten Systemrohren, unter Berücksichtigung des Schallschutzes und Brandschutzvorrichtungen auszuführen.

3.3.4 Kälteanlagen (KG 434)

Falls notwendig, sind Kälteanlagen zur Raumklimatisierung auszuführen. Die AVV-Klima ist zu beachten.

3.3.5 Elektrische Anlagen (KG 440)

Die Ausführung der elektrotechnischen Anlage soll nach den anerkannten Regeln der Technik unter Berücksichtigung aller einschlägigen Normen, Richtlinien und Vorschriften sowie gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen erfolgen. Die Leistung des Auftragnehmers umfasst sämtliche Leistungen, die zur Erstellung der betriebsfähigen Anlagen notwendig sind. Sind keine technischen Forderungen im Leistungsverzeichnis vorgegeben, ist dem Auftragnehmer die konstruktive Ausbildung freigestellt. Für gleichartige Anlagenteile sind einheitliche Fabrikate zu wählen. Gemäß Anforderungen im öffentlichen Bau sind generell für elektrotechnische Anlagen halogenfreie Materialien zu verwenden.

Alle Arbeiten sind im Sinne der Errichtung der Gesamtmaßnahme in abgestimmten Gewerken übergreifender Form auszuführen. Der vom Auftragnehmer herzustellende Leistungsumfang ergibt sich aus dem Gesamtumfang der Funktionalausschreibungen aller Gewerke. Nach Fertigstellung und vor Abnahme hat der AN den Nachweis der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durch eine Erstprüfung gem. DIN VDE 0100-

600 zu erbringen und das Mess- und Prüfprotokoll der Bauleitung der BImA vorzulegen. Als Protokollformat wird der Vordruck des ZVEH durch die BImA akzeptiert. Das Mess- und Prüfprotokoll ist der BImA unaufgefordert vorzulegen.

Da die Containeranlage baurechtlich als Gebäude einzustufen ist, gilt § 32a NBauO – Solarenergieanlagen zur Stromerzeugung auf Dächern. Es ist zu prüfen, ob eine Photovoltaik-Anlage technisch umsetzbar und wirtschaftlich vertretbar ist.

Niederspannungsschalt- und -versorgungsanlagen

Die gesamte Installation erfolgt entsprechend dem Stand der Technik nach den gültigen DIN-, VDE-Vorschriften und Leitungsnetzrichtlinien. Auf die Einhaltung der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) wird ausdrücklich hingewiesen.

Es ist ein zentraler Hausanschlussraum (HAR) für die elektrischen Gewerke vorzusehen. Dieser Raum ist gleichzeitig als IT-Raum vorgesehen und deshalb ist ein ausreichend großer Platzbedarf zu berücksichtigen. Der jeweilige Medien-Anschluss, hier für die Elektroenergieversorgung (Niederspannungsebene), erfolgt durch den Bieter bis zu dem zu definierenden Übergabepunkt. Der Anschluss hat auf dem kürzesten Wege, vorzugsweise unterirdisch, zu erfolgen. Die Ein-/Durchführungen in das Schachtbauwerk und der Anschluss an den Bestand sind ebenfalls durch den Bieter auszuführen.

Für die Versorgung der Container wird der Elektrohauptverteiler im Technikraum (HAR) angeordnet. Die Verteiler- und Aufbaugrundrisspläne sind vor der Montage vom Auftragnehmer der BImA vorzulegen. Es ist darauf zu achten, dass die geforderte Schutzart, z. B. Schutzisolierung, eingehalten wird und die Anlagen von Laien bedient werden können. Prüfsertifikate sind vor Bestellung bzw. Lieferung auf Anforderung vorzulegen. Alle Verteilungen sind fachgerecht zu verdrahten und mit Anschluss- und Abgangsklemmen, Schutzleiterklemmen, Nullleiter-Trennklemmen und Tragschiene nach DIN 46 211 zu liefern. Es darf jeweils nur eine Ader (Doppelbelegungen werden nicht akzeptiert) in jeder Klemme verklemmt werden. Es ist eine minimale Anzahl von Stromkreisreserven, mindestens 10 % (Einbau- und Klemmraum), als Gerätereserve vorzusehen. Alle Reservekabel oder Adern sind auf Klemmen zu führen. Darüber hinaus ist eine Platzreserve von ca. 30% umzusetzen.

Abgehende Kabel oder Leitungen sind eindeutig in der Verteilung und oberhalb zu kennzeichnen. Ansteuerungen über Schwachstrom oder Fremdspannungen werden auf abgetrennte Klemmleisten geführt und sind besonders zu kennzeichnen. Automaten werden mit DS-Automatenschienen versorgt. Dabei sind Drahtbrücken nicht erlaubt.

Für ein bereits bei der BImA etabliertes Energiedatenmanagementsystem (EDM) ist für die Erfassung des Gesamtenergieverbrauches ein Zähler (Reiheneinbaugerät) mit M-Bus-Ausgang in der Verteilung vorzuhalten. Ebenso ein separater Stromkreis zur Versorgung des Datenloggers (Lieferung und Montage durch Dritte).

Alle Steckdosenstromkreise sind mit Fehlerstromschutzschaltern/RCD mit einem Nenndifferenzstrom von $I_{\Delta} \leq 30\text{mA}$ gem. DIN VDE 0100-410 auszustatten. Dabei sollen RCDs mit mindestens 40A Nennbetriebsstrom eingesetzt werden. Einem RCD dürfen max. 6 einphasige Abgangsstromkreise (z. B. über Leitungsschutzschalter) nachgeschaltet werden. Für die Geräte der Warmwasserversorgung ist je Gerät ein getrennter und ausreichend dimensionierter Stromkreis auszuführen. Stromkreise von Putz- und Reinigungssteckdosen sind von anderen Steckdosenstromkreisen zu trennen. Stromkreise für Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsanlagen sowie für die Außenbeleuchtung und Außensteckdosen sind als FI/LS-Schalter mit Auslösecharakteristik C auszuführen. Der Netzwerkschrank ist mit 2 Stck FI/LS-Schaltern in Auslösecharakteristik C zu versorgen.

Ausgehend von den Elektro-/IT-Technikräumen (HAR) erfolgt die Verkabelung auf Kabeltrassen und/oder Kabelrinnen sowie in Kabelkanälen/Brüstungskanälen und Leerrohren. Es sind die Brandschutzvorgaben gemäß BSN und die Vorgaben der LAR zu berücksichtigen. Eine durchgängige Trennung von Stark- und Schwachstromkreisen ist gem. DIN VDE 0100-520 vorzusehen.

Für die Labore ist je eine Not-Aus-Schaltung (allpolige Trennung) in den Unterverteilungen vorzusehen. Ein Not-Aus-Taster ist in der Nähe der Eingangs- bzw. Durchgangstür zu installieren. Weitere Not-Aus-Taster sind im Bereich der Labortische (genaue Positionierung derzeit noch nicht bekannt) zu platzieren. Es kann von max. 3 Stck Not-Aus-Taster je Labor ausgegangen werden. Die Not-Aus-Taster müssen in der Aus-Position verbleiben (rastend) und dürfen nur durch manuelles Betätigen wieder zuschalten. Dabei sollen lediglich die Steckdosen an bzw. auf den Labortischen freigeschaltet werden, Beleuchtung und Allgemeinsteckdosen bleiben davon ausgenommen.

Im sichtbaren Bereich sind die Leitungsführungskanäle in reinweiß auszuführen. Brüstungskanäle sind gem. AMEV in Ausführung Stahlblech und mind. 2zügig einzusetzen (zur Verbesserung der EMV). Kabeltrassen sind alle 5 m mit ihrer Funktion zu kennzeichnen. Die Nennbelegungsstärke der Verkabelungstrassen/-wege darf nur zu max. 80 % belegt werden.

Leitungen durch Außenwände oder Decken sind gemäß den Brandschutzanforderungen und mindestens luftdicht zu verschließen. In den Außenwänden sind Luftdichtedosen zu verwenden. In Wänden zwischen den Räumen sind Schallschutzdosen einzusetzen.

Die Anforderungen der Ausstattung an die Elektroversorgung können der Anlage 2 raumweise entnommen werden.



Schalter und Steckdosen

Auszuführen ist ein Schalterprogramm als Flächenprogramm (bruchsicher/reinweiß). Außensteckdosen sind spritzwassergeschützt (IP44), mit verschließbarem Klappdeckel und bruchsicher auszuführen und separat über FI-LS B16A, 2pol. 0.03A abzusichern.

Die Arbeitsplatzausstattung kann aus Anlage 2 entnommen werden.

Die weiteren Räume und Flure sind gemäß den Funktionalitäten mit einer der Nutzung entsprechenden Anzahl von Steckdosen (Schuko-) auszustatten.

Beleuchtungsanlagen

Als Grundlage für die Auslegung der Beleuchtungsanlagen sind die DIN EN 12464, die Arbeitsstättenrichtlinien, die Laborrichtlinien und AMEV sofern zutreffend. Generell ist bei der Planung von Beleuchtungsanlagen auf eine hohe Nutzung von Tageslicht zu achten. Die Beleuchtungsplanung ist mit der BImA abzustimmen. Es sind exemplarische Beleuchtungsberechnungen für eine aussagekräftige Auswahl von Räumen unterschiedlicher Nutzung vorzulegen. Die Ergebnisse dieser sind nach Inbetriebnahme durch Messungen zu überprüfen und die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Die Beleuchtungsanlagen sind generell als LED-Leuchten geplant. Generell sind Deckenaufbauleuchten geplant. Weiterhin sind jeweils an den Ausgängen und außenliegenden Treppenläufen Wandleuchten auszuführen (vgl. auch „Technische Anlagen im Außenbereich (KG 540)“).

Die einzuhaltenden mittleren Beleuchtungsstärken sind gemäß ASR-Vorgaben und Laborrichtlinien umzusetzen und gem. EN 12464 messtechnisch nach Fertigstellung nachzuweisen (Einsatz zugelassener und kalibrierter Messgeräte erforderlich). Die Messprotokolle sind der BImA unaufgefordert vorzulegen.

Für Arbeitsplätze ist eine Beleuchtungsstärke von 500 Lux anzusetzen. Es ist grundsätzlich auf eine gleichmäßige und schlagschattenfreie Beleuchtung zu achten, die an keiner Stelle die Mindestbeleuchtungsstärke von 300 Lux unterschreitet.

Als Lichtfarbe sind für die Flure 3.000K geplant, für die Technikräume 4.000K und für die Labore 5.000K.

Not- und Sicherheitsbeleuchtung

Für die Errichtung der Not- und Sicherheitsbeleuchtung sowie die Kennzeichnung der Rettungswege sind die Festlegungen des durch den Auftragnehmer zu erstellenden BSN sowie die geltenden Vorschriften und Normen maßgeblich und zu berücksichtigen.

Für eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fluchtwege und die vorgegebene Mindestbeleuchtungsstärke ist die DIN EN 1838 maßgeblich zu berücksichtigen.

Für die Ausleuchtung der Rettungswege sowie innenliegende Aufenthaltsräume sind Einzelbatterieleuchten (LED-Technik) geplant mit einer Nennbetriebsdauer von 3 Stunden, wenn nicht im BSN anders festgelegt. Die Rettungszeichenleuchten (LED-Technik) sollen im Dauerbetrieb betrieben werden. Die Sicherheitsleuchten im Bereitschaftsbetrieb. Die Ausführung der Sicherheitsbeleuchtung und Kennzeichnung der Rettungswege beschränkt sich nicht nur auf die Containeranlagen, die Ausgänge aus diesen und die zugehörigen Treppenläufe. Es wird darauf hingewiesen, dass auch die Sicherheitsleuchten im Außenbereich zu berücksichtigen sind.

Über bzw. neben den Außentüren, welche als Fluchtweg dienen, ist jeweils eine Außenleuchte anzubringen. Alle Außenleuchten werden über einen Dämmerungsschalter mit Zeitschaltuhr gesteuert.

Es ist keine Ersatzstromversorgung für die Liegenschaft vorgesehen. Für die Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtweg-Piktogrammeleuchten sind batteriebetriebene Geräte vorzusehen, die an eine Überwachungszentrale angeschlossen sind. Die Überwachungszentrale soll in erster Linie alle Störmeldungen erfassen und über Gebäudeautomation zur Anzeige bringen. Als Standort ist der HAR zu wählen.

Blitzschutzanlage

Für das gesamte Objekt ist Blitz- und Überspannungsschutz entsprechend dem EMV- Blitzschutzkonzept (Blitzschutz zonen 0 - 3) auszuführen. Alle von außen in das Gebäude geführten Leitungen der Stark- und Schwachstromanlagen sind in den Blitz- und Überspannungsschutz einzubeziehen. Der innere Blitz- und Überspannungsschutz wird für die Hauptzuleitungen der Stark- und Schwachstromanlagen sowie die Zuleitungen zu den Verteilungen ausgeführt, als Grob- und Mittelschutz nach Anforderungsklasse B und C nach DIN VDE 0675, Teil 6. Soweit vorhanden ist für die Versorgung von BMA, IT-Anlagen, Raumüberwachungsanlagen etc. ein Feinschutz auszuführen.

Dachaufbauten sind über Fangstangen/Seile zu schützen. Hinweis: Für Wartungsarbeiten sind auf der Dachfläche Sekuranten auszuführen.

Erdungsanlage

Die Ausführung der Erdungsanlagen ist im Wesentlichen abhängig von der Aufstell-/Gründungsvariante des Bieters. Die Erdungsanlagen sind vollständig funktionsbereit und den geltenden Normen und Vorschriften entsprechend zu errichten und bei der Errichtung die Blitzschutzanlagen zu berücksichtigen. Ein Erdungswiderstand von $\leq 10 \text{ Ohm}$ ist umzusetzen. Dabei wird davon ausgegangen, dass dieser Wert bei Einsatz einer bestimmten Anzahl von Tiefenerdern erreicht wird. Alternativ kann der Einsatz eines Ringerders mit frostsicherer Verlegung (mind. 0,6m unter OKG) erfolgen.

Anschlüsse an die Erdungsanlagen sind im Hausanschlussraum (HAR) in den Erdgeschossen über ausreichend zu bemessende Potentialausgleichsschienen vorzusehen. An diese werden die technischen Anlagen

des Auftragnehmers durch den Auftragnehmer angeschlossen, sowie bei Bedarf technische Anlagen des Nutzers. Des Weiteren sind, wenn nötig, Anbindungen an die Stahlkonstruktion der Containeranlage vorzusehen. Derzeit wird davon ausgegangen, dass die Containermodule konstruktionsbedingt metallisch leitend verschraubt oder verschweißt werden und somit eine dauerhaft niederohmige Anbindung der Stahlkonstruktion an einer Stelle ausreichend ist. Die Anschlussstelle ist gegen Korrosion zu schützen.

Brandschutz

Die horizontale und Abschottung der Elektroanlagen erfolgt nach den Brandabschnitten laut Brandschutznachweis unter Verwendung bauaufsichtlich zugelassener Systeme. Die Verwendbarkeit ist im Rahmen der Dokumentation durch den Auftragnehmer/Errichter nachzuweisen. Die Schotts sollen so ausgelegt sein, dass eine problemlose Nachinstallation möglich ist.

Alle Kabeltrassen und Leitungsanlagen, die über Flucht- und Rettungswege geführt sind, werden komplett I30 verkleidet, wenn durch den Brandschutznachweis gefordert.

3.3.6 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen (KG 450)

Die Ausführung der Fernmelde- und Informationstechnischen Anlagen soll nach den anerkannten Regeln der Technik unter Berücksichtigung aller einschlägigen DIN- Normen, Richtlinien und Vorschriften sowie gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen erfolgen. Bei der Ausstattung der IT-Anschlussräume (LAN) ist die AMEV zu berücksichtigen.

TK-/BK-Anlage

Es werden keine Telefonanlagen durch den Auftragnehmer in den Containeranlagen errichtet.

Brandmeldeanlage / Sprachalarmierung

Werden im Rahmen des BSN Brandüberwachungs- und -meldeanlagen, sowie Sprachalarmierungsanlagen gefordert, sind diese im Liefer- und Leistungsumfang des Auftragnehmers zu berücksichtigen und gemäß den Anforderungen des BSN und gemäß den geltenden Vorschriften und Normen auszuführen.

Zugangskontrollsysteme / Überwachung- und Alarmierung

Für die Containeranlage ist kein zentrales Zugangskontrollsystem vorgesehen.

Störmeldungen

Technische Anlagen: vgl. unter Gebäudeautomation (KG 480).

Soweit diese Anlagen laut BSN gefordert und vorhanden sind, sind Auslösungen sowie Störmeldungen der Brandmeldeanlagen und der Sprachalarmanlage und die der Sicherheitsbeleuchtung über Schnittstellen in den LAN an die Liegenschaftsübertragungsnetze zu übergeben.



Datennetz

Der Ausbau des passiven und anwenderneutralen Datennetzwerkes hat nach AMEV-Richtlinie Nr. 161 „LAN2021“ zu erfolgen.

Die Primärnetzverbindung ist als LWL-Technik zu errichten. Dabei soll ein LWL-Außenkabel (längswasserdicht, mit Nagetierschutz) mit 48 Fasern als Multimode-Kabel OM4 eingesetzt werden. Darüber hinaus ist auch ein Fernmelde-Außenkabel mit 30DA (längswasserdicht, mit Nagetierschutz) zu verlegen. Der Anschluss an das Liegenschaftsnetzwerk hat in der Energiezentrale (Geb. 51) zu erfolgen. Dazu sollen neben der neu zu verlegenden Leerrohranlage auch die vorhandene Leerrohranlage genutzt werden. Die Spleißarbeiten der LWL sind beidseitig auf LC-Duplex-Stecksysteme abzuschließen. Die Kupferverbindungsleitung ist auf Cat3-Patchfeldern ebendort abzuschließen.

Im HAR soll ein 19“-Netzwerkschrank (42HE, Festeinbaurahmen, belüftete Stahlblechtüren (vorn und hinten) mit perforierter Fläche und Schwenkhebelgriffen zum Einsatz von bauseitigen Profilhalbzylindern, LWL-Spleißfeld 48 Pigtails, div. Cat6-Patchfelder (Anzahl gem. Angaben zu Datendoppeldosen in Raumbücher), Cat3-Patchfeld 30DA, Rangierfelder mit Bügeln zwischen jedem Spleiß- bzw. Patchfeld, 1x Kaltgerätesteckdosenleiste 9fach, 1x Schukosteckdosenleiste 7fach, Dachlüfter und Thermostatansteuerung) mit einer Tiefe von 1.000mm als Kabelverteilerschrank errichtet werden. Die aktiven Komponenten werden durch das FLI geliefert, montiert und in Betrieb genommen. Hierfür sind ca. 15 – 20HE freizuhalten.

Das Sekundärnetz ist als anwenderneutrales Kommunikationsnetz mittels Cat-7-Kupferleitungen mind. in Anwendungsklasse EA bis 500 MHz ab Netzwerkschrank aufzubauen. Es sind nur ungeschnittene S/FTP Kabel Cat.7, 4 x 2 x mind. AWG 23 Kabel einzusetzen. Anschlussdosen müssen der Kategorie 6A entsprechen, mit 8-poligen RJ45-Steckverbindern, für 45°-Schrägauslass. Die Verkabelung für die Arbeitsplätze ist in TwistedPair-Kupferkabel Kategorie 7a auszuführen und mit RJ45 Netzwerkdosen/-Patchpanels Kategorie 6a abzuschließen.

Grundsätzlich sind Netzwerkdosen in Laboren und Büros so anzuordnen, dass ausreichend Anschlüsse an den geplanten Stellplätzen für Steuerrechner der Laborausrüstung sowie an den geplanten Plätzen für Arbeitsplatzrechner und Peripherie zur Verfügung stehen, welche im Zuge der weiteren Planung durch das FLI konkretisiert werden. Zu bevorzugen ist die Installation in Kabelkanälen, Bodentanks sind möglich. Pro Arbeitsplatz ist mit 2 Doppeldosen (4 Ports) zu kalkulieren (siehe auch Anlage 2). In den Laboren sollten ausreichen Elektroanschlüsse in der Nähe der Netzwerkdosen platziert werden, um den Betrieb der Laborgeräte abzusichern. Für WLAN sollte pro Labor eine Netzwerkdose (1 Port) im Deckenbereich verbaut werden.

Die Verkabelung zum Anschluss von Gebäude-/Standortverteilern ist in LWL-Singlemode auszuführen. Die Rangiereinrichtung (LWL-Steckverbinder) ist in E2000 auszuführen. Es ist darauf zu achten, dass ausreichend Fasern zur Verfügung stehen (mindestens 4).

Eine direkte Verbindung zwischen den Containern und dem RZ (Geb. 51) ist anzustreben.

Alle Netzwerkverbindungen sind vor Übergabe zu messen. Die Messung der LWL-Verbindung ist gem. DIN ISO/IEC 14763-3 i. V. m. der DIN EN 61280-4-1 in der jeweils gültigen Fassung durchzuführen. Die Messung der Cat7-Kupferverbindungsleitungen ist gem. EN 50174-1 i. V. m. der DIN EN 50346 in der jeweils gültigen Fassung als Permanent-Link der gesamten Installationsstrecke auszuführen.

Alle Leitungen sind an allen Leitungsenden dauerhaft zu kennzeichnen. Alle Ports der Datendosen sind ebenfalls dauerhaft zu kennzeichnen.

Alle Messprotokolle sind der BImA vor Inbetriebnahme unaufgefordert vorzulegen.

Im HAR/Netzwerkraum ist ein ableitfähiger Fußbodenbelag einzubringen und an den örtlichen PA anzuschließen.

Sonnenschutz / Verdunkelung

Für die Labor- und Büroräume sind außenliegende manuelle Sonnenschutzelemente, ggf. Blendschutz-Elemente sowie Verdunkelungsanlagen für die Innentüren gemäß Anlage 2 vorzusehen.

3.3.7 Förderanlagen (KG 460)

Eine Aufzugsanlage ist nicht vorgesehen.

3.3.8 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen (KG 470)

Für den Dienstbetrieb in den Laborcontainern werden technische Gase benötigt. Diese sind außerhalb der Container nach gesetzlichen Vorschriften hergerichteten Ort zu lagern. Der Ort muss das Austauschen der Flaschen mit Hilfswerkzeugen ermöglichen und an die Verkehrssituation der Liegenschaft angeschlossen werden. Die Verteilung der technischen Gase vom Lagerort zu den Containern sowie innerhalb der Container gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.

Innerhalb der Laborräume sind Entnahmestellen gemäß Anlage 2 unterzubringen.

Ausführung von Löschanlagen erfolgt gemäß Brandschutznachweis (zu erstellen durch den Auftragnehmer im Rahmen der Genehmigungsplanung).

Vorgesehen ist die Ausstattung der Containeranlagen mit einer ausreichenden Anzahl an Handfeuerlöschern, Brandklassen, Löschmittel und Menge Löschereinheiten gemäß BSN.

Handlöscher in IT-Räumen sind grundsätzlich mit rückstandsfreien Löschmitteln vorzusehen.

Wenn im BSN die Notwendigkeit von innenliegenden Hydrantenanlagen gefordert wird, sind diese zu berücksichtigen.

3.3.9 Gebäude- und Anlagenautomation (KG 480)

Gebäudeautomation bzw. Steuerung und Regelung der Container-TGA soll geräte- bzw. anlagenbezogen als Einzelsteuerung und Überwachung erfolgen (Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Kleinkälte etc.).

Folgende Betriebsdaten sind aus o. g. Anlagen an den Liegenschaftsbetrieb gebäudeweise zu übergeben: Sammel-Betriebs- und Störmeldungen, Wasservorlauf- und Rücklauftemperatur der Heizungsanlage; Schnittstellen gemäß Ausführung vor Ort und inkl. Programmieren dieser. Die nutzerspezifische Ausstattung muss die Möglichkeit erhalten, Stör- und Fehlermeldungen über die Gebäudeautomation dem Betrieb zu melden.

Folgende Verbrauchsdaten sind ebenfalls containeranlagenweise zu übermitteln: Wärmemengenzähler (Heizung und Warmwasserbereitung), Wasserzähler, Stromzähler; Schnittstellen M-Bus.

Grundlage für die Gebäudeautomation ist das Mess- und Zählkonzept (Anlage 6).

3.3.10 Technische Anlagen im Außenbereich (KG 550)

Die Übergabepunkte können der Anlage 5, dem Auszug aus dem Liegenschaftsinformationssystem für Außenanlagen (LISA) entnommen werden. Da der Auszug noch das ehemalige Gebäude 5 darstellt, wurden die Anlagen 8 und 9 ergänzt, die bereits zurückgebaute Medien auf dem Baufeld darstellen.

Für die Versorgung des Gebäudes mit elektrischer Energie, für die informationstechnische Anbindung bzw. den Anschluss der Containeranlagen mit dem Bestand hat der Auftragnehmer Leitungen in ausreichend dimensionierten Leerrohren (mind. DN110) bis in die Anschlussbauwerke zu führen. Kabel und Leitungen der Starkstromtechnik sind von denen der Informations-, Daten- und MSR-Technik gem. DIN VDE 0100-520 getrennt zu verlegen. Bei Richtungsänderungen >45° bzw. bei Längenüberschreitungen von 30m sind begehbare Kabelzugschächte vorzusehen. Die Schachtabdeckungen müssen der jeweiligen Verkehrsbelastung angepasst sein. Alle Leerrohre sind mit Zugdraht für spätere Nachrüstungen auszustatten. Die Leerrohre sind bestimmungsgemäß einzusanden und mit Kabelwarnband (2 lagig) zu kennzeichnen. Der Auftragnehmer hat sich zur Ausführung Kenntnis der tatsächlichen Ausführung zu verschaffen.

Wärmeversorgung

Die Container werden mit Fernwärme aus dem Liegenschafts-Nahwärmenetz versorgt. Die Anbindung erfolgt mittels erdverlegter Nahwärme-Anbindung (KMR-Rohr oder gleichwertig). Der Containerhersteller hat für die Erstellung der Leitungen (Kugelhähne als Übergabepunkt) inkl. anteiliger Tiefbauarbeiten und Boden-/Außenwand-durchführung Sorge zu tragen.

Trinkwasser

Die Versorgung der Containeranlagen mit Trinkwasser wird aus dem Liegenschafts-Wasserversorgungsnetz sichergestellt. Der Containerhersteller hat für die Erstellung der Leitungen (Kugelhähne als Übergabepunkt) inkl. anteiliger Tiefbauarbeiten und Boden-/Außenwanddurchführung Sorge zu tragen.

Das Ausführen von Gartenbewässerungsleitungen und Anschlüssen in der Außenanlage ist nicht vorgesehen. Innerhalb der HAR-Räume sind zugelassene Zapfventile (DN20) vorzusehen.

Schmutz- und Regenwasser

Die anfallenden Schmutzabwässer in den Containeranlagen werden innerhalb dieser gesammelt und jeweils an einer Stelle an die Grundleitungen des Liegenschafts-Abwassernetz übergeben.

Regenwasser wird auf den Dachflächen und über Dachrinnen gesammelt und über außenliegende Fall- und Sammelleitungen abgeführt. Diese sind bei Bedarf vor Frost zu schützen (Rinnenheizung, Rohrbegleitheizung etc.).

Beleuchtung

Die ausreichende Beleuchtung der Außenanlagen, Geh- und Fahrwege zur und innerhalb der von den Containern gebildeten Hoffläche sowie der Flucht- und Rettungswege gemäß Entfluchtungskonzept ist Bestandteil der Lieferung und Leistungen des Auftragnehmers. Hier soll die ASR A3.4 (Anhang 4) zur Bestimmung der einzuhaltenden Beleuchtungsstärke herangezogen werden. Die Leuchten sind als Fassadenleuchten an die Containeranlagen vorzusehen.

3.4 KG 500

Die notwendige Zuwegung zu den Eingängen der Containeranlage erfolgt durch den Bieter. Hierbei ist die Anarbeitung an die bestehenden Verkehrsflächen sicherzustellen.

Die vorhandene Straßenbeleuchtung bleibt erhalten und ist bei den Montagearbeiten zu berücksichtigen.

3.5 KG 600

Allgemeine Ausstattung (KG 610)

Vom Auftragnehmer ist die optionale Lieferung der verbauten Labormöblierung mit fabrikneuem Mobiliar dem Angebot beizulegen. Die optionale Angebotssumme wird bei der Bewertung der Angebote berücksichtigt. Die Länge der Labortischanlagen beträgt ca. 39 m und der Fenstertischanlagen ca. 35 m. Einige Arbeitsflächen sind in Stehhöhe auszuführen. Die Länge, Höhe und Anordnung der Arbeitsplatten kann entwurfsbedingt angepasst und mit dem FLI abgestimmt werden.

Eine detaillierte Auflistung der allgemeinen Ausstattung findet sich im Leistungsverzeichnis 2.3.85.



3.6 Transport und Aufstellung

Der Bieter ist für Transport und Aufstellung der Raummodule verantwortlich. Die fixen Kosten wie Transport, eventuell anfallende zusätzliche Kosten für Straßensperrungen, Straßengenehmigungen und Montage, einschließlich der Krankkosten etc. werden vom Auftragnehmer übernommen. Weitere im Angebot nicht enthaltene Kosten werden nicht durch die BImA übernommen.



4 Instandhaltung

Der Auftragnehmer übernimmt sämtliche Bauunterhaltsarbeiten (Reparatur, Instandhaltung, Instandsetzung; innen und außen) der Containeranlage auf seine Kosten sowie die Instandhaltung der erstellten technischen Anlagen mit geeignetem Personal für die Dauer von fünf Jahren auf Grundlage von AMEV-Vertragsmustern (Ordner „Muster Instandhaltung 2014.zip“) mit Verlängerungsoption (voraussichtlich um zwei Jahre). Die Instandhaltung aller technischen Anlagen beinhaltet

- Inspektion,
- Wartung,
- Instandsetzung
- Störungsbeseitigung

gemäß der Zusätzlichen Vertragsbedingungen in der Anlage „ZBV Instandhaltung technischer Anlagen“.



5 Anlagen

1. **Übersichtsplan**
2. **Raumbücher**
3. **Baugrundgutachten**
4. **Schnittstellenkatalog**
5. **Auszug Liegenschaftsinformationssystem**
6. **Mess- und Zählkonzept**
7. **Übersichtsplan über zurückgebaute Medien des Gebäude 5 (ELT)**
8. **Übersichtsplan über zurückgebaute Medien des Gebäude 5 (FW, Gas, TW, TA)**
9. **Beispielhafte Anordnung von Labormobiliar in Containern**
10. **ZBV Instandhaltung technischer Anlagen**
11. **Terminplan des Auftragnehmers aus seinem Angebot**

