Funktionale Leistungsbeschreibung

Bauvorhaben

25-184 KHR: Neubau Kita Hibernia Recklinghausen



Bauherr/in

Stadt Recklinghausen – FB18 Gebäudewirtschaft
Rathausplatz 3-4
45657 Recklinghausen

Stand: 16.11.2026

Funktionale Leistungsbeschreibung

25-184 KHR: Neubau Kita Hibernia Recklinghausen

Inhaltverzeichnis

1. Einleitung 6

1.1. Projektziel 6
1.2. Projektbeschreibung 6
1.3. Abkürzungsverzeichnis 7

2. Allgemeines 8

2.1. Geltungsbereich der Funktionalen Leistungsbeschreibung 8
2.2. Aufgaben und Ziele der FLB 8
2.3. Leistungsumfang des Auftragnehmers (AN) 8
2.4. Risikoverteilung 10
2.5. Grundlagen 11
2.5.1. Planungs- und Bauorganisation 11
2.5.2. Bestands-/Revisionsunterlagen 11
2.5.3. Schnittstellendefinition zu bauseitigen Leistungen 11
2.5.4. Planungs- und bauordnungsrechtliche Voraussetzungen 13
2.5.5. Verwaltungsvorschriften 14
2.5.6. Erschließung des Baugrundstücks 14
2.5.7. Baugrunduntersuchungen 14
2.5.8. Kampfmittelfreiheit 14
2.5.9. Bodendenkmäler 15
2.5.10. Unfallschutz und Sicherheit 15

3. Planungs- und Bauorganisation 16

3.1. Abstimmungen vor und während der Bauplanung 16
3.2. Planungs- und Ausführungsgrundlagen 16
3.3. Vorschriften und Regelwerke 16

4. Allgemeine gestalterische und funktionsbedingte Anforderungen 18

4.1. Nachhaltigkeit/Förderung 18
4.2. Gliederung des Gebäudes und Raumgrößen 19
4.3. Anforderungen an Räume und Ausstattung 19
4.4. Barrierefreiheit 19
4.5. Robuste Bauausführung 19
4.6. Anzahl Betreuungsplätze 19
4.7. Konstruktion und Produkte 20
4.8. Markierungen, Beschilderung 20
4.9. Innenansichten 20

5. Bauwerk – Baukonstruktion 21

5.1. Brandschutz 21
5.2. Schallschutz, Akustik 21
5.3. Wärmeschutz, Energieeffizienz und Komfort 21
5.4. Tragkonstruktion 21
5.5. Erdarbeiten 22
5.6. Gründung und Bodenplatte 22
5.7. Außenwände 22
5.8. Außenstützen: 23
5.9. Fassadenbekleidungen 23

5.10. Attika ... 24
5.11. Fenster/Außentüren ... 24
5.12. Sonnenschutz/Blendschutz ... 27
5.13. Innenwände ... 27
5.14. Innenstützen ... 28
5.15. Wandbekleidungen ... 28
5.16. Innentüren/-fenster ... 29
5.17. Trennwandsysteme in Sanitäranlagen ... 31
5.18. Mobile Trennwand ... 31
5.19. Deckenkonstruktion ... 32
5.20. Deckenverstärkung ... 32
5.21. Thermisch getrennte Auskragung ... 32
5.22. Boden- und Deckenbeläge ... 32
5.23. Sockelleisten ... 33
5.24. Decken- und Dachbekleidung ... 34
5.25. Treppen ... 35
5.26. Geländer, Absturzsicherungen ... 36
5.27. Aufzug ... 36
5.28. Dachkonstruktion ... 36
5.29. Dachöffnungen ... 37
5.30. Dachbeläge ... 37
5.31. Dachentwässerung ... 38
5.32. Schließanlagen ... 38
5.33. Allgemeine Einbauten/Ausstattung ... 38
5.34. Gebäude- und Raumbeschilderungen, Orientierungssystem ... 39

6. Bauwerk – Technischen Anlagen ... 41

6.1. Allgemeine Vorbemerkungen ... 41
6.2. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen ... 41
6.2.1. KG 411 Abwasseranlagen ... 43
6.2.2. KG 412 Wasseranlage ... 43
6.2.3. KG 419 Sonstiges ... 45
6.3. KG 420 Wärmeversorgungsanlage ... 46
6.3.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlage ... 46
6.3.2. KG 422 Wärmeverteilnetz ... 48
6.3.3. KG 423 Raumheizflächen ... 48
6.3.4. KG 429 Sonstiges ... 49
6.4. KG 430 Raumlufttechnische Anlagen ... 49
6.4.1. KG 431 Lüftungsanlagen ... 49
6.4.2. KG 433 Klimaanlagen ... 51
6.4.3. KG 439 Sonstiges ... 52
6.5. KG 440 Elektrische Anlagen ... 52
6.5.1. KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen ... 52
6.5.2. KG 443 Niederspannungsschaltanlagen ... 53
6.5.3. KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen ... 53
6.5.4. KG 445 Beleuchtungsanlagen ... 60
6.5.5. KG 451 Telekommunikationsanlagen ... 67
6.5.6. KG 452 Such- und Signalanlagen (Türsprechanlagen) ... 68
6.5.7. KG 453 Zeitdienstanlagen ... 68
6.5.8. KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen ... 68

6.5.9. KG 457 Datenübertragungsnetze ... 69
6.5.10. KG 460 Förderanlagen ... 73
6.6. KG 470 Nutzerspezifische Anlagen ... 76
6.6.1. KG 471 Küchentechnische Anlagen ... 76
6.6.2. KG 474 Feuerlöschanlagen ... 77
6.6.3. KG 479 Sonstiges ... 78
6.7. KG 480 Gebäudeautomation ... 78
6.7.1. KG 481 Automationseinrichtungen ... 78
6.7.2. KG 482 Schaltschränke ... 78
6.7.3. KG 483 Automationsmanagement ... 78
6.7.4. KG 484 Kabel, Leitungen und Verlegesystem ... 79
6.7.5. KG 489 Sonstiges ... 79
6.8. KG 550 Technische Außenanlagen ... 79
6.8.1. KG 551 Abwasseranlagen ... 80
6.8.2. KG 552 Wasseranlagen ... 81

7. Ausstattungen ... 82
7.1. Feste Ausstattung ... 82
7.2. Lose Ausstattung ... 82

8. Leistungen ... 83
8.1. Architekten- und Ingenieurleistungen ... 83
8.1.1. Personal ... 83
8.1.2. Übergeordnete Planungs- und Koordinationsaufgaben ... 84
8.1.3. Terminplanung ... 85
8.1.3.1. Gesamtterminplan ... 85
8.1.3.2. Feinterminplan ... 85
8.1.3.3. Freigabeterminplan ... 86
8.1.4. Objektplanung von Gebäuden und Innenräumen ... 86
8.1.5. Planung der Ausstattung ... 87
8.1.6. Tragwerksplanung ... 87
8.1.7. Fachplanung der Technischen Ausrüstung ... 88
8.1.8. Fachingenieur- und Sachverständigenaufgaben ... 89
8.1.9. Beratung zum Brandschutz ... 89
8.1.10. Ingenieurvermessung ... 90
8.1.11. Wasserhaltungsmaßnahmen ... 91
8.1.12. Geotechnik ... 91
8.1.13. Qualitätssicherungskonzept ... 91
8.1.14. Witterungs- /Feuchteschutzkonzept ... 91
8.1.15. Überwachung der Ausführung ... 92
8.1.16. Datenaustausch und Dokumente ... 93
8.1.17. Planung der Dachbegrünung ... 94
8.2. Bauleistungen ... 94
8.2.1. Baustellenzufahrt, Anlieferungen ... 94
8.2.2. Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsplätze ... 95
8.2.3. Ver- und Entsorgung der Baustelle ... 96
8.2.4. Bauschild ... 97
8.2.5. Schutzmaßnahmen ... 97
8.2.6. Geotechnische Erkundungsmaßnahmen ... 97
8.2.7. Gründung ... 97

8.2.8. Räumen des Baufeldes ... 97
8.2.9. Erdarbeiten ... 98
8.2.10. Wiederherstellung von Flächen ... 98
8.2.11. Kanalinspektion ... 98
8.3. Bauabschlussreinigung ... 98
8.4. Einweisung des Auftraggebers ... 99
8.5. Wartung ... 99

9. Einbindung des Auftraggebers und Dritter ... 100
9.1. Beschlüsse ... 100
9.2. Öffentlich-rechtliche Zulassungen ... 100
9.3. Information und Abstimmung ... 100
9.3.1. Beteiligte des Auftraggebers ... 100
9.3.2. Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber ... 100
9.4. Prüfung und Freigabe durch den Auftraggeber ... 101
9.5. Farb- / Materialplanung ... 102
9.5.1. Bemusterung ... 102
9.5.2. Farbkonzept ... 103
9.5.3. Raumbuch ... 103
9.6. Überwachung und Kontrolle durch den Auftraggeber ... 103
9.7. Einbindung Dritter ... 104

10. Termine und Fristen ... 105
10.1. Projektterminplan ... 105
10.2. Vertragstermine ... 105

11. Vergütung und Abrechnung ... 106
11.1. Vergütung ... 106
11.2. Rechnungen und Zahlungsplan ... 106
11.3. Erstattung von Kosten und Gebühren ... 106
11.4. Kostenerstattung bei Änderungen von Planungsgrundlagen ... 106

12. Vertragliche Regelungen ... 107
12.1. Besondere Bedingungen/Bauleistungsversicherung ... 107

Funktionale Leistungsbeschreibung

25-184 KHR: Neubau Kita Hibernia Recklinghausen

1. Einleitung

1.1. Projektziel

Errichtung einer schlüsselfertigen, zweigeschossigen Kindertagesstätte einschließlich Photovoltaikanlage auf dem ehemaligen Gelände der Hibernia-Kampfbahn in Recklinghausen gemäß den beigefügten Planunterlagen. Die Außenanlagen sind grundsätzlich nicht Bestandteil dieser Ausschreibung und werden, soweit nachfolgend nichts Abweichendes geregelt ist, gesondert durch den Auftraggeber beauftragt. Bestandteil der Leistung des Auftragnehmers bleiben jedoch sämtliche in dieser FLB, im Generalunternehmervertrag und in den übrigen Vertragsunterlagen ausdrücklich dem Auftragnehmer zugewiesenen Leistungen an Schnittstellen zu den Außenanlagen, insbesondere die zur schlüsselfertigen Herstellung und fristgerechten Übergabe gehörenden Leistungen an Zuwegungen, Baustellenzufahrt, Baustellenlogistik, Verkehrssicherung, verkehrstechnischer Erschließung während der Bauzeit, Medien- und Leitungsanschlüssen, technischen Außenanlagen sowie die Wiederherstellung der durch den Auftragnehmer in Anspruch genommenen Flächen.

1.2. Projektbeschreibung

Gegenstand dieser funktionalen Leistungsbeschreibung (FLB) ist die Planung und Ausführung der Leistungsphasen 5 bis 9 für den schlüsselfertigen Neubau der Kindertagesstätte. Auftraggeber (AG) ist die Stadt Recklinghausen, Fachbereich 18 - Gebäudewirtschaft.
Das Baugrundstück liegt in der Gemarkung Recklinghausen, Flur 343 und besteht aus dem Flurstück 886/0. Die genaue Lage des Neubaus auf dem Grundstück ist dem beiliegenden amtlichen Lageplan (Anlage 1.0.5) zu entnehmen. Die geplante Oberkante Fertigfußboden (OKFF) des Erdgeschosses liegt bei 100,80m üNHN gemäß der Außenanlagenplanung in Abstimmung mit der Entwässerungsplanung. Diese Höhe ist einzuhalten, das gesamte Gelände wird dementsprechend angehoben. Die Schnittstellen zur Außenanlagenplanung sind Kapitel 2.5.3 zu entnehmen und im Rahmen der Leistungsphase 5 weiter abzustimmen.
Die Zufahrt zum Gebäude erfolgt von der Canisiusstraße aus über einen Wendehammer, der auch die im Bebauungsplan angrenzende, geplante Wohnbebauung erschließt. Es handelt sich um einen achtgruppigen inklusiven Clusterkindergarten mit zwei heilpädagogischen Gruppen. Die Einrichtung soll insgesamt 130 Betreuungsplätze bieten. Teile des Gebäudes sollen zudem als Familienzentrum genutzt werden.
Das Objekt ist vollständig, schlüsselfertig, funktionstüchtig, betriebs- und gebrauchsfertig zu realisieren.
Zur Vorbereitung der Vergabe an einen Generalunternehmer hat die Stadt Recklinghausen die Leistungsphasen 1 bis 4 sowie die Planung wesentlicher Leitdetails an ein externes Architekturbüro und die beteiligten Fachplaner vergeben.
Die beigefügten Planunterlagen der Architektur und Fachplanung bilden die Grundlage dieser FLB und sind als Anlagen Bestandteil dieser Ausschreibung. Sie dienen dem Bieter als Basis für die Angebotserstellung im Rahmen eines Holz-Hybridbaus.
Der Bieter darf von den in den Planunterlagen dargestellten Konstruktionen und Bauteilaufbauten abweichen und alternative konstruktive, technische oder systembedingte Lösungen verwenden, sofern die funktionalen, gestalterischen, bauphysikalischen, technischen und genehmigungsrechtlichen Anforderungen sowie die in dieser

Leistungsbeschreibung festgelegten Qualitäten eingehalten werden. Erforderliche Planungsanpassungen infolge der gewählten System- oder Konstruktionsweise erfolgen auf Kosten des Bieters.
Der Umfang der Aufgabe ergibt sich aus den nachfolgenden Beschreibungen und Anlagen. Grundrisse, Ansichten sowie sämtliche gestalterischen Maßnahmen sind gemäß den Vorgaben umzusetzen. Die funktionale Nutzung ist sicherzustellen.
Maßabweichungen, die die vorgegebenen Maße um weniger als 5% über- oder unterschreiten, werden systembedingt toleriert, sofern die Bruttogrundfläche nicht ausgeweitet wird und die Mindestmaße der Innenräume eingehalten werden. Optimierungen der Konstruktions- und Technikflächen sind zulässig. Eine Flächenausweitung wird im Zuge der weiteren Leistungsphasen nicht toleriert.
Die Dachkonstruktion kann systembedingt verändert werden, ist jedoch als Retention Gründach mit extensiver Begrünung auszuführen und für den Einbau einer Photovoltaikanlage in vorgegebener Größe zu bemessen.
Die PV-Anlage inkl. Batteriespeicher soll vom Bieter angeboten und montiert werden, die Kosten hierfür sind separat unter der dazugehörigen KG aufzunehmen. Ein Flachdach mit Zwischensparrendämmung ist nicht gestattet.

1.3. Abkürzungsverzeichnis

Die im Folgenden genannten Abkürzungen entsprechen:

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
GU	Generalunternehmer
TGA	Technische Gebäudeausrüstung
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitskoordinator
FLB	Funktionale Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm nach § 7c VOB/A
BVB	Besondere Vertragsbedingungen
TAB	Technische Anschlussbedingungen
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Lph	Leistungsphase nach HOAI
OK FF	Oberkante Fertigfußboden
UK AHD	Unterkante Abhangdecke

2. Allgemeines

2.1. Geltungsbereich der Funktionalen Leistungsbeschreibung

Die vorliegende Funktionale Leistungsbeschreibung gilt für die im Rahmen des Generalunternehmervertrages an den Auftragnehmer (AN) übertragenen Planungs-, Koordinations- und Bauleistungen für das Gebäude.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Planungs- und Bauleistungen im Rahmen der einschlägigen geltenden Rechtsvorschriften, DIN-Normen, der allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu erbringen und umzusetzen.

2.2. Aufgaben und Ziele der FLB

Die FLB definiert die Mindest-Standards für die im Rahmen des Generalunternehmervertrages übertragenen Leistungen. Die in der FLB definierten Mindest-Standards sind einzuhalten. Der Umfang der baulichen und planerischen Leistungsanforderungen wird in den nachfolgenden Kapiteln insbesondere unter Kapitel 8 beschrieben.
Das geplante Gebäude soll in einem Standard errichtet werden, der die räumlichen, technischen und pädagogischen Anforderungen der Kindertagesstätte berücksichtigt und diesen langfristig gerecht wird. Der Werthaltigkeit der Gebäude, der Erfüllung der zeitgemäßen und auch zukunftsorientierten Anforderungen an die Energieeinsparung, dem nachhaltigen Einsatz von Materialien sowie einem optimierten Verhältnis von Investitionskosten zu Nutzungskosten kommen dabei eine besondere Bedeutung zu.

2.3. Leistungsumfang des Auftragnehmers (AN)

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle im Rahmen des Auftrags vereinbarten Leistungen zu erbringen, die zur betriebs- und schlüsselfertigen Erstellung des geplanten Gebäudes erforderlich sind.
Dies gilt auch für Leistungsbestandteile, die nicht ausdrücklich erwähnt sind, jedoch für die betriebs- und schlüsselfertige Herstellung erforderlich werden. Die Leistungen sind dem AG vor der Abnahme dokumentiert zu übergeben.
Der Auftragnehmer schuldet bei dem fertig gestellten Bauvorhaben einen Zustand, der mindestens der vorliegenden Funktionalen Leistungsbeschreibung, relevanten DIN-Normen, den anerkannten Regeln der Technik und den geltenden baurechtlichen und bautechnischen Anforderungen entspricht.
Die Leistungen beinhalten alle Nebenleistungen und soweit notwendig besonderen Leistungen sowie alle Leistungen, die zur Ausführung erforderlich sind, die erforderlichen Gerüste und Baubehelfe, Wasserhaltungsmaßnahmen und Verbauarbeiten. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“ immer gleichwertige technische Spezifikationen in Bezug genommen.
Der Bieter muss alle Einflüsse der örtlichen Gegebenheiten, welche anhand dieser Beschreibung und der beiliegenden Unterlagen erkennbar sind, in seiner Kalkulation berücksichtigen. Zudem trägt der Auftragnehmer grundsätzlich die volle Planungsverantwortung ab der Leistungsphase 5 sowie das Planungs-, Ausführungs- und Mengenermittlungsrisiko. Werden aufgrund der freien System- oder Konstruktionswahl des Bieters Anpassungen oder Änderungen an der Entwurfs- oder Genehmigungsplanung erforderlich, sind die Leistungsphasen 3 und 4 durch den

AN auf eigene Kosten zu überarbeiten. Für diese Änderungen trägt der AN ebenfalls die volle Planungsverantwortung.
Sollte durch den AN die Notwendigkeit von weiteren Sachverständigen als sinnvoll betrachtet werden ist durch den AN dies unmittelbar dem AG anzuzeigen.
Die Einhaltung der im Angebot dargestellten Terminvorgaben hat der AN eigenverantwortlich zu gewährleisten. Die genannten Terminvorgaben in Kapitel 10 werden mit Auftragserteilung Vertragsbestandteil.

Der Umfang der Baumaßnahmen ergibt sich aus dieser Leistungsbeschreibung und den Anlagen. Die Leistung beinhaltet neben der Planung der kompletten Ausstattung auch die Beschaffung und den Einbau aller festen Ausstattungsgegenstande (wie z.B Garderoben und Einbauküchen). Die Beschaffung der beweglichen Ausstattung (wie z.B. Stühle und Tische) erfolgt durch den Auftraggeber und ist nicht Teil dieser FLB.
Der Auftragnehmer entwickelt für die von ihm durchzuführenden Baumaßnahmen Qualität-, Planungs-, Ausführung- und Bauablaufstandards, die mit dem Auftraggeber abzustimmen und bei Bedarf fortzuschreiben sind. Alle gesetzlichen Mindeststandards sind zu berücksichtigen.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle Leistungen zu erbringen, um die im Zusammenhang mit dieser FLB vereinbarten Bauleistungen termin- und fachgerecht in der vereinbarten Qualität auszuführen. Bei erforderlichem Bodenaushub und -austausch sind die Kosten der Entsorgung, inklusive Laden und Transport der Materialien von der Baustelle zur Deponie, und in diesem Zuge erforderliche Bodenuntersuchungen Leistungsbestandteil des AN. Sollten Böden oder Stoffe vorgefunden werden, die von den Angaben im Bodengutachten oder in der Leistungsbeschreibung abweichen, übernimmt der AG für die Entsorgung der im Gutachten nicht beschriebenen Böden die anfallenden Deponiegebühren gegen entsprechenden Nachweis (vgl. Kapitel 11.3).

Die Planung und Ausführung der Außenanlagen sind grundsätzlich nicht Bestandteil der ausgeschriebenen Leistung; sie erfolgen extern und werden durch den AG beauftragt. Davon unberührt bleiben die in dieser FLB und im Generalunternehmervertrag ausdrücklich dem Auftragnehmer zugewiesenen Schnittstellen- und Nebenleistungen, insbesondere die zur schlüsselfertigen, funktionsfertigen und fristgerechten Herstellung erforderlichen Leistungen an der Baustellenzuwegung, der verkehrstechnischen Erschließung der Baustelle, den Ver- und Entsorgungsleitungen, Medienanschlüssen, technischen Außenanlagen, Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sowie die Wiederherstellung der vom Auftragnehmer in Anspruch genommenen Flächen. Im Rahmen der Planung sind regelmäßige Schnittstellentermine mit der Außenanlagenplanung erforderlich und rechtzeitig abzustimmen. Übergabeschnittstellen zu den Außenanlagenarbeiten sind dem Kapitel 2.5.3 zu entnehmen um im weiteren Planungsverlauf mit dem AG sowie beauftragten Fachunternehmen abzustimmen. Auch Bemusterungen, z. B. der Terrassenbeläge im Obergeschoss, sind abzustimmen.
Der Bieter hat sämtliche in dieser FLB geforderten Unterlagen vollständig, prüffähig und fristgerecht einzureichen.

2.4. Risikoverteilung

Die theoretisch aus der Umsetzung der planerischen und baulichen Leistungen resultierenden möglichen Risiken werden gemäß den folgenden Festlegungen abgegrenzt:

Risiken des Bauplanungsrechtes:
Die aus dem Bauplanungsrecht entstehenden möglichen Risiken wurden soweit bekannt im Vorfeld durch den AG geklärt und liegen in der Risikosphäre des AG.

Planungs- und Genehmigungsrisiko
Das Planungsrisiko der erbrachten Leistungen aus Leistungsphase 1-4 und das Genehmigungsrisiko liegt beim AG. Das gesamte Planungsrisiko der Leistungsphase 5 liegt beim AN. Jegliche Risiken, die aus der Wahl und dem Einsatz bestimmter Konstruktionstechniken und Baustoffe entstehen, verbleiben beim AN. Eventuell zusätzlich erforderlich werdende bauplanungs- ober bauordnungsrechtliche Abstimmungen übernimmt der AN.

Risiken der Ausführungsplanung:
Eine Prüfung und eventuelle Korrekturen der zur Verfügung gestellten Planunterlagen obliegt dem Auftragnehmer und ist Teil seiner Leistung. Durch Übernahme der zur Verfügung gestellten Unterlagen geht das komplette Planungsrisiko ab dem Zeitpunkt der Ausführungsplanung an den AN über.

Baugrundrisiken
Im Vorfeld wurden Baugrunduntersuchungen angestellt, die dem Bieter als Anlagen zur Verfügung gestellt werden. Die darin enthaltenen Vorgaben hinsichtlich der Gebäudegründungen sind zu berücksichtigen. Vergleiche auch Kapitel 2.5.6 und 8.1.12. Sofern die Art der Gründung nicht aus Gründen der Standsicherheit zwingend von den in Anlage 1.1.2 genannten Variante abweichen muss, trägt der AN das Risiko. Termine (sofern Terminfolgen vorhanden) werden analog verschoben.
Eventuell auftretende Risiken aus nicht bekannten Schadstoffen und ggf. abweichende Gründungsverhältnisse, liegen in der Risikosphäre des AG.

Risiken des Bodendenkmalschutzes
Die grundsätzlich verbleibenden Restrisiken aus möglichen Bodenfunden liegen in der Risikosphäre des AG. Mehr unter Kapitel 2.5.9

Risiken durch Kampfmittel
Die grundsätzlich verbleibenden Restrisiken aus möglichen Kampfmittelfunden liegen in der Risikosphäre des AG. Mehr unter Kapitel 2.5.8 und 11.3

Risiken durch Bergschaden
Die grundsätzlich verbleibenden Restrisiken durch Bergschaden liegen in der Risikosphäre des AG.

2.5. Grundlagen

2.5.1. Planungs- und Bauorganisation

Die Verantwortung für die fach- und termingerechte Umsetzung und die Koordination des beauftragten Angebots liegt beim Auftragnehmer. Er hat eine Planung unter Einbeziehung aller notwendigen projektbezogenen Beauftragungen zu erbringen.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, basierend auf dem Projektterminplan (Anlage 4 des Generalunternehmervertrags; dort als Bauzeitenplan bezeichnet) einen Bauablaufplan zu erstellen. Dieser Bauablaufplan soll den zeitlichen Ablauf der vom Auftragnehmer geplanten Planungs- und Bauleistungen und deren Auswirkungen aufzeigen.

2.5.2. Bestands-/Revisionsunterlagen

Den Bietern werden Vermesser-Lagepläne, Baugrunduntersuchungen für das vorgesehene Baufeld und die Stellungnahmen zu Kampfmitteln zur Verfügung gestellt. Planunterlagen der Leistungsphasen 3 und 4 sowie wesentliche Leitdetails liegen dem AN ebenfalls als Planungsgrundlage vor.
Die Baugenehmigung für das geplante Gebäude wurde seitens der Stadt Recklinghausen genehmigt. Wenn über die vorgenannten Unterlagen hinausgehende erforderliche Gutachten, Prüfungen, Genehmigungen und amtliche Planunterlagen fehlen, sind diese durch den Auftragnehmer auf eigene Kosten zu erstellen bzw. einzuholen und bei der Umsetzung des Gesamtprojekts zu berücksichtigen.

2.5.3. Schnittstellendefinition zu bauseitigen Leistungen

Die Übergabeschnittstelle zwischen Auftragnehmer und Außenanlagenplanung liegt vorbehaltlich der nachstehenden ausdrücklich dem Auftragnehmer zugewiesenen Schnittstellenleistungen grundsätzlich an der Außenkante des Gebäudes. Die Abdichtung der Außenhaut ist Aufgabe des Auftragnehmers. Soweit Leistungen an Zuwegungen, Baustellenzufahrt, Baustellenlogistik, verkehrstechnischer Erschließung während der Bauzeit, Medien- und Leitungsanschlüssen, technischen Außenanlagen, Schutz- und Sicherungsmaßnahmen oder der Wiederherstellung durch den Auftragnehmer in Anspruch genommener Flächen erforderlich sind, gehören diese Leistungen im nachstehend beschriebenen Umfang zur Leistung des Auftragnehmers. Die Abdichtung der Außenhaut ist Aufgabe des AN. Die Leistungen des Außenanlagenplaners sind in den Planunterlagen blau gekennzeichnet. Die abschließende Koordination erfolgt im Rahmen der Leistungsphase 5. Die Außenanlagen sind parallel zum Innenausbau fertigzustellen, der hierfür festgelegte Fertigstellungstermin ist einzuhalten. Der Baubeginn der Außenanlagen erfolgt nach Fertigstellung des Rohbaus, spätestens zur im Projektterminplan angegeben Zeit für den Beginn der Ausführung vgl. Kapitel 10.1.

Die Schnittstelle zu bauseitigen Leistungen wird wie folgt abgegrenzt:
<u>Leistungen des AN</u>:

- Verteilung der auf dem Grundstück vorhandenen Bodenmiete innerhalb der für die Außenanlagen vorgesehenen Flächen.
- Planung, Herstellung, Unterhaltung, Anpassung, Rückbau und Wiederherstellung der für die Bauausführung erforderlichen Baustellenzuwegung und Baustellenzufahrt ab der im Baustelleneinrichtungsplan

gekennzeichneten Übergabestelle, einschließlich der Erweiterung der durch den Auftraggeber bereitgestellten Baustraße bis zum Baufeld, der bauzeitlich erforderlichen Befestigungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen, der verkehrstechnischen Erschließung der Baustelle und der Abstimmung der hierfür erforderlichen Genehmigungen, Beschilderungen, verkehrsrechtlichen Anordnungen sowie Sicherungsmaßnahmen mit den zuständigen Stellen.

- Verlegen und Einmessen aller Grundleitungen inkl. Abzweigungen, auch für Hofeinläufe, auf dem gesamten Grundstück in Abstimmung mit der Außenanlagenplanung
- Dichtheitsprüfung der Grundleitungen
- Alle für die schlüsselfertige Errichtung erforderlichen Planungs- und Bauleistungen einschließlich Baugruben und dauerhaften Massivgründungen inkl. umlaufendem Schotterpolster für die Gerüststellung während der Bauphase
- Lagerung verwertbaren Aushubs für den Wiedereinbau auf der Baustelle oder zur späteren Auffüllung des Grundstücks durch den vom AG beauftragten Außenanlagenplaner
- Abfuhr und Entsorgung nicht verwertbaren Aushubs
- Klärung der Qualität der Verfüllungen vor dem jeweiligen Einbau, Abgrenzung der Möglichkeiten zur Verwendung von RC-Material.
- Geländeauffüllung 1,00m umlaufend um alle erdberührenden Bauteile bis auf -0,30m OKFF, um die Sockelabdichtung und Noppenbahn bis zur Fertigstellung der Außenanlagen zu schützen.
- Verlegen von Mantel- und Leerrohren für sämtliche Versorgungsmedien von der Grundstücksgrenze bis ins Gebäude.
- Einbauen von bauaufsichtlich und nach den TAB der Versorger zugelassenen Hauseinführungen für sämtliche Versorgungsmedien.
- Herstellung sämtlicher Anschlüsse auf der Niederspannungsseite einschließlich der fachgerechten Einführung und Anbindung an das Gebäude gemäß den geltenden technischen Regelwerken sowie den Anschlussbedingungen des zuständigen Netzbetreibers.
- Planung, Koordination und Ausführung der Kabel- und Trassenführung einschließlich aller erforderlichen Leitungsanlagen für die Stromversorgung sämtlicher elektrisch betriebener Einrichtungen im Außenbereich (u. a. Außenbeleuchtung, Poller, Schranken) in Abstimmung mit der Außenanlagenplanung.
- Verlegen der Schmutzwasserentwässerungsleitungen an die vorhandenen Revisionsschächte und Übergabepunkte.
- Ableitung des Regenwassers über außenliegende Fallrohre, incl. Standrohr mit Revisionsklappe. Planung und Errichtung aller Entwässerungsleitungen und -schächte für eine genehmigungsfähige Regenentwässerungsanlage.
- Planung und Ausführung des Retention Gründachs inkl. Anzuchtpflege und Unterhaltspflege.
- Planung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Dokumentation der vollständigen Photovoltaikanlage einschließlich Batteriespeicher
- Koordination und Verlegung der erforderlichen Leerrohre der E-Ladesäulen mit Zugdraht im Bereich der PKW-Stellplätze für den bauseitige Einbau der Ladesäulen
- Koordination und Verlegung des NEA-Anschlusses im Bereich der Stellplätze einschließlich Anschlusssäule sowie der Kabeltrasse bis zum Hausanschlussraum (HAR).

- Vorrichtung für Schrankenanlage inkl. Strom- und Steuerleitung zur Sprechstelle
- Erstellung des raumbildenden Ausbaus und Planung bzw. Koordination
- Planung und Ausführung von Befestigungspunkten an der Außentreppe/Gerüst und Fassade für Rankseile in Absprache mit Außenanlagenplanung
- Planung und Einbau sämtlicher fest mit dem Gebäude verbundener Leuchten, einschließlich der Außenleuchten am Gebäude
- Der AN hat sicherzustellen, dass die Leerrohre so ausgebildet wurden, dass ein Anschluss durch den Versorger möglich ist. Sollten nachträglich Änderungen an der Leerrohrführung erforderlich sein, trägt die Kosten der AN.
- Verlegte Rohre und Leitungen sind während der Bauphase bis zur Geländeauffüllung durch den AN zu schützen.

Leistungen des AG

- Einführung der Versorgungsleitungen durch die vom AN vorbereiteten Mantel- und Leerrohre/ Hauseinführungen und Anschluss der Versorgungsmedien an die Übergabepunkte in den Hausanschlussräumen
- Planung und Ausführung der Außenanlagen und Freiflächen einschließlich der Geländeauffüllung auf dem gesamten Grundstück, der PKW-Stellplätze und Einbauten, soweit diese Leistungen nicht nach dieser FLB, dem Generalunternehmervertrag oder den übrigen Vertragsunterlagen ausdrücklich dem Auftragnehmer zugewiesen sind. Die dem Auftragnehmer zugewiesenen Leistungen an Zuwegung, Baustellenzufahrt, verkehrstechnischer Erschließung der Baustelle, Medien- und Leitungsanschlüssen, technischen Außenanlagen sowie an der Wiederherstellung der von ihm in Anspruch genommenen Flächen bleiben hiervon unberührt.
- Einbau und Anschluss von Hofeinläufen und Entwässerungsrinnen vor aufgehenden Bauteilen durch Außenanlagenplanung
- Anbringung von Rankseilen an der Fassade und Außentreppe, sowie Planung und Ausführung einer weiteren Unterkonstruktion für Ranksysteme durch Außenanlagenplanung
- Einbau und Anschluss der Außenbeleuchtung und sämtlicher elektrisch betriebener Einrichtungen in den Außenanlagen an die vom GU verlegten Leitungen
- Rückbau der bauseits erstellten Baustraße
- Einbau der E-Ladesäulen inkl. Fundamente
- Schrankenanlage im Außenbereich

2.5.4. Planungs- und bauordnungsrechtliche Voraussetzungen

Der Auftragnehmer ist im Rahmen seines Auftrags verpflichtet, die planungs- und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen eigenverantwortlich zu prüfen und bei seinen Planungs- und Bauleistungen vorausschauend zu berücksichtigen.
Mögliche Verzögerungen durch planungsrechtliche und/oder bauordnungsrechtliche Belange sind rechtzeitig zu erkennen und auszuräumen.

2.5.5. Verwaltungsvorschriften

Die kommunalen, geltenden Verwaltungsvorschriften sind bei der Planung und Bauausführung zu berücksichtigen.

2.5.6. Erschließung des Baugrundstücks

Aufgrund der Verkehrsbelastung innerhalb der Bringzeiten der angrenzenden Grundschule wird die Canisiusstraße zur „Schulstraße“ deklariert und ab Höhe des Drissenplatzes an Schultagen morgens von 07:30 bis 08:15 Uhr gesperrt. Diese Regelung soll zum 01.09.2026 erfolgen und zunächst im Rahmen eines Modellversuchs für ein Jahr gelten. Eine Weiterführung danach wird angestrebt.

Für Eltern, die ihr Kind mit dem Auto zur Schule bringen, wird am Drissenplatz eine sogenannte Elternhaltestelle eingerichtet, wo sie ihr Kind aussteigen lassen können. Von hier aus können die Kinder dann ohne gefährliche Querungen der Straße sicher und selbstständig zur Schule laufen.
Dieser Umstand ist bei der Einsatzplanung, der Baustellenlogistik, der Baustellenzufahrt, der Materiallieferung und der verkehrstechnischen Erschließung der Baustelle zu berücksichtigen. Bei Anlieferungen und Zufahrten zur Baustelle ist aufgrund des Schulverkehrs besondere Vorsicht geboten. Insbesondere zum Schulbeginn und zum Schulende ist der Lieferverkehr nach Möglichkeit einzustellen oder mit äußerster Sorgfalt und Vorsicht durchzuführen.
Die Einholung, Fortschreibung und Einhaltung erforderlicher verkehrsrechtlicher Anordnungen, Genehmigungen, Beschilderungs-, Sicherungs- und Verkehrslenkungsmaßnahmen ist Sache des Auftragnehmers, soweit sie durch seine Baustellenlogistik, seine gewählte Bauweise oder die von ihm in Anspruch genommenen Flächen veranlasst wird. Ein etwaiger hieraus entstehender Mehraufwand wird nicht gesondert vergütet.
Mögliche parallele Baumaßnahmen in der Umgebung sind bei der Baustelleneinrichtung und Bauablaufplanung zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 8.2.2).

2.5.7. Baugrunduntersuchungen

Dem Auftragnehmer wird ein Baugrundgutachten (Anlage 1.1.2) zur Verfügung gestellt. Er hat eigenverantwortlich die Inhalte und Vorgaben zu prüfen. Sämtliche über das vorliegende Vorgutachten hinaus erforderlichen Bodenuntersuchungen und bodengutachterlichen Verfahren sind vom AN zu tragen. Die Leistung beinhaltet die auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen und der Planungsergebnisse des AN erforderlichen geotechnischen Erkundungen und Erhebung aller zur Dimensionierung und Herstellung des Bauwerkes und der Gründungen erforderlichen geotechnischen und hydrologischen Parameter.
Vergleiche Kapitel 8.2.7 und 8.1.12

2.5.8. Kampfmittelfreiheit

Das Baufeld und die Verdachtsmomente 4763, 4764 sowie 4765 wurden am 10.04.2025 mittels feststellenden Bodeneingriffen vom Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe (KBD-WL) überprüft. Dabei wurden keine Anzeichen für eine mögliche Kampfmittelbelastung im Untergrund festgesellt, die zusätzliche Maßnahmen nach sich ziehen müssen (vgl. Anlage 1.1.1). Die Fläche wurde mit dem Hinweis, dass Arbeiten mit der gebotenen Vorsicht auszuführen sind, freigegeben.

Arbeiten sind mit gebotener Sorgfalt und unter Beachtung erforderlicher Sicherheitsvorkehrungen auszuführen. Ist bei der Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und unverzüglich der Fachbereich Bürger- und Ordnungsangelegenheiten oder direkt die Polizei bzw. Feuerwehr zu verständigen.

2.5.9. Bodendenkmäler

Bodendenkmäler sind nach heutigem Stand auf dem Baufeld nicht bekannt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei Bodeneingriffen dennoch Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Fossilien) entdeck werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist bei der Stadt Recklinghausen und der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster unverzüglich anzuzeigen.

2.5.10. Unfallschutz und Sicherheit

Der Auftragnehmer ist im Rahmen seines Auftrags verpflichtet, an den Baumaßnahmen ein jederzeit für alle Nutzer sicheres Umfeld zu schaffen. Jegliche Gefahren für Dritte, die von den Baumaßnahmen ausgehen können, sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig zu erkennen und zu beseitigen.

3. Planungs- und Bauorganisation

3.1. Abstimmungen vor und während der Bauplanung

Der AN hat rechtzeitig vor der Ausführung der ersten Baumaßnahmen standortgenau einen funktionierenden Prozessablauf zu definieren, in den der AG sowie die vom AN Beauftragten zu Abstimmungen eingebunden werden. Für das Bauprojekt werden vom AG verbindlich die Beteiligten und Ausschüsse benannt.
Für die Abstimmungsprozesse wird eine Terminplanung festgelegt. Alle Beteiligten werden durch den Auftragnehmer oder einen von ihm mit der Organisation Beauftragten rechtzeitig zu den Abstimmungsterminen eingeladen. Die Ergebnisse der Abstimmungsprozesse sind durch den Auftragnehmer in Protokollen zu dokumentieren. Der Auftragnehmer ist für die Verteilung der planungsrelevanten Unterlagen an die an den Abstimmungsprozessen Beteiligten verantwortlich.

3.2. Planungs- und Ausführungsgrundlagen

Die Planunterlagen der Leistungsphasen 3 und 4 aller beteiligten Fachplaner, sowie wesentliche Leitdetails seitens der Architektur sind im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt und werden dem Auftragnehmer als Grundlage zur Verfügung gestellt. Auf dieser Grundlage soll die Ausführungsplanung durch den GU erfolgen.

3.3. Vorschriften und Regelwerke

Die Leistungserbringung erfolgt grundsätzlich und ausnahmslos gemäß den anerkannten Regeln der Technik und unter Beachtung der zum Vertragsabschluss gültigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Regelwerken einschließlich ihrer mitgeltenden Unterlagen. Bei der Leistungserbringung sind insbesondere folgende Vorschriften in ihrer aktuellen Fassung und zu beachten:

- Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG)
- Gesetz zur Forderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltvertraglichen Bewirtschaftung von Abfallen (KrWG)
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (Prüfverordnung – PrüfVO NRW) Arbeitsstättenverordnung (ArbStattV)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung, BetrSichV)
- Verordnung (EG) Nummer 765/2008 in Bezug auf die CE-Kennzeichnung
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV)
- Stellplatzsatzung der Stadt Recklinghausen vom 25.11.2019
- Gebäude-Elektromobilitatsinfrastruktur-Gesetz - GEIG
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB NRW), insbesondere Abschnitte A 2 und C2.3
- Technische Verwaltungsvorschrift für die Kampfmittelbeseitigung im Land Nordrhein- Westfalen (TVV KpfMiBes)

- Regelungen der VOB, insbesondere Teil C (ATV)
- die einschlägigen DIN-Normen
- die einschlägigen VDE-Richtlinien
- Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- Richtlinienreihe VDI 6000, Ausstattung von und mit Sanitärräumen, insbesondere Blatt 6, Kindergarten, Kindertagesstatten, Schulen
- DVGW-Arbeitsblatt G 621, Anforderungen für Gasinstallation in Labor- und Unterrichtsraumen
- Unfallverhütungsvorschriften der BauBG und sonstigen Versicherungsträgern
- Unfallverhütungsvorschriften und die Arbeitsstättenrichtlinien (ArbStättV) des DGVU
- ASR, Technischen Regeln für Arbeitsstatten (ASR)
- Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB), insbesondere RAB 01 (Gegenstand, Zustandekommen, Aufbau, Anwendung und Wirksamwerden der RAB), RAB 10 (Begriffsbestimmungen), RAB 30 (Geeigneter Koordinator), RAB 31 (Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan), RAB 32 (Unterlagen für spätere Arbeiten) und RAB 33 (Allgemeine Grundsätze)
- Regeln und den Informationsschriften der Unfallversicherungsträger, insbesondere das Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)
- Zusätzliche technische Vereinbarungen (u.a. FLL-Richtlinien)
- Merkblatt für Antrag auf Erteilung einer Zustimmung im Einzelfall für Bauprodukte gemäß §23 Abs. 1 oder einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung gemäß §17 Abs. 2 der Landesbauordnung NRW 2018
- Hinweise/Empfehlungen der DGUV zum Thema ‚Sichere Kita'
- Runderlass des MULNV NRW Vorsorgender Gesundheitsschutz für Kinder auf Kinderspielflachen
- Bundesnaturschutzgesetz
- Landesnaturschutzgesetz NRW

Die Aufzählung ist nicht abschließend.

4. Allgemeine gestalterische und funktionsbedingte Anforderungen

An die fertige Leistung bestehen nachstehende gestalterische und funktionsbedingte Anforderungen.

4.1. Nachhaltigkeit/Förderung

Der Bauherr strebt für das Gebäude eine Förderung über das KfW-Programm 499 „Klimafreundlicher Neubau – Kommunen“ an. Zur Erlangung der Förderung muss das Gebäude die Anforderungen an ein Effizienzgebäude 40 („EG-40“) erfüllen. Dies impliziert eine sehr gut gedämmte thermische Hülle, die Nutzung erneuerbarer Energien und den Verzicht auf Öl, Gas und Biomasse im Gebäudebetrieb. Darüber hinaus darf das Gebäude in dessen Lebenszyklus nur so wenig CO2 ausstoßen, dass die Anforderung an Treibhausgasemissionen des „Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude QNG Plus“ erfüllt wird.

Der Nachweis des EG-40-Standards erfolgt nach den Methoden der DIN V 18599. Die Lebenszyklusbetrachtung (LCA) erfolgt auf Basis der DIN EN 15978-1 und nach Vorgaben und Rechenregeln der QNG-Siegelstelle. Der durch den EEE (Energie-Effizienz-Experte) des Projekts ermittelte projektspezifische Grenzwert für die CO2-Emissionen im Lebenszyklus liegt bei 25,3 kg CO2-Äquivalent pro m^2 und Jahr.

Während die herzustellenden U-Werte und die zu verbauende Gebäudetechnik in der vorliegenden Leistungsbeschreibung definiert sind, können die Materialitäten und Massen der KG 300 dem Auftragnehmer nicht im Detail vorgegeben werden. Zur Prüfung der Einhaltung der Anforderungen an das förderfähige Gebäude ist durch den Auftragnehmer daher vor Baubeginn ein vollständiger Massenauszug der KG 300 einzureichen und abzustimmen, der das Gebäude im herzustellenden Zustand abbildet. Der Massenauszug muss nach allen gültigen Regeln der aktuellen QNG-Siegeldokumente angefertigt und aufbereitet werden.

Zur Einhaltung der Förderkonditionen ist ein detaillierter Wärmebrückennachweis erforderlich. Der Auftragnehmer erstellt den Nachweis nach den aktuell gültigen Regeln der KfW (siehe hierzu die technische FAQ der KfW). Da das Ergebnis des Wärmebrückennachweises gesamtbilanziell in das LCA-Ergebnis einfließt, ist die exakte Vorgabe eines Zielwerts für den Wärmebrückenzuschlag nicht zielführend. Der erforderliche Zielwert ergibt sich vielmehr aus der Gesamtbetrachtung des geplanten Gebäudes und insbesondere aus den im Massenauszug der KG 300 darzustellenden Materialmengen.

Zu den Leistungen des Auftragnehmers gehören damit konkret:

Vor Start der Bauarbeiten:

Erstellung eines vollständigen Massenauszugs der Kostengruppe 300 nach Rechen- und Aufbereitungsregeln der aktuellen QNG-Siegeldokumente. Hierbei ist darauf zu achten, dass Mengen und Materialien eine nach QNG-Rechenregeln möglichst geringe Treibhausgasemission verursachen.
Erstellung des detaillierten Wärmebrückennachweises nach aktuellen Berechnungsvorschriften der KfW.

Abstimmung der Ergebnisse mit dem vom Bauherrn beauftragen Energie-Effizienz-Experten (EEE), so dass dieser die Förderfähigkeit des Gebäudes attestieren kann.
Gegebenenfalls Anpassung der Massen und/ oder Materialitäten und/ oder der Ausführung von Anschlussdetails und dazugehörige Abstimmung mit dem EEE, bis die für die Förderfähigkeit des Gebäudes verlangten Grenzwerte eingehalten werden.

Nach Fertigstellung:

Erstellung eines vollständigen Massenauszugs der Kostengruppe 300 des tatsächlich hergestellten Gebäudes nach Rechen- und Aufbereitungsregeln der aktuellen QNG-Siegeldokumente
Bereitstellung aller technischer Datenblätter zu Dämmmaterialen, Fenstern und nach LCA-Regeln zu bilanzierender Anlagentechnik (Heizung, Warmwasser, PV, RLT, Kühlung, Aufzüge)

4.2. Gliederung des Gebäudes und Raumgrößen

Die Grundrisse der Entwurfsplanung sind gemäß Planunterlagen umzusetzen.
Die lichten Raumhöhen sind den Deckenübersichtsplänen gemäß Anlage 1.2.2.1 und 1.2.2.12 zu entnehmen. Die generelle lichte Raumhöhe aller Aufenthaltsräume beträgt min 3,00m. In vereinzelten Räumen wie dem PuMi und Rollstuhllager ist eine lichte Raumhöhe von min. 2,70m ausreichend.
Bezüglich der Raumgrößen sind Optimierungen zulässig, Flächenausweitungen sollen vermieden werden. Generell gilt, dass jegliche Änderungen der Raumabmessungen dokumentiert werden und beim Auftraggeber anzuzeigen und von diesem freizugeben sind.

4.3. Anforderungen an Räume und Ausstattung

Die Anforderungen an Räume und Ausstattung sind in der Raumliste (Anlage 1.2.1.1) beschrieben. Des Weiteren ist das Farb- und Materialkonzept in die gesamte Planung und Ausführung einzubeziehen (Anlage 1.2.1.2).

4.4. Barrierefreiheit

Es ist grundsätzlich barrierefrei zu planen und zu bauen. Dies gilt auch für Außenanlagen und Stellplätze.
Als Grundlage hierfür dient die in NRW durch Anlage A 4.2/2 zur VV TB NRW vom Juni 2019 eingeführte DIN 18040-1, sowie das Barrierefrei-Konzept (Anlage 1.2.1.6, 1.2.3.8 und 1.2.3.9).

4.5. Robuste Bauausführung

Um Schaden durch unsachgemäße Nutzung und Vandalismus vorzubeugen, ist auf eine robuste Ausführung aller Bauteile zu achten. Im Fall einer Beschädigung, müssen alle Schäden einfach und schnell behoben werden können.

4.6. Anzahl Betreuungsplätze

Das Objekt ist für die prognostizierten Kinderzahlen ausgelegt. Pro Cluster ist von 2 Gruppen mit der gleichen Anzahl an Kindern auszugehen. Die Gruppengrößen variieren je Cluster und Alter der Kinder. In Summe soll die

Kindertagesstätte Platz für etwa 130 Kinder bieten. Aufgrund von geplanten Reserveplätzen sollen mindestens 150 Garderoben vorgesehen werden.

4.7. Konstruktion und Produkte

Bei Einhaltung der Projektziele und Erfüllung der notwendigen Anforderungen besteht ausdrücklich Produkt- und Konstruktionsneutralität. Ausgenommen sind in dieser Leistungsbeschreibung und ihren Anlagen explizit benannte Elemente und Produkte.
Alle Produkte müssen die Qualitäten, Eigenschaften und Funktionsweisen und (soweit in den Vergabeunterlagen angegeben) auch die sonstigen technischen Vorgaben dieser Ausschreibung erfüllen.
Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die teilweise bereits durchgeführten technischen Planungen und Berechnungen unter Berücksichtigung der teilweise genannten Hersteller/Produkte („Produkt der Planung“) durchgeführt wurden.
Soweit somit andere Hersteller/Produkte verwendet werden, sind notwendige Berechnungen ggf. erneut (auf Kosten des AN) durchzuführen.
Soweit es vor dem Einbau oder bei der Bemusterung des jeweiligen Produkts Zweifel an der Gleichwertigkeit gibt, so ist das ausgeschriebene „Produkt der Planung“ einzubauen.
Wird ein Stoff oder Material mehrfach oder in mehreren Teilbereichen eingesetzt, ist ein einheitliches Produkt/Material zu verwenden. Verschiedene Produkte eines Herstellers (z.B. Sanitärobjekte, Fliesen, Tür- und Fensterbeschläge, Elektroobjekte etc.) sind aus einer Produktserie zu wählen, sofern nicht anders vom AG gefordert. Beim Verlegen von Fliesen/ Natursteinen soll darauf geachtet werden, dass diese aus der gleichen Charge stammen.
Der Auftragnehmer ist an in seinem Angebot bezeichnete Konstruktionsweisen und Produkte gebunden. Abweichungen bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers. Die Produktfestlegung zu den Schließanlagen gem. Kapitel 5.32 ist verbindlich einzuhalten.

4.8. Markierungen, Beschilderung

Eine allgemeine Beschilderung der Räume erfolgt in Abstimmung auf die Belange der Barrierefreiheit. Das Blindenleitsystem ist auf dem Bodenbelag mittels Bohrung zu befestigen und vor der Ausführung gestalterisch mit dem AG abzustimmen.

4.9. Innenansichten

Innenansichten werden so gestaltet, dass ein eventueller Element- oder Modulcharakter der Bauweise nicht sichtbar ist. Oberflächen sind so zu auszuführen, dass sie den Beschreibungen im Farb- und Materialkonzept (Anlage 1.2.1.2) entsprechen.

5. Bauwerk – Baukonstruktion

5.1. Brandschutz

Bei der zu errichtende Kindertagesstätte handelt es sich um ein Gebäude besonderer Art oder Nutzung gemäß § 50 Abs. 2 Nr. 11 Bauordnung NRW 2018. Während der Planung und Ausführung der Baumaßnahmen sind hierzu alle erforderlichen Gesetzte, Richtlinien und Technischen Baubestimmungen einzuhalten. Das im Vorfeld erstellte und mit dem Bauantrag eingereichte Brandschutzkonzept liegen der Ausschreibung (Anlagen 1.7.1 und 1.7.2) bei und ist mit den formulierten Abweichungen zu berücksichtigen.

5.2. Schallschutz, Akustik

Die Mindestanforderungen an Schallschutz und Raumakustik wurden vorab mit dem Auftraggeber abgestimmt. Maßgeblich sind der Schallschutznachweis sowie der Raumakustiknachweis (Anlage 1.5.1 und 1.5.2); die dort festgelegten Anforderungen sind verbindlich einzuhalten. Weitere Maßnahmen der Raumakustik, wie die vorgesehene Anzahl der Wandabsorber, sind vom Auftragnehmer zu planen und in die Kalkulation einzubeziehen.
Sämtliche Empfehlungen und Hinweise zu Bauteilen sowie Konstruktionsweisen sind zu berücksichtigen.

5.3. Wärmeschutz, Energieeffizienz und Komfort

Bei der Errichtung des Neubaus ist das energetische Niveau eines Standard-Effizienzgebäudes 40 (EG 40) zu realisieren. Die Energieleitlinien der Stadt Recklinghausen wurden im Zuge der Planung als Empfehlung gesehen. Die Angaben aus dem Dokument zum Wärmeschutz (Anlage 1.5.3) sind einzuhalten. Optimierungen sind zulässig.

5.4. Tragkonstruktion

Die Gebäudekonstruktion ist in Hybridbauweise vorgesehen. Treppenraum, Aufzug, die Stützen in den Außenwänden sowie die Geschossdecke des Erdgeschosses im zweigeschossigen Baukörper sind als Stahlbetonkonstruktion geplant. Die Innenwände des Erdgeschosses im zweigeschossigen Baukörper sind als Mauerwerkswände auszuführen.
Unterzüge wurden als Stahlträger geplant. Die übrigen Bauteile sind in Holzbauweise vorgesehen: Die Wände werden als Holzrahmenwände und die Decken als Brettsperrholzdecken (CLT) ausgeführt.
Es steht dem Auftragnehmer frei, unter Berücksichtigung aller gestalterischen und funktionalen Aspekte, insbesondere auch des Schallschutzes, die Konstruktionsweise in Hinsicht auf die herstellungsbedingten Fertigungstechniken (unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsaspekte) zu optimieren. Zur Sicherstellung der dauerhaften Gebrauchstauglichkeit sind statisch bewährte Tragsysteme zu wählen.
Die Bauteile sind zur dauerhaften Gewährleistung ihrer Tragfähigkeit vor Einflüssen zu schützen, die die Tragfähigkeit mindern können. Die konstruktiven Anschlüsse sind so auszuführen, dass unvermeidliche Formänderungen durch Last-, Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüssen sowie mögliche chemische Reaktionen zu keinen Einschränkungen und Zwangsbeanspruchungen der Anschlussbauteile führen.
Bei Tragkonstruktionen, die einer besonderen Prüfpflicht unterliegen, ist eine leichte Revisionierbarkeit zu berücksichtigen. Die entsprechenden Prüfzeugnisse und bautechnischen Nachweise sind rechtzeitig vorzulegen.

5.5. Erdarbeiten

Die Erdarbeiten umfassen den Rückbau und die fachgerechte Entsorgung der vorhandenen Drainage und Fundamente der Flutlichtmasten sowie den erforderlichen Bodenabtrag bzw. die Bodenauffüllung entsprechend den Vorgaben des Baugrundgutachtens (Anlage 1.1.2). Die auf dem Grundstück vorhandenen Bodenmieten sind durch den AN fachgerecht innerhalb der für die Außenanlagen vorgesehenen Flächen zu verteilen.
Der AN füllt umlaufend um alle Außenwände einen 1m breiten Streifen auf bis zu -0,30m OKFF auf.
Die geplante Höhe des Erdgeschosses ist dem amtlichen Lageplan (Anlage 1.0.5) und den Grundrissen zu entnehmen; die Auffüllung des restlichen Geländes bis auf das geplante Höhenniveau ist Aufgabe des Außenanlagenplaners, soweit diese Auffüllung nicht nach Kapitel 2.5.3, Kapitel 8.2.1, Kapitel 8.2.10 oder den übrigen Vertragsunterlagen ausdrücklich dem Auftragnehmer zugewiesen ist. Die für Baustellenzuwegung, Baustellenzufahrt, Baugruben, Gründung, Medienanschlüsse, technische Außenanlagen sowie für die Wiederherstellung der durch den Auftragnehmer in Anspruch genommenen Flächen erforderlichen Erd-, Befestigungs-, Schutz- und Wiederherstellungsleistungen bleiben Leistungsbestandteil des Auftragnehmers.

5.6. Gründung und Bodenplatte

Gemäß den Erkenntnissen des Baugrundgutachtens (Anlage 1.1.2) ist eine elastisch gebettete Sohlplatte in ausreichender Stärke als Gründungsform vorzusehen. Darüber hinaus sind alle weiteren Planunterlagen der Tragwerksplanung zu berücksichtigen. Unterhalb der Sohlplatte ist eine Sauberkeitsschicht und ein Schotterpolster vorzusehen. Abdichtungsarbeiten sind nach technischer Notwendigkeit zu planen und auszuführen, insbesondere gemäß DIN 18533. Die Ausführung der Bodenplatte erfolgt gemäß Baugrundgutachten mit einer Wassereinwirkungsklasse von W1.2E in Verbindung mit einer Ringdrainage, weitere Hinweise dazu in Kapitel 6.8.1.
Die Gründung der Außentreppe und Stützen der Außentreppe sind in Form von Einzelfundamenten geplant (vgl. Anlage 1.6.2.1).

5.7. Außenwände

Alle Wände sind entsprechend der geltenden Anforderungen an den Brandschutz, Schallschutz und Wärmeschutz auszuführen. Außenwände im Erdgeschoss müssen ausreichende Sicherheit gegenüber der nutzungsspezifischen Beanspruchung des Kitabetriebes aufweisen (z. B. Anpralllasten und Ballwurf). Dies gilt ebenfalls für Außenwände des Obergeschosses die an den Balkon, Laubengang und an die Dachterrasse angrenzen.
Der Wandaufbau ist in den Bereichen der vorgesehenen Befestigungspunkte für Rankseile und das Sonnensegel so auszubilden, dass die aus den Befestigungen resultierenden Lasten dauerhaft und sicher in die Tragkonstruktion eingeleitet werden können. Erforderliche Verstärkungen, Einbauteile oder sonstige konstruktive Maßnahmen sind Bestandteil der Leistung, sofern sie für die bestimmungsgemäße Funktion der Befestigungspunkte erforderlich sind.

<u>Aufkantung:</u>
Um die Holzwände vor aufsteigender Feuchtigkeit zu schützen, sollen alle bodenberührenden Außenwände am Fußpunkt mit einer Stahlbetonaufkantung ausgeführt werden (vgl. Leitdetail Anlage 1.2.6.3). Dies gilt auch für Außenwände im Obergeschoss, die das Dach berühren (Anlage 1.2.6.4).

Wärmedämmung:
Der Einsatz von Wärmedämmungen aus nachwachsenden Rohstoffen oder recycelten Materialien wird favorisiert. Die Verwendung von geschäumten Dämmstoffen auf fossilen Stoffen ist auf das notwendigste zu reduzieren und nur dort zulässig, wo gleichwertige ökologische Alternativen technisch nicht realisierbar sind.

Außenwandkonstruktion:
Die tragenden Außenwände sind aus Holz als vorgefertigte Wandkonstruktionen oder aus vorgefertigten Raummodulen herzustellen. Vorgesehen ist eine Ausführung als Holzrahmenwand. Alternativ kann, abhängig vom Angebot des Bieters, ein gleichwertiges System verwendet werden. Im Bereich des Treppenhauses ist die tragende Außenwand als Stahlbetonkonstruktion vorgesehen.

5.8. Außenstützen:

Im Bereich der 2-geschossigen Fassade sind gemäß Tragwerksplanung Stahlbetonstützen in der Außenwand vorgesehen. Diese sind gemäß Leitdetail Anlage 1.2.6.9 verdeckt in der Holzrahmenwand auszuführen.

5.9. Fassadenbekleidungen

Alle Fassadenbekleidungen sind entsprechend der geltenden Anforderungen an den Brandschutz, Schallschutz und Wärmeschutz auszuführen. Fassaden im Erdgeschoss müssen ausreichende Sicherheit gegenüber der nutzungsspezifischen Beanspruchung des Kitabetriebes aufweisen (z. B. Anpralllasten und Ballwurf). Dies gilt ebenfalls für Fassadenbereiche des Obergeschosses die an den Balkon, Laubengang und an die Dachterrasse angrenzen.
Die Fassadenkonstruktion ist in den Bereichen der vorgesehenen Befestigungspunkte für Rankseile und das Sonnensegel entsprechend vorzurüsten. Die Vorrüstung hat so zu erfolgen, dass die Befestigungselemente dauerhaft, sicher und gemäß den statischen sowie konstruktiven Anforderungen montiert werden können.
Teilbereiche der Fassade vor Gruppenräumen und unter dem Vordach des Eingangsbereiches, müssen zur Aufnahme von Beschilderung verstärkt ausgeführt werden. Diese Bereiche sind in Abstimmung mit AG vorab festzulegen und zu dokumentieren.

Sockelbereich:
Die Sockelbereiche sind gemäß DIN 4108 zu dämmen. Die Fußpunktabdichtung ist gemäß DIN 18533 W4-E (Spritzwasser am Wandsockel und Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden) auszuführen. Erdberührende Bauteile sind durch eine Noppenbahn mit Vliesauflage zu schützen. Abdichtungen und Noppenbahnen sind durch den AN bis zur Fertigstellung der Außenanlagen dauerhaft gegen Beschädigung zu sichern.
Die Verkleidung erfolgt mit HPL-Platten. Zur Sicherstellung eines einheitlichen Gesamtbildes ist der Farbton auf die Fensterrahmen abzustimmen.

Holz-Stülpschalung:
Die restliche Fassade soll gemäß der Planunterlagen als hinterlüftete vertikale Holzbekleidung ausgeführt werden. Auf eine geklebte Fassadenkonstruktionen ist zu verzichten. Die Konstruktion sollte in ihren einzelnen Schichten sortenrein zu trennen und leicht demontierbar sein, um eine spätere Kreislauffähigkeit zu ermöglichen.

Vorgesehen ist eine vorvergraute Lärchenholz-Stülpschalung mit sichtbarer Verschraubung aus Edelstahl. Das Fassadenbild ist gemäß den Ansichten mit einem durchgängigen Fugenbild entlang der Sockel, der Fensterstürze und weiterer prägender Elemente auszuführen. Die Breite der Holzbretter variiert je nach Geschoss; im unteren Bereich sind breitere Bretter als im oberen Bereich vorzusehen.
Erforderliche Gerüstanker sind gestalterisch in das Fugenbild zu integrieren und an die Fassade anzupassen. Einzelne Fassadenbretter auf der Nordost- und Südostseite des zweigeschossigen Baukörpers sowie unter dem Vordach des Eingangsbereiches erhalten einen farbigen Anstrich, dabei ist das Farbkonzept zu berücksichtigen (Anlage 1.2.1.2).

Nicht brennbare Fassade:
Im Bereich der nicht brennbaren Fassade sind die beiden Außenwände gemäß Schnitt CC (Anlage 1.2.2.6 und 1.2.3.5) mit Basalt-Fassadenplatten als Plattenstreifen zu verkleiden. Die Breiten der Fassadenplatten sind gestalterisch auf das Maß der Holzlattung der übrigen Fassade abzustimmen, das einheitliche Fugenbild auf Höhe des Sockels und der Fensterstürze ist beizubehalten. Einzelne Plattenstreifen sind gemäß dem Farb- und Materialkonzept farbig auszuführen und dem AG vorab zur Bemusterung vorzulegen. Die Befestigung der Fassadenplatten hat mechanisch mit Schrauben in jeweiliger Fassadenfarbe zu erfolgen; eine geklebte Ausführung ist nicht zulässig.

5.10. Attika

Die Attika auf dem Dach des Obergeschosses ist als Absturzsicherung statisch ausreichend auszubilden, maßgeblich sind die Vorgaben und Berechnungen der Tragwerksplanung (vgl. Anlage 1.6). Für das Dach über dem Erdgeschoss ist eine umlaufende Seilsicherung gemäß DGUV Vorschriften vorgesehen, die Attika wird niedrig ausgeführt. Das Attikablech ist aus pulverbeschichtetem Aluminium auszuführen. Der Farbton soll identisch zu den außenliegenden Fensterrahmen sein, die maßgebliche RAL-Farbe ist dem Farb- und Materialkonzept zu entnehmen.

5.11. Fenster/Außentüren

Die Fenster, Fensteranlagen und Türen müssen die definierten brandschutztechnischen, bauphysikalischen und baukonstruktiven Anforderungen erfüllen. Die Anforderungen des Unfallversicherers und der Arbeitsstättenverordnung sind zu beachten. Ecken der Fenster- und Türelemente sind abgerundet auszuführen, um die Verletzungsgefahr zu minimieren. Zudem sind Angaben aus dem Barrierefrei-Konzept zu berücksichtigen (Anlage 1.2.1.6).
Die gestalterischen Vorgaben des Farb- und Materialkonzepts sind umzusetzen. Die Abmessungen und Positionierung der Fassadenöffnungen sind den Zeichnungen zu entnehmen. Die Außenfenster- und -türliste gemäß Anlage 1.2.1.7 dient als Grundlage der Planung.
Vom Auftragnehmer ist ein Fenster- und Türenplan vor Beginn der Ausführung zu erstellen und durch den Auftraggeber freizugeben. Die Erstellung und Freigabe können auch nach Baubeginn erfolgen, müssen jedoch rechtzeitig vor der Umsetzung der betreffenden Leistungen vorliegen (vgl. Kapitel 8.1.3.3).

Verglasungen:
Verglasungen sind so auszubilden, dass von Ihnen keine Verletzungsgefahr ausgeht und kein Durchstürzen möglich ist. Alle Verglasungen sollen mind. als VSG ausgeführt werden, die Einbruch Widerstandsklasse RC2 ist dabei zu

beachten. Vorgaben gemäß DGUV „Sichere Kita“ sind zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Glasscheiben mit einem Punktmuster zum Vogelschlagschutz gemäß der Broschüre des Bundes „Vogelschlag an Glas“ auszuführen (Anlage 1.0.1). Geplant ist eine hochreflektierende Aluminium Mehrschicht Beklebungen im Punktraster (Durchmesser 9mm, Abstand 90mm). Diese Schutzmaßnahme ist zwischen den Glasscheiben anzubringen.
Bei bodentiefen Verglasungen in Außentüren ist eine doppelreihige, zweifarbige Folierung mit geometrischen Formen aufzubringen, um die Glasflächen gemäß DIN 18040 für Menschen mit Sehbehinderung zu kennzeichnen. Die Höhe der Streifen beträgt ca. 100 mm, Farben weiß und Anthrazit im Wechsel, quadratisches Motiv.

Beschläge und Anbauteile

Die Ausstattung der Fenster und Außentüren erfolgt gemäß Fenster- und Türliste. Beschläge und Griffe sind als Edelstahlgarnituren aus einer Serie mit Rosetten nach Wahl der AG herzustellen. Oberfläche in Edelstahl matt. Die Griffenden sind gemäß DIN 18040 in Richtung des Türblattes abzuwinkeln. Die Serie muss der DIN EN 1906, der DIN EN 179 sowie der DIN 18273 entsprechen.
Obentürschließer sind als Gleitschienenschließer auf der Innenseite auszurüsten.
Doppeltüren sind zusätzlich mit einer Schließfolgeregelung auszustatten. Die Gleitschienenschließer müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- Für barrierefreie Türen nach DIN 18040
- Für leichtes Türöffnen nach DIN SPEC 1104
- Schließgeschwindigkeit stufenlos einstellbar
- Endschlag stufenlos einstellbar
- Schließverzögerung einstellbar
- Öffnungsdämpfung

Panikbeschläge werden nach DIN EN 179 an allen Notausgängen gemäß Brandschutzkonzept angebracht.
Fensterbeschläge müssen den Anforderungen der EN 13126 entsprechen. Die Beschläge sind mit Zuschlagssicherung, Kippbegrenzer und Drehsperre auszustatten.
Fenster, Fenstertüren und Außentüren sind mit Aushebel- und Aufhebelsicherheitsbeschlägen auszustatten und müssen der Einbruchswiderstandsklasse RC2 nach DIN EN 1627 entsprechen.
Fenstergriffe sind gleichschließend abschließbar und als Kipp-Vor-Dreh-Beschlag (bzw. nur Dreh-Beschlag) vorgesehen.
Sämtliche Fenster und Türen sind mit Reed-Kontakten zur Überwachung und Steuerung der Lüftungsanlage auszustatten.

Fenster:

Die Fenster sind als pulverbeschichtete Aluminiumfenster mit Einbruchhemmung in der Widerstandsklasse RC2 auszuführen. Öffenbare Elemente sind gemäß Zeichnungen vorzusehen. Fensteranschlag gemäß Ansichten.
Die Innenfensterbänke sind aus Birke- Multiplexplatten mit Sichtseite als Sichtseite als Birke-Schalfurnier herzustellen. Das Holz wird mit klarem, matten Wasserlack (analog zu den Garderoben und Sitzbänken) lackiert. Die Ecken der Innenfensterbänke sind mit einem Radius auszuführen, der dem jeweiligen Überstand der Fensterbank entspricht.

Die Fensteranschlüsse an die Holzfassade erfolgen dreiseitig mittels Alublech, passend zum Fensterrahmen. Außenfensterbänke an Fenstern, die direkt von außen erreicht werden können sind in tritt- bzw. biegefester Ausführung zu planen. Alle Außenfensterbänke sind als pulverbeschichtete Aluminiumfensterbänke passend zur Fensterfarbe mit Antidröhnbeschichtung auszuführen und gegen Abheben zu sichern. Die Enden sind mit abgerundeten Aluminium-Gleitendstücken abzuschließen. Die Ausstattung der Fenster und Außentüren erfolgt gemäß den Planungsangaben in Außenfenster- und -türliste (Anlage 1.2.1.7).

Türen:

Die Außentüren sind aus Aluminium und gemäß Wärmeschutzkonzept als thermisch getrennte Mehrklammerprofile auszuführen. Türbänder sind als Edelstahl-Aufsatzbänder in der Beanspruchungsklasse 4 nach DIN EN 1935. Türschwellen sind barrierefrei nach DIN 18040 herzustellen.

Oberlichter und Seitenteile sollen gemäß den Zeichnungen realisiert werden. Die Einbruchhemmung ist in der Widerstandsklasse RC2 vorzusehen. An allen für Kinder zugänglichen Türen sind bis zu einer Höhe von 2,00m über Oberkante Fertigfußboden Klemmschutzeinrichtungen anzubringen. Im Rahmen der Gefahrenabwehr ist sicherzustellen, dass Kinder nicht von außen zum Öffnen der Türen animiert werden können. Hierzu sind die nach außen führenden Türen mit höhenversetzten Drückern auszustatten. Auf der Innenseite ist ein Drücker in einer Höhe von ca. 1,60m vorzusehen; außen ist ein feststehender Knauf in einer Höhe von ca. 1,05m anzuordnen. Ausgenommen hiervon sind die Haupteingangstür, die innenseitig mit einem Drücker in regulärer Höhe auszuführen ist, sowie die Außentüren der Gruppenräume C0.03, C0.07, D0.07 und D0.11. Diese sind innen mit Drückern in regulärer Höhe (1,05m) und einer Tagesfalle auszustatten, damit Kinder den Gruppenraum eigenständig in den geschützten Außenraum verlassen können.

Die Türen zum Hausanschlussraum, Küchenlager und zum Gartengeräteraum sind mit einem Dämmpaneel als Füllung, in Farbe des Rahmens, auszuführen. Das Oberlicht der Hausanschlussraumtür muss als Dreh-Kipp Element öffenbar sein.

Die Schlösser aller Fluchtaußentüren sind mit einer Fallenfeststellung und Panikfunktion auszustatten.

Haupteingang:

Der Haupteingang (äußere Tür der Windfanganlage) erhält einen elektrischen Türantrieb mit Schließverzögerung nach DIN 18040 und Motorschloss in Ausführung als Fluchttür. Während der Hol- und Bringzeiten können die Eltern die Tür von außen öffnen, für Kinder ist sie von innen immer verriegelt. Die Freigabetaster sind im Innen- und Außenbereich in empfohlener Montagehöhe von 1,70m (Sichere Kita) an der Wand zu montieren. Im Gefahrenfall wird durch die Betätigung des Nottasters eine sofortige Freischaltung sichergestellt und gleichzeitig ein akustischer Alarm ausgelöst. Der Alarm informiert das Personal auch bei Fehlbedienungen des Nottasters.

Die Türanlage muss, auf die geplante Fluchtwegsteuerung in der Planung sowie insbesondere der Türfertigung zulassungskonform abgestimmt werden. Die einwandfreie Funktion sowie vorschriftsmäßige Installation sind durch eine Abnahmeprüfung sicherzustellen.

Informationen zur Schließanlage der Haupteingangstür sind dem Kapitel 5.32 zu entnehmen.

5.12. Sonnenschutz/Blendschutz

Raffstore:
Die Planung und Ausführung des außenliegenden Sonnenschutzes sind entsprechend der geforderten Nachweise zum sommerlichen Wärmeschutz (Anlage 1.5.3) sicherzustellen.
An allen Fenstern ist ein elektrisch außenliegender, schienengeführter Sonnenschutz (Aluminium Raffstore) vorgesehen. An Fluchttüren ist ein innenliegender flügelgebundener Sonnenschutz auszuführen. Die Raffstore sollen im gleichen Farbton ausgeführt werden wie die äußeren Fensterrahmen. Der innenliegende Sonnenschutz ist elektrisch, in der Glashalteleiste integriert und im Farbton des inneren Fensterrahmens auszuführen. Das System muss den natürlichen Lichteinfall stufenlos regulieren und das direkte Sonnenlicht reflektieren, um eine Überhitzung der Innenräume zu vermeiden. Gleichzeitig ist die gewünschte Tageslichtnutzung (Sichtkontakt nach außen) zu gewährleisten.
Die Anlage muss den örtlichen Windlasten standhalten und soll mit einem Windwächter ausgestattet werden. Die maximal zulässige Windgeschwindigkeit, bei der die Behänge automatisch einfahren müssen, ist festzulegen. Alle Bauteile müssen korrosionsbeständig, witterungsfest und wartungsarm sein. Scharfe Kanten am seitlichen Anschluss der Lamellen müssen vermieden werden.
Der Sonnenschutz muss raumweise zentral über die Gebäudeautomation steuerbar sein. Durch Nutzer soll die Möglichkeit der Übersteuerung vorhanden sein.

Vorhänge:
Zusätzlich zum außenliegenden Sonnenschutz ist in allen Gruppenräumen, Gruppennebenräumen, Differenzierungsräumen, im Snoozelraum und im Multifunktionsraum eine innenliegende Verdunklung durch Vorhänge vorzusehen. Die Befestigung erfolgt über eine flächenbündige Schiene in der Abhangdecke vor Tür- und Fensterbereichen. Farbe und Material der Vorhänge sind der Anlage 1.2.1.1 und 1.2.1.2 zu entnehmen.

Sonnensegel:
Zur Verschattung der Dachterrasse im Obergeschoss ist ein diagonal gespanntes Sonnensegel vorzusehen (Anlage 1.2.5.16). Die Befestigung erfolgt an zwei hierfür vorgesehenen Pfosten sowie an zwei Befestigungspunkten an der Fassade. Die Steuerung ist automatisch auszuführen und mit Wind- und Regensensoren auszustatten, die ein witterungsbedingtes automatisches Einfahren sicherstellen.

5.13. Innenwände

Die Innenwände sind entsprechend der geltenden Anforderungen an die Statik, den Brandschutz und Schallschutz und der definierten Anforderungen an die Raumakustik auszuführen. Die Vermeidung von Schallübertragung über flankierende Bauteile ist durch entsprechende baukonstruktive Ausführungen der Anschlüsse zu gewährleisten. Der Abstand zwischen Tragenden Wänden und Vorwänden ist auf das für die Leitungsführung erforderliche Maß zu beschränken. Erforderliche Leitungen dürfen, sofern technisch möglich, unter Berücksichtigung der Anforderungen an Schallschutz, Brandschutz und Statik verdeckt in anderen geeigneten Wandkonstruktionen geführt werden. Dabei ist auf eine ausreichende Revisionsfähigkeit zu achten.

Revisionsklappen sind passend zur Wand mit dem gleichen Plattenmaterial zu bestücken und mit Aluminiumrahmen auszuführen. Revisionsklappen im Griffbereich von Nutzern und Besuchern sind abschließbar und vandalismushemmend auszuführen. Sofern technisch möglich, sind Revisionsklappen in der Decke vorzuziehen. Alle Vorwände werden raumhoch geplant.
Die Konstruktion der Innenwände muss der dauerhaften starken Beanspruchung im Kitabetrieb gerecht werden. Der Einbau von TGA-Komponenten wie z. B. Steckdosen, Datendosen und Leitungsführungen muss entsprechend der allgemeinen Anforderungen und der besonderen Anforderungen des Brandschutzes und Schallschutzes berücksichtigt werden.
Die Treppenhaus-, Aufzugs- und Schachtwände sind in Massivbauweise zu errichten, es ist eine Stahlbetonkonstruktion geplant. Die Wände im Erdgeschoss des zweigeschossigen Gebäudeteils sind als KS-Mauerwerkswände vorgesehen. Vorsatzschalen werden in Trockenbauweise als Metallständerwerk mit doppelter Gipskartonbeplankung ausgeführt. Alle anderen Innenwände sind als Holzrahmenkonstruktion auszuführen.
In Feuchtbereichen sind imprägnierte Gipskartonplatten zur Beplankung der Innenwände verwenden, im Duschbereich und in der Küche (Raum B0.10) werden Zementfaserplatten eingesetzt.
Die hochfeuerhemmende Wand wird als doppelte Holzständerwand mit einer Trennfuge hergestellt. Wandöffnungen sind gemäß Formulierungen im Brandschutzkonzept und Tragwerksbericht herzustellen. Das Leitdetail Anlage 1.2.6.16 ist in diesem Zuge zu berücksichtigen.
Alle Holz-Innenwände sind mit einem Abstand von mindestens 5 cm über Oberkante Rohfußboden auszuführen. Die konstruktive Ausbildung des Sockelbereichs ist durchgehend herzustellen und kann beispielsweise durch den Einbau eines Alu-Profil mit Aufmörtelung erfolgen (vgl. Tragwerksplanung). Die hochfeuerhemmenden Wände werden durch eine Aufkantung aus Stahlbeton aufgeständert. Die gewählte Ausführung ist dem Auftraggeber im Rahmen der Planung mitzuteilen. Sämtliche Anforderungen an Brand-, Schall- und Feuchteschutz sowie die Gebrauchstauglichkeit der Innenwände sind auch im Sockelbereich vollständig einzuhalten.
Der Einsatz von Wärmedämmungen aus nachwachsenden Rohstoffen oder recycelten Materialien wird favorisiert. Die Verwendung von geschäumten Dämmstoffen auf fossilen Stoffen ist auf das notwendigste zu reduzieren und nur dort zulässig, wo gleichwertige ökologische Alternativen technisch nicht realisierbar sind.
Eine Übersicht der geplanten Wandaufbauten liegt dieser FLB in Anlage 1.2.4.6 bei.

5.14. Innenstützen

Innenstützen sind gemäß Tragwerksplanung auszuführen und mit einem geeigneten Kantenschutz zu versehen. Holzstützen sind mit Gipskartonplatten zu bekleiden. Die Oberfläche ist farblich auf die angrenzende Wandfläche abzustimmen.

5.15. Wandbekleidungen

Die Mauerwerks- und Stahlbetonwände im Innenbereich sind mit einem für die jeweilige Raumnutzung geeigneten, einlagigen glatten Putz in mind. Qualitätsstufe Q2 auszuführen. Die Putzschicht ist bis an die Rohdecke zu führen. Zusätzlich wird die Wandoberfläche mit einer Q3 Verspachtelung (glatt) mit einem Glasfaservlies, und einem Anstrich versehen. In Lager und Technikräumen kann auf ein Glasfaservlies verzichtet werden. Eine Q2 Verspachtelung mit Anstrich ist dort ausreichend.

Wände aus Holzrahmen- und Gipskartonkonstruktionen werden in Q3 Qualität verspachtelt, mit einem Glasfaservlies versehen und gestrichen.
Alle Oberflächen müssen stoß- und kratzfest ausgebildet werden und sollen leicht zu reinigen sein. In stark beanspruchten Bereichen, wie in Gruppenräumen, Gruppennebenräumen und im Multifunktionsraum müssen Anstriche der Nassabriebklasse 2 verwendet werden. In Eingangsbereichen, Flure und Treppenhäusern sind Anstriche der Nassabriebklasse 1 auszuführen. Als Wandfarben sind nur emissionsfreie und geruchsarme Produkte mit entsprechender Kennzeichnung und/oder Gütesiegeln einzusetzen.
Freistehende Wandecken in Flurbereichen sind mit stoßfesten Eckschutzschienen aus mattem Edelstahl auszuführen. Die Eckschutzschienen sind durchgängig bis zu einer Höhe von 1,20 m über OKFF anzubringen.
In den Sanitärbereichen sind alle Wände mit keramischen Fliesen zu bekleiden. Der umlaufende Fliesenspiegel ist bis 1,50m über OKFF zu führen. Im Duschbereich sind die Wandflächen raumhoch zu verfliesen. Die Fugen werden als Epoxidfugen in Standardfarbe Zementgrau ausgeführt. Die Bereiche der Dusche werden mit einer entsprechenden Verbundabdichtung W1-I gemäß DIN 18534 versehen. Außenecken sind mit einem Kantenschutz in Form von zu Winkelabschlussprofilen aus gebürstetem Edelstahl zu versehen. Bei Fliesen ohne Randglasur sind alle sichtbaren Kanten ebenfalls mit Kantenprofilen aus gebürstetem Edelstahl auszuführen.
Wandspiegel in Sanitärbereichen sind flächenbündig in die Wandfliesen einzubauen und gehören zum Leistungsumfang des AN.
In der Mensaküche und dem Küchenlager sind die Wandflächen raumhoch mit Fliesen zu versehen. Die raumseitige Beplankung der Außenwand erfolgt in Raum B0.10 mit Zementfaserplatten.
In Technikraumen und Lagern kommen Anstriche zum Einsatz, die zu Reinigungszwecken abwaschbar sein müssen. Im Rollstuhllager werden Schrammboards bis zu einer Höhe von 1,20m angebracht.
Alle Innenwände an Eingangs- und Verkehrsflächen erhalten eine reinigungsfähige, transparenten Schutzbeschichtung bis zu 1,10m über OKFF.
Für die Gestaltung aller Wandflächen ist das Farb- und Materialkonzept (Anlage 1.2.1.2) zu berücksichtigen.
Gemäß Schallschutzkonzept und Raumliste (Anlage 1.5.2 und 1.2.1.1) sind in Teilbereichen Akustikelemente an den Wänden erforderlich und Leistungsbestandteil. Die Positionierung der Wandpaneele im Raum muss im Rahmen der Lph 5 geplant und von der Bauherrschaft freigegeben werden. Die Wandabsorber werden im Standard „bedingt ballwurfsicher“ ausgeführt.

5.16. Innentüren/-fenster

Die Innentüren und -fenster sowie Glaselemente in Türen sind entsprechend der geltenden Anforderungen an den Brandschutz und Schallschutz und der definierten Anforderungen an die Raumakustik auszuführen. Zudem sind alle textlichen und zeichnerischen Vorgaben aus dem Barrierefrei-Konzept zu berücksichtigen (Anlage 1.2.1.6, 1.2.3.8 und 1.2.3.9).
Für die Gestaltung ist das Farb- und Materialkonzept maßgebend. Die Innenfenster- und -türliste gemäß Anlage 1.2.1.8 dient als Grundlage der Planung.
Die Türen in der F60 Wand sind gemäß Statik Bericht in einen eigenständig bemessenen hochfeuerhemmenden Rahmen einzubauen, der auch beim Versagen einer der Wände standsicher bleibt. (vgl. Leitdetail Anlage 1.2.6.16 und Brandschutzkonzept Anlage 1.7.1 und Tragwerksplanung Anlage 1.6).

Beschläge und Anbauteile

Alle Türbeschläge sind hinsichtlich Material, Oberfläche und Farbton aufeinander abzustimmen und einheitlich auszuführen. Die Drückergarnitur besteht aus Türdrücker mit Rosette in aufeinander abgestimmter Ausführung aus mattem Edelstahl. Einzelne Sanitärraume erhalten eine Badgarnitur mit WC-Riegel mit Frei/Besetzt Anzeige, ebenfalls aus mattem Edelstahl.

Die Türbänder der Zargentüren sind als 3D-verstellbare Stahltürband-Konstruktion auszuführen, die eine nachträgliche dreidimensionale Justierung in Höhe, Seite und Andruck ohne Demontage ermöglicht. Die Materialstärke der tragenden Bandteile beträgt mindestens 3 mm.

Das Schloss ist in Schlossklasse 3 mit Langstulp und Doppelverschraubung auszuführen.

Brandschutzrelevante Türen erhalten gemäß Planunterlagen eine Feststellanlage oder Obentürschließer. Zweiflügelige Türen erhalten einen Schließfolgeregler.

Alle Türen sind gemäß technischer Notwendigkeit mit Türstoppern auszustatten. Türstopper sind aus Metall in schwerer Objektausführung mit Gummipuffer und ggf. mit Feststellhaken für Wand- oder Bodenmontage herzustellen. Selbstklebende Wandpuffer aus Kunststoff sind nur in untergeordneten Raumen (z.B. Technik, Pumi) zulässig.

Verglasungen:

Verglasungen sind so auszubilden, dass von Ihnen keine Verletzungsgefahr ausgeht und kein Durchstürzen möglich ist. Alle Verglasungen sollen als VSG ausgeführt werden. Vorgaben gemäß DGUV „Sichere Kita“ sind zu berücksichtigen.

Bei bodentiefen Verglasungen in Türen ist eine doppelreihige, zweifarbige Folierung mit geometrischen Formen aufzubringen, um die Glasflächen gemäß DIN 18040 für Menschen mit Sehbehinderung zu kennzeichnen. Die Höhe der Streifen beträgt ca. 100 mm, Farben weiß und Anthrazit im Wechsel, quadratisches Motiv.

Wandöffnungen:

Für die Realisierung der beiden Ausgabetheken zwischen Küche und Mensa wird je eine bodentiefe Wandöffnung mit einer Höhe von mind. 2,135 m vorgesehen. Die Ausgabetheken werden gemäß Kapitel 6.6.1 ausgeführt.

Fenster:

Die Innenfenster des Leitungsbüros und Multifunktionsraumes sollen fest verglast sein, raumseitig sind Verdunklungselemente anzubringen.

Die Abtrennung zwischen dem Windfang und Eingangsbereich sowie die Trennung zwischen Windfang und Elternbereich soll als Aluminiumfenster bzw. als Glastürelement mit Seitenteilen und Oberlicht ausgeführt werden.

Zargentüren:

Innentüren werden mind. als gefalzte Röhrenspantüren mit Stahlumfassungszargen in 2 mm Materialstärke mit verstärktem Schließblechbereich ausgeführt. Der Einbau hat kraftschlüssig zu erfolgen. Die Oberfläche wird werkseitig grundiert und auf der Baustelle endlackiert. Türen sind stumpf einschlagend auszuführen.

Die Türblätter (ca. 40mm) sind mit Kantenausführung als Einleimer in Klimaklasse II und mit der mechanischen Beanspruchungsgruppe S auszuführen. Die Oberfläche soll aus sichtbarem Birkenholz sein, ausgeführt als Sperrholzkonstruktion mit Birkenfurnier, klar und matt lackiert.
Die Türen der Gruppenräume erhalten ein verglastes Seitenteil sowie ein Oberlicht. Türen zu Gruppennebenräumen und Differenzierungsräumen sind mit einem Glaseinsatz in Form eines vertikalen Streifens auszuführen; die Lage und Ausführung ergibt sich aus den Wandabwicklungen. Sämtliche Glaselemente in Türen der Gruppen- und Gruppennebenräume sind mit einem raumseitigen Verdunklungselement zu versehen. Die Farbgebung der Türzargen ist entsprechend dem Farb- und Materialkonzept auszuführen.

Rohrrahmentüren:
Alle Innentüren mit Brandschutzanforderungen zwischen Fluren und Türen ins Treppenhaus sind als pulverbeschichtete Aluminium-Rohrrahmentüren mit Glaseinsatz und Oberlicht auszuführen (Klarglas). Die Türen sind mit einer Feststellanlage auszustatten.

5.17. Trennwandsysteme in Sanitäranlagen

Die WC-Trennwände und Türen werden aus HPL-Vollkernmaterial ausgeführt. Anschlagprofile sind aus Aluminium mit einer durchlaufenden Gummiprofildichtung zur Geräuschdämpfung zu planen. Die Türen von Sanitärkabinen sollen sich nach außen ohne Hilfsmittel öffnen lassen und müssen an ihren Haupt- und Nebenschließkanten einen Klemmschutz haben. Die Sanitäranlagen für Kinder erhalten kein Schloss. Trennwände werden in einer Höhe von 1,80m mit einer Bodenfreiheit von 10cm ausgeführt.
Über die gesamte Trennwandhöhe ist ein lückenloser Anschluss zwischen Wand und WC- Trennwand herzustellen. Die Fuge zwischen Wandfliesen und Trennwandsystem ist mit einem Profil und ggf. mittels Profilaufdopplung bei unterschiedlich großen Fugen zu schließen. Es sollen ausschließlich schmale rechteckige Profile verbaut werden. Profile, Beschläge, ABS-Kanten, Füße und Zubehör sind in der gleichen durchgängigen Farbe auszuführen. Wand- und Türfarben sind gemäß Farbkonzept zu errichten.

5.18. Mobile Trennwand

Im Multifunktionsraum soll eine mobile Trennwand verbaut werden. Diese ist von Oberkante Fertigfußboden (OK FF) bis Unterkante Abhangdecke (UK AHD) auszuführen. Für die oberseitige Befestigung wurde gemäß Tragwerksplanung ein Träger vorgesehen und bemessen. Der Bereich oberhalb des Trägers ist bis zur Rohdecke in Schallschutzqualität der Trennwand zu schließen. Die Trennwand ist über die gesamte Raumbreite vorzusehen.
Die Detailplanung des Schienensystems, der Wandanschlüsse sowie der Parkstellung der Elemente obliegt dem AN und ist vor Ausführung mit dem AG abzustimmen und freizugeben.
Die mobile Trennwand ist mit einer teilautomatischen Steuerung auszuführen. Das Verschieben der Elemente erfolgt manuell durch den Nutzer; Anheben, Absenken und Verriegeln erfolgen automatisch. Die Bedienung ist über einen Schlüsselschalter vorzusehen und eine Sicherheitsabschaltung ist zu integrieren.

5.19. Deckenkonstruktion

Alle Decken sind entsprechend der geltenden Anforderungen an den Schallschutz, Wärmeschutz, Brandschutz und an die Statik auszuführen. Die Vermeidung von Schallübertragung über flankierende Bauteile ist durch entsprechende baukonstruktive Ausführungen der Anschlüsse zu gewährleisten.
Die Geschossdecke im zweigeschossigen Gebäudeteil ist in Massivbauweise aus Stahlbeton geplant.
Um den Übergang vom Innenraum des Obergeschosses und der Dachterrasse schwellenlos auszuführen zu können, ist die Stahlbeton Geschossdecke höhenversetzt zum CLT-Dach des Erdgeschosses vorgesehen (vgl. Leitdetail 1.2.6.4). Die Befestigung vom Dach an die Geschossdecke kann gemäß Tragwerksplanung (Anlage 1.6.1.1 und 1.6.3.9) über Winkel an einem Unterzug ausgeführt werden.
Sofern alle Anforderungen an Schall-, Wärme-, Brandschutz und an die Statik eingehalten werden und sich die lichten Raummaße nicht reduzieren, kann vom Bieter ein anderes massives Deckensystem gewählt werden. Holzbalkendecken sind nicht zulässig.

5.20. Deckenverstärkung

In den Decken von Multifunktions-, Snoozel-, Motopädie- und Logopädieraum sowie in jeweils einer Raumecke aller Gruppennebenräume ist eine Verstärkung zur Befestigung von Sport- und Therapiegeräten, z. B. Therapieschaukeln, sowie von Hängesitzen oder Hängematten vorzusehen. Die Konstruktion ist für eine Gesamtlast von bis zu 2 kN auszulegen. Ausführung und Positionierung sind im Zuge der Lph 5 durch den AN mit dem AG abzustimmen. Befestigungselemente wie Deckenhaken oder Deckenschienen sind unterhalb der Abhangdecke anzuordnen.

5.21. Thermisch getrennte Auskragung

Die Auskragung des Daches im Zwischenbereich von Cluster A und C, die als Balkon und Fluchtweg für die Gruppenräume des Obergeschosses dient, wird als thermisch getrennte Stahlbetondecke ausgebildet. Die Oberkante der auskragenden Stahldecke ist, wie das CTL-Dach, höhenversetzt zur Rohdecke der Stahlbeton-Geschossdecke auszuführen (vgl. Anlage 1.2.6.2 und 1.2.6.6).

5.22. Boden- und Deckenbeläge

Alle Räume erhalten einen schwimmenden Estrich. Die Ausführung der Estricharbeiten hat materialgerecht hinsichtlich Verarbeitung, Dicke und Bewehrung sowie objektbezogen gemäß den statischen Erfordernissen und Anforderungen hinsichtlich Brand-/Schall- und Wärmeschutz und Tragwerksplanung zu erfolgen. Zur Einhaltung eines einheitlichen Bodenniveaus unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Belagsstärken (Kautschuk, Fliesen, o.a.) werden die Estrich-OK unterschiedlich ausgebildet.
Die PE-Folie ist an aufgehenden Bauteilen bis über OK FF hochzuführen und nach Einbau des Belages zusammen mit dem Randdämmstreifen abzuschneiden. Die erforderliche Trittschalldämmung kann den Unterlagen der Bauphysik entnommen werden.
Die Bodenbeläge sind gemäß den Übersichtsplänen und Standardaufbauten (Anlage 1.2.2.9, 1.2.2.10, 1.2.4.2 und 1.2.4.3) auszuführen. Das Fugenbild ist als Bestandteil des gestalterischen Gesamtbildes zu betrachten und entsprechend zu planen; die Planung ist dem Auftraggeber vor Ausführung zur Abstimmung zu übermitteln. Farben und Materialien sind gemäß Gestaltungskonzept vorzusehen (Anlage 1.2.1.2). Grundsätzlich ist eine schwellenlose

Ausführung sicherzustellen; dabei sind die technischen Vorgaben gemäß DGUV an die Rutschhemmung zu berücksichtigen (Anlage 1.0.2). Alle Bodenbeläge müssen dauerhaft pflegeleicht sein. Die Ersteinpflege ist durch den AN im Rahmen der Endreinigung zu erbringen.

Kautschuk:
Der Belag wird als glatter, elastischer, weichmacherfreier Kautschuk generell gem. Umweltzeichen Blauer Engel (emissionsarm, RAL-UZ 38 und RAL-UZ120) ausgeführt. In Gruppen- und Gruppennebenräumen sowie in Aufenthalts- und Arbeitsräumen ist ein Bodenbelag mit der Rutschhemmung R9 vorzusehen. Der Flurbereich vor den Mensaräumen und der Küche sowie beide Mensaräume erhalten einen Bodenbelag mit der Rutschhemmung R10.

Fliesen:
Die Sanitärräume erhalten Keramikfliesen mit einer Rutschhemmung von R10. Die Wasseraufnahmefähigkeit der Bodenfliese muss kleiner als 3% sein (mindestens Steinzeug), im Bereich der Dusche muss die Wasseraufnahmefähigkeit kleiner als 0,5% sein. Die Küche erhält einen Belag aus Feinsteinzeug-Fliesen in R11. Die Fugen werden als Epoxidfugen ausgeführt. Die betroffenen Bereiche mit Bodenablauf werden gemäß DIN 18534 mit einer Verbundabdichtung der Wassereinwirkungsklasse W1-1 versehen. Im Bereich der Dusche ist eine Verbundabdichtung der Wassereinwirkungsklasse W2-1 vorzusehen. Der Bodenbelag im Treppenhaus, auf der Innentreppe und im Aufzug wird aus dem gleichen Material und als Feinsteinzeug Fliese mit einer Rutschhemmung von R10 ausgeführt.

Sauberlaufmatte:
Die Zugänge zum Gebäude im EG und OG sollen mit einer eingelassenen Sauberlaufzone ausgeführt werden. Dies gilt nur für die im Bodenübersichtsplan markierten Bereiche.
Bei der Ausführung ist darauf zu achten, dass die Oberkante der Sauberlaufmatte bündig mit dem angrenzenden Bodenbelag verlegt wird. Der maximale Höhenunterschied muss dabei, gemäß DIN 18040-1, kleiner gleich 4 mm sein. Die Mindestlänge in Laufrichtung beträgt mehr als 150 cm, das Barrierefrei-Konzept (Anlage 1.2.1.6) soll bei der Ausführung berücksichtigt werden.
Für das Rahmenmaterial und die Auffangwanne ist ein korrosionsbeständiger Werkstoff, wie Aluminium zu wählen. Die Einlegematte sollte herausnehmbar, leicht zu reinigen und rutschfest sein. Bei der Ausführung ist darauf zu achten, dass Anforderungen an die Barrierefreiheit gewährleistet sind.
Die Sauberlaufzone ist in der Nutzungsklasse 33 gemäß DIN EN 1307 auszuführen. Die Konstruktion einschließlich Belag und Unterkonstruktion ist für die Befahrung mit Hubwagen sowie für hohe mechanische Beanspruchungen auszulegen und dauerhaft funktionsfähig zu halten.

Anstrich:
In den Technikräumen ist gemäß Übersichtsplan eine Beschichtung aus lösungsfreiem Epoxidharz auf dem Estrich anzubringen. Der Farbton ist dem Farb- und Materialkonzept zu entnehmen.

5.23. Sockelleisten

Die Materialität ist dem Farb- und Materialkonzept (Anlage 1.2.1.2) sowie der Raumliste (Anlage 1.2.1.1) und den Bodenübersichten zu entnehmen und in die Planung einzubeziehen.

Holzleisten:
Die Holzart der Sockelleisten und Oberflächenfarbe sind dem Farb- und Materialkonzept zu entnehmen. Die Befestigung hat mechanisch zu erfolgen, auf Kleber ist zu verzichten. Längsstöße und Ecken sind auf Gehrung zu schneiden. Zudem ist auf einen sauberen, nahtlosen Übergang zu achten. Die Dehnungsfuge ist verdeckt auszuführen.

Hohlkehlsockel Fliese:
In gefliesten Bereichen werden die Sockelleisten passend zum entsprechenden Bodenbelag als durchlaufender, liegender Hohlkehlsockel ausgebildet. Der Abschluss zwischen Wand und Boden muss flüssigkeitsdicht und chemikalienbeständig sein. Die Fugen werden als Epoxidfugen ausgeführt.

5.24. Decken- und Dachbekleidung

Die unterschiedlichen Deckenbekleidungen sind dem Übersichtplan (Anlage 1.2.2.11 und 1.2.2.12) und den Standardaufbauten (Anlage 1.2.4.2 und 1.2.4.3), sowie der Raumliste (Anlage 1.2.1.1) zu entnehmen. Alle Anforderungen an Brand- und Schallschutz sowie an die Raumakustik müssen berücksichtigt werden.
Die CLT-Decken im notwendigen Flur und in den Spielfluren sind gemäß Brandschutzkonzept als feuerhemmend auszuführen und mit Gipskartonplatten zu beplanken.
Alle Rasterdecken und Abhangdecken erhalten Deckenfriese im Bereich der Fenster bzw. werden so verstärkt, dass sie zur Aufnahme von Vorhangbefestigungen geeignet sind.
Die lichten Raumhöhen gemäß Deckenübersichtsplan sind zu berücksichtigen. Optimierungen sind zulässig, jegliche Änderungen bezüglich der Raummaße sind mit dem AG abzustimmen. Die Mindestraumhöhen der entsprechenden Vorschriften sind übergeordnet einzuhalten.
Die Deckenräume sind revisionierbar auszuführen, erforderliche Zwischendeckenmelder und Revisionsklappen sind mit einzuplanen. Mit Abschluss der Ausführungsplanung ist dem Auftraggeber ein Deckenspiegel mit Darstellung der Revisionsklappen, Einbauten (z. B. Leuchten, Rauchmelder u. dgl.) sowie des Fugenbildes zur Freigabe vorzulegen. Dehnungsfugen sind zur Vermeidung von Rissbildungen zu berücksichtigen.
Abkofferungen sind nicht geplant und sollen grundsätzlich vermieden werden, auch bauseits. Unvermeidbare Abkofferungen sind gestalterisch integriert und tongleich zur angrenzenden Decken- bzw. Wandfläche auszuführen. Deckenversprünge sind im System der Decke auszuführen.

Gipskarton-Glattdecken:
Abhangdecken in Sanitärräumen (Waschräume, WCs) sind mit imprägnierten feuchtigkeitsbeständigen Gipskartonplatten auszuführen. Fugen werden verspachtelt und die Decken gemäß Farb- und Materialkonzept gestrichen. Der Wandanschluss ist bündig auszuführen.

Gipskarton-Lochdecken:
Akustisch wirksame Bekleidungen sind gemäß Angaben aus der Raumakustik und Schallschutz als entkoppeltes System auszuführen. Die Gipskarton-Streulochdecken sind im Anschluss an alle Wände mit einem glatten, umlaufenden Gipskartonfries auszuführen, dessen Breite ist allseitig gleich groß zu halten.

Um Einbauten, wie Leuchten, Revisionsklappen und dergleichen ist ebenfalls umlaufend ein glatter Fries in mindestens 5 cm Breite auszuführen. Der Wandanschluss ist bündig auszuführen.
Im Multifunktionsraum ist die Abhangdecke als bedingt ballwurfsicher auszulegen.

Rasterdecken:
Akustisch wirksame Rasterdecken sind mit einer gleichmäßigen Quadrat- oder Rundlochung auszuführen.
Zuschnittplatten im Wandanschlussbereich sind an den gegenüberliegenden Raumseiten gleich groß auszuführen.
Rasterdecken sind geklammert mit Aushängesicherung zu konstruieren. In Abstimmung mit dem AG sind revisionierbare Platten zu definieren und diese ohne Klammerung auszuführen. Hinweise zum Schallschutz und der Raumakustik sind zu berücksichtigen.

Vordach:
In den Außenbereichen werden alle Vordächer entsprechend der restlichen Fassade mit vorvergrauten Lärchenholz- Profilen abgehängt.

5.25. Treppen

Die Treppen sind entsprechend der geltenden DIN-Vorschriften und der Vorgaben aus der BauO NRW umzusetzen.
Die Treppen sind mit geschlossenen Tritt- und Setzstufen und einem beidseitigen 1,00 m hohen Geländer mit doppeltem Handlauf auf 70 und 90 cm Höhe auszuführen. Offene Bereiche unter Treppenläufen und Podesten mit einer lichten Hohe unter 2,00m sind mit geeigneten Maßnahmen zu schützen (Unterlaufschutz). Die Vorgaben der Barrierefreiheit sind dem Barrierefrei-Konzept (Anlage 1.2.1.6) zu entnehmen und einzuhalten.
Die Anforderungen an Schall- und Brandschutz sind einzuhalten.
Auf den Podesten wird der untere Handlauf unterbrochen, um das Beklettern zu vermeiden.

Innentreppe:
Die Innentreppe sowie das Podest sind aus Stahlbeton Fertigteilen auszuführen, alternativ ist auch ein System des Bieters zulässig. Der Bodenbelag auf den Stufen ist als Fliesenbelag auszuführen, die Farbe ist dem Materialkonzept zu entnehmen, die Rutschhemmung R10 ist einzuhalten. Das Treppengeländer ist als Gitterkonstruktion auszuführen, dabei sind die Vorgaben zur Lochungsgröße gemäß Sichere Kita (DGUV) sind einzuhalten. Die Gestaltung erfolgt gemäß Konzept (Anlage 1.2.1.2) in lackierter Ausführung. Der Handlauf ist rund und aus Eiche auszuführen. Bis zu einer lichten Höhe von 2,00 m wird die Treppe untermauert.

Außentreppe:
Die Außentreppe ist als Stahlwangentreppe auszuführen (vgl. Anlage 1.6.1.1), sämtliche Bauteile sind feuerverzinkt herzustellen. Die Rutschhemmung muss R11 entsprechen. Der runde Handlauf ist aus Edelstahl vorzusehen. Um ein Unterlaufen der Treppe zu verhindern, ist diese bis zu einer Höhe von ca. 2,00 m mit einem Stahlblech einzufassen; angrenzend dazu setzt die Außenanlagenplanung Geräteschränke. Zusätzlich ist an der Fluchttreppe eine Konstruktion/ein Gerüst für die Befestigung von Rankseilen gemäß Außenanlagenplanung vorzusehen. Das Treppengeländer ist in Form wie im Innenbereich auszuführen, jedoch feuerverzinkt und nicht lackiert.

Am oberen und unteren Zugang des Treppenlaufs sind aus Gründen der Gefahrenabwehr abschließbare Tore mit Panikfunktion anzuordnen, die ein eigenständiges Betreten der Treppe durch Kinder verhindern. Die Rettungswegfunktion darf nicht eingeschränkt werden. Die Tore sind gestalterisch in das Treppengeländer einzufügen.

5.26. Geländer, Absturzsicherungen

Alle geltenden Anforderungen an Tragkonstruktion, Brandschutz, Unfallverhütung und Arbeitssicherheit sind einzuhalten.

Geländer Dachterrasse:
Umlaufend um die Dachterrasse und den „Laubengang“ ist ein Geländer als Absturzsicherung anzuordnen, zudem soll verhindert werden, dass Kinder die Fläche des Gründachs betreten. Das Geländer soll in Form und Ausführung dem Treppengeländer im Treppenhaus entsprechen und als Stahlrahmen mit Gitterfüllung gemäß Anlage 1.2.5.4 ausgeführt werden. Im Außenbereich wird dieses feuerverzinkt ausgebildet und geht nahtlos in das Treppengeländer der Außentreppe über.
Für den Bereich an der auskragenden Stahlbetondecke gilt der Fassadenschnitt Anlage 1.2.6.2 zu beachten. Die Stahlbetondecke ist vor Kopf mit einem feuerverzinkten Stahlblech zu verkleiden. Das Geländer soll gemäß Ansichten und Detail ausgeführt werden. Wartungstore im Geländer müssen eingeplant werden. Diese sind abschließbar auszuführen und hinsichtlich Konstruktion, Materialität, Oberflächenbeschaffenheit und Gestaltung so auszubilden, dass sie sich optisch und funktional in das Geländer einfügen.

Geländer Oberlichter:
Um die Oberlichter auf dem Dach ist ein Geländer zu errichten. Um ein Durchdringen der Dachabdichtung zu vermeiden, soll ein durch auflastgehaltenes System gewählt werden. Das Geländer wird aus Aluminium mit Hand- und Knielauf gefertigt.

Seilsicherung:
Das Gründach des Erdgeschosses wird umlaufend mit einer Seilsicherung gemäß DGUV Vorschrift ausgeführt. Das überfahrbare Seilsystem wird durch Auflast der PV-Module oder des Dachbelags befestigt.

5.27. Aufzug

Angrenzend zur Treppe ist ein Personenaufzug Typ 2 vorgesehen. Für den Bodenbelag des Aufzugs sind die gleichen Fliesen wie im Treppenhaus zu verwenden. Der Übergang soll schwellenlos und barrierefrei erfolgen.
Weitere Angaben zum Personenaufzug befinden sich in Kapitel 6.5.10.

5.28. Dachkonstruktion

Alle Dächer sind entsprechend der geltenden Anforderungen an den Schallschutz, Wärmeschutz, Brandschutz und an die Statik auszuführen. Die Vermeidung von Schallübertragung über flankierende Bauteile ist durch entsprechende baukonstruktive Ausführungen der Anschlüsse zu gewährleisten.

Die Dächer sind als Retentions-Gründach mit Aufstellflächen für die PV-Anlage zu bemessen. weitere Vorgaben zum Dachbelag unter Kapitel 5.30.
Die Zugänglichkeit der Dachflächen ist in den Planunterlagen berücksichtigt und erfolgt für die Dachfläche des Erdgeschosses über den notwendigen Flur oder alternativ über die Außentreppe. In Teilbereichen soll dieses Dach als Terrasse genutzt werden. Das Dach des zweigeschossigen Baukörpers erhält einen Zugang über einen Dachausstieg im Abstellraum des Obergeschosses, der im Zuge der Ausführungsplanung für notwendigen Wartungsarbeiten auszulegen ist. Große Teile der Dachflächen sollen als Aufstellfläche für die PV- Anlage genutzt werden. Auf dem Dach des Obergeschosses werden zudem u.a. das Lüftungsgerät und die Wärmepumpe aufgestellt. Die Konstruktion gemäß Tragwerkplanung sieht eine Brettsperrholzdecke vor. Der Bereich der Dachfläche über dem Treppenhaus ist als Massivdecke aus Stahlbeton geplant.

5.29. Dachöffnungen

Die Anforderungen an Wärme- und Schallschutz sind einzuhalten. Oberlichter und Dachausstieg sind automatisch zu steuern und mit Wind- und Regensensoren auszustatten. Bei entsprechender Witterung müssen die Sensoren ein selbsttätiges Schließen der Elemente auslösen.

Oberlichter Clusterbereiche:
Jedes Cluster erhält in Flurmitte ein Oberlicht aus VSG. Diese sind als elektrisch öffenbare Flachdachfenster aus Klarglas und mit einem innenliegenden Sonnenschutz auszustatten. Auf dem Dach wird umlaufend mit einem Abstand von 0,50m zum Fenster ein Geländer als Absturzsicherung ausgebildet.

Dachausstieg:
Für notwendige Wartungsarbeiten auf dem Flachdach wird im Abstellraum des Obergeschosses ein Dachausstieg angeordnet. Die Mindestmaße des Dachausstieges betragen im Lichten 0,70m x 1,20m Der Ausstieg soll Handwerkern als Zugang für Revisionsarbeiten an Technischen Anlagen dienen. Es ist vorgesehen eine elektrisch betriebene Scherenleiter einzubauen.

5.30. Dachbeläge

Der AN hat für das gesamte Bauwerk alle erforderlichen Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten einschließlich der erforderlichen Dichtungs-, Dämmstoff- und Schutzschichten herzustellen. Die Klempnerarbeiten sind ebenfalls Gegenstand dieser Arbeiten. Das Gründach ist gem. bauaufsichtlicher Zulassung und den Herstellervorgaben auszuführen. Auf Verlangen ist dem AG Einsicht in diese zu gewähren.
Das Dach ist als Warmdachkonstruktion und als Retention-Gründach mit extensiver Begrünung geplant. Angaben zur Bepflanzung und Substratdicke können dem Bebauungsplan und Standardaufbau Dach (Anlage 1.2.4.7) entnommen werden.
Teilbereiche der Dachbegrünung sind als Biodiversitätsgründach auszubilden. Hierzu sind innerhalb der extensiven Dachbegrünung und außerhalb der Bereiche der PV-Anlage unterschiedliche Habitatstrukturen zur Förderung der biologischen Vielfalt vorzusehen. Die Ausführung hat vegetationsfreie Sandlinsen und Kies- bzw. Schotterflächen sowie Totholzstrukturen zu umfassen. Ergänzend sind temporär wasserführende Bereiche als Tränken und

Mikrohabitate vorzusehen. Die einzelnen Elemente sind so anzuordnen, dass vielfältige Lebensräume und Mikroklimate für Flora und Fauna entstehen.
Unter der Abdichtungslage erhalten die Dachflächen eine vollflächige Überwachung auf Undichtigkeiten durch ein Dichtungskontrollsystem.
Die Dachflächen sind für die Aufstellung einer PV-Anlage auszulegen. Die PV-Module werden mit Systemplatten durchdringungsfrei auf die Abdichtung/Retentionskörper gestellt und durch das Substrat durch Auflast gesichert.
Bereiche der Dachterrasse sind mit aufgeständerten Betonwerksteinplatten geplant. Die gestalterische Ausführung in Bezug auf Farbigkeit und Größe ist mit der Außenanlagenplanung abzustimmen. Wartungswege zur Lüftungsanlage auf dem Dach des OG werden mit Betonplatten in einem Splittbett ausgeführt.

5.31. Dachentwässerung

Die Entwässerung erfolgt über eine Gefälledämmung. Es sind keine innenliegenden Entwässerungsleitungen für die Dachentwässerung vorzusehen. Der Abflussbeiwert wird gemäß Überflutungsnachweis auf 0,4 beschränkt. Die Regenentwässerung erfolgt über Dachgullys und Fallleitungen. Der Notüberlauf erfolgt über Speier.
Die Regenfallleitungen werden als außenliegende Fallrohre in vorbewittertem Titanzink ausgeführt. Zum Teil werden die Fallleitungen in den Wandscheiben der Auskragenden Dächer verdeckt nach unten geführt (Anlage Leitdetail 1.2.6.13 und 1.2.6.15).

5.32. Schließanlagen

Die Außentüren im Eingangs- und Flurbereich des Erdgeschosses sind mit elektronischen Schließzylindern der Fa. Simons & Voss (G2, WP, ZK) auszustatten.
Die Außentüren der Gruppenräume einschließlich der zugehörigen Nebenräume sowie sämtliche Innentüren erhalten eine mechanische Schließanlage.
Alle Innentüren sind mit einem Profilzylinder auszustatten. Während der Bauzeit hat der AN eine gleichschließende Baustellenschließanlage für alle Außentüren zu stellen und insgesamt 4 Schlüssel dem AG und der Bauleitung zur Verfügung zu stellen.
Der AN ist dazu verpflichtet einen Schließplan zu erstellen. Die Vorlage des ersten Entwurfs soll mind. 6 Monate vor der Bestellung der Schließanlage erfolgen.

5.33. Allgemeine Einbauten/Ausstattung

Alle Einbauten müssen gemäß DGUV Vorschriften kindersicher ausgeführt werden. Die Gestaltung ist den Planunterlagen zu entnehmen, im Rahmen der Lph 5 sind alle Einbaumöbel zu planen und festzulegen. Das Farb- und Materialkonzept gibt die weitere Gestaltung vor, das Barrierefrei-Konzept ist zu berücksichtigen. Sichtbare Holzoberflächen sind mit einem Klarlack auf Wasserbasis zu beschichten.

<u>Empfangstheke</u>
Die Empfangstheke wird gemäß Anlage 1.2.5.12 mit einer Höhe von etwa 0,75m - 1,05m ausgeführt.

<u>Einbauküchen</u>

Die Einbauküchen und Ausstattungselemente inkl. aller notwendigen Anschlüsse und Geräte sind auf Grundlage der Planunterlagen zu errichten. (Anlagen unter 1.2.5)
Die Küchenplanung der Mensaküche und Ausgabetheken wird unter Kapitel 6.6.1 beschrieben.
Alle Küchenzeilen sind so zu planen, dass seitlich von der Arbeitsfläche möglichst nichts herunterfallen kann.
Je Mensaraum wird eine Küchenzeile geplant, diese ist unterschiedlich auszuführen. Beide Küchen sollen von Kindern mitgenutzt werden können. Die Küche in Mensa 1 wird in Erwachsenenhöhe mit ausziehbaren Trittstufen ausgeführt. In Mensa 2 ist die Arbeitsfläche in Kinderhöhe auszuführen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Teilbereich der Arbeitsplatte für einen Kinderrollstuhl unterfahrbar ist.
Die Gruppenraumküchen (eine Zeile je Gruppenraum) werden für die Nutzung durch Erwachsene ausgelegt. Je Küche wird eine Spüle und ein Einbaukühlschrank vorgesehen, Oberschränke sind nicht zu planen.
Alle für Kinder erreichbare Schubladen und Schranktüren sind mit einem Klemmschutz zu versehen.
Die beiden Küchenzeilen im Eltern- und im Personalbereich sind nicht Teil der Leistung des Bieters.

Garderoben und Einbauschränke
Anzahl und Ausführung der Garderoben und Einbauschränke sind den Grundrissen und Übersichtsplänen (Anlagen 1.2.5) zu entnehmen. Türelemente an Garderoben und Schränken sind mit Klemmschutz zu versehen, Ecken und Kanten müssen abgerundet werden.

Sitzbänke, Podeste und Höhlen
Die Positionierung und Form der Sitzbänke, Podeste und Spielhöhlen in Clusterbereichen und Fluren wird den Planunterlagen entnommen.
Jeder Gruppenraum erhält eine Sitzbank, der darunterliegende Raum ist als Stauraum nutzbar auszubilden. Die Ausführung erfolgt gemäß Leitdetail Anlage 1.2.6.10 und 1.2.5.2.

Liege für Krankenzimmer:
Im Krankenzimmer ist eine rollstuhlgerechte Sanitätsraumliege vorzusehen. Die wasserfeste und desinfektionsmittelbeständige Oberfläche ist mit einer Auflage aus PUR-Schaum und Kunstlederbezug auszuführen. Der Rahmen ist aus pulverbeschichtetem Stahlrohr herzustellen; ein verstellbares Kopfteil ist einzuplanen. Die Liege muss eine Mindestbreite von 70 cm, eine Höhe von ca. 50 cm sowie eine Belastbarkeit von bis zu 200 kg aufweisen.

5.34. Gebäude- und Raumbeschilderungen, Orientierungssystem

Beschilderung:
Die Gebäudebeschilderung erfolgt durch den AN in Absprache mit dem AG. Zu der Gebäudebeschilderung zählt sowohl die Innere (Raumschilder, Rettungswegkennzeichnung usw.) wie auch die äußere (Hausnummer usw.).
Die Beschilderung ist durchgängig auf die Belange der Barrierefreiheit abzustimmen. Hierzu ist das Barrierefrei-Konzept zu berücksichtigen.
Die Raumbeschilderung ist beidseitig an allen Türen anzubringen. Es erfolgt eine Kennzeichnung mit Raumnummer und Raumbezeichnung. Schilder werden mit einem matten Edelstahlrahmen versehen, Acrylglas mit erhabenen Buchstaben uns Brailleschrift. Das Format wird mit 150mm auf 150mm vorgegeben.
An den Garderobenmöbeln soll es pro Garderobe eine leicht austauschbare Beschilderung geben.

Unter dem Vordach des Eingangsbereiches wird an der Fassade der Schriftzug „Kita Hibernia“ angebracht. Sämtliche Beschilderung ist gestalterisch aufeinander abzustimmen und Teil der Bemusterung.

Kennzeichnung der Rettungswege:
Die Rettungswege einschließlich ihrer Ausgänge bzw. der Notausgänge sind deutlich und dauerhaft nach den Vorschriften der ASR 2.3 (Fluchtwege, Notausgange, Flucht- und Rettungswegplan) und ASR 3.4/3 (weiße Schrift auf grünem Grund) mit langnachleuchtenden Rettungswegpiktogrammen zu kennzeichnen.
Gebäudebezogene Rettungswegepläne sind entsprechend der Vorgaben gem. Brandschutzkonzept zu erstellen und im Gebäude aufzuhängen.

Blindenleitsystem:
Das Blindenleitsystem ist gemäß Barrierefrei-Konzept (Anlage 1.2.1.6) auszuführen. Darüber hinaus sind alle notwendigen technischen Vorschriften und Normen zu berücksichtigen. Die taktilen Bodenindikatoren sollen mittels Bohrungen auf dem Bodenbelag befestigt werden. Im Bereich der Sauberlaufmatte ist der Leitstreifen als längs zur Laufrichtung orientierter Ripsstreifen b= 30cm mit kontrastierender Farbe zur restlichen Matte auszuführen.

6. Bauwerk – Technischen Anlagen

6.1. Allgemeine Vorbemerkungen

Dem AN werden die beigefügten Planungsunterlagen zur Verfügung gestellt. Diese entsprechen dem Stand Entwurfsplanung. Der AN ist verantwortlich für:

- Erstellung einer vollständigen und prüffähigen Ausführungsplanung für die TGA-Gewerke min. 6 Wochen vor Baubeginn. Inkl. Fortschreibung sämtlicher zur Verfügung gestellter Unterlagen.
- Einarbeitung von Prüfergebnissen des AG oder Fachplaners in diese Planung innerhalb von 2 Wochen.
- Erstellung einer Werks- und Montageplanung für die benannten Gewerke als Nebenleistung nach VOB.
- Beschreibung der einzelnen Montageschritte, mindestens aufgeteilt nach Rohmontage, Feinmontage und Inbetriebnahme je Gewerk in einen Gesamtbauzeitenplan.
- Kontinuierliche Aktualisierung dieses Bauzeitenplans während der Bauphase.
- Vollständige Umsetzung der beschriebenen Bauleistungen.
- Erstellung von Revisionsunterlagen inkl. Revisionsplanung als Nebenleistung nach VOB.

Für die Ausführung und Abrechnung der Arbeiten sind die Vertragsbedingungen des Auftraggebers mit den zusätzlichen und besonderen Vertragsbedingungen und den Anlagen zu den technischen Vorbemerkungen maßgebend, soweit es im Nachstehenden nicht anders bestimmt ist.

Für die Ausführung der Arbeiten gelten die anerkannten Regeln der Technik, im Besonderen sind dies:
- die VDE-Bestimmungen
- die Vorschriften der VOB, Teil B und C, DIN 18380, DIN 18 382, Heizungs-, Wasser- und Abwasseranlagen sowie Elektroanlagen
- die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmens (EVU) / Westnetz, Gas- und Wasserversorgungsunternehmer
- die Vorschriften der Feuerwehr und des Bauordnungsamtes
- das Brandschutzkonzept
- die Vorschriften des Gewerbeaufsichtsamtes
- die Unfallverhütungsvorschriften (UK NRW)
- die Arbeitsstättenrichtlinien und Verordnungen
- die Landesbauordnung NRW
- die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR NRW)
- das Infektionsschutzgesetz (IfSG)
-das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)
- die Baugenehmigung inkl. Entwässerungs- und Lüftungsgesuch

Arbeiten gemäß VOB Teil C: Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

Funktionale Leistungsbeschreibung

25-184 KHR: Neubau Kita Hibernia Recklinghausen

Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten sind gemäß der VOB Teil C: Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)
- Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten aller Art, DIN 18299
- Heizanlagen und zentrale Warmwasseranlagen DIN 18380
- Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden DIN 18381
- Elektrotechnische Anlage DIN 18382
- DIN 18379, 18384, 18385, 18386, 18421, 18306 sowie weitere relevante DIN-Normen
durchzuführen.

Fachbauleiter
Für die Dauer der Ausführung der Leistungen übernimmt der beauftragte Unternehmer die örtliche Fachbauleitung gemäß der einschlägigen BauO. Bei Arbeitsbeginn sind der verantwortliche, erfahrene, deutschsprachige Fachbauleiter und sein Vertreter schriftlich zu benennen. Ersterer sollte während der Arbeitszeit ständig auf der Baustelle anwesend und in der regulären Arbeitszeit ständig telefonisch erreichbar sein, um bei Zwischenfällen fachlich einwandfrei und selbständig Entscheidungen zu treffen. Der Fachbauleiter ist gleichzeitig als ständige Kontaktperson auf der Baustelle der Ansprechpartner für den Auftraggeber bzw. dessen Bauleiter.

Genehmigung von Werk- und Montageplänen
Werk- und Montagepläne sind rechtzeitig vor Ausführung der Arbeiten durch den Fachplaner freigeben zu lassen.

Das Leistungsverzeichnis ist in allen Teilen als Gesamtleistung zu verstehen unter Beachtung der einschlägigen VdS-, DIN-, VDI- u. VDE Vorschriften. Ergänzungen, Berührungen, Schnittstellen und Überschneidungen mit anderen Gewerken und deren Abstimmungen sind so einzukalkulieren, dass vollständig funktionstüchtige, gebrauchsfertige Anlagen erstellt und übergeben werden. Zum Leistungsumfang gehören alle Nebenleistungen wie:
- Material und Werkzeugtransport bis zur Verwendungsstelle, Auf- und Abladen, Verpackungsmaterial, Sauberhalten der Montagestelle, Hubwagen, Leitern usw.
- Koordinierungsarbeiten, Teilnahme an Baubesprechungen usw.
- Die Ausschreibungstexte, Ausführungszeichnungen und die Architekten-Pläne sind als Bestandteile eines Ganzen so aufzufassen, dass sie sich gegenseitig ergänzen.

Dies gilt auch für einzelne Titel und Abschnitte untereinander. Die Aufgabenstellung der Ausschreibung muss voll erfüllt werden.

Sämtliche Anlagen und Komponenten sind für einen dauerhaften, zuverlässigen Betrieb bei der vorgesehenen Nutzung und Beanspruchung auszulegen. Wartungs-, Inspektions-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen ohne unverhältnismäßigen Demontageaufwand möglich sein. Verschleiß- und Wartungsteile müssen zugänglich und austauschbar sein. Die Konstruktion ist auf eine möglichst geringe Betriebs- und Wartungsanfälligkeit auszurichten. Sichtbare Installationen und Komponenten in Bereichen mit hoher Nutzerfrequenz sind robust, vandalismushemmend sowie gegen die üblichen Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig auszuführen.

6.2. KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

6.2.1. KG 411 Abwasseranlagen

Sämtliche geplante Sanitärobjekte erhalten einen Schmutzwasseranschuss. Die Entwässerung erfolgt im freien Gefälle über Fallleitungen hin zu den erdverlegten Grundleitungen, nach DIN EN 12056 und DIN 1986-100.
Die Fallleitungen, sowie Sammel- und Einzelleitungen mit einem entsprechend großen Abstand zur nächsten entlüfteten Leitung müssen entlüftet werden. Die Entlüftung erfolgt über Dach. Im entsprechenden durch das Brandschutzkonzept festgelegten Bereich ist dabei auf die Brandschutzanforderung zu achten. Die Rohr-Belüftungsleitungen erhalten über dem höchsten Abgang eine Wärmedämmung aus Mineralfaser, tauwasserverhindernd, befestigt mit Draht, nach geltenden Normen und Herstellervorgaben, nach DIN 4108.

Das Abwasser der Spülmaschinen, Küchenspüle (mit Geruchsverschluss) und Bodenabläufe Mensa-Küche wird als fetthaltiges Abwasser separat geführt. Der Strang wird separat über Dach entlüftet. Auch der Fettabscheider wird an der Fassade über Dach entlüftet.

Fettabscheider mit Abwasserhebeanlage und Druckschleife im Gebäude. Mit Überwachung des betriebs- und Füllstandes über die Gebäudeautomation. Nenngröße NS 4 nach Berechnung bzw. tatsächlich verbauten Entwässerungsobjekte. Reinigungs-, Wartungs- und Entleerungsarbeiten müssen ohne Demontage wesentlicher Anlagenteile möglich sein.

Sämtliche SW-Leitungen im Gebäude werden als schallgedämmtes (Schallschutzstufe 3), heißwasserbeständiges, mineralverstärktes, halogenfreies Kunststoffrohr ausgeführt. Die Verbindung der Rohrleitungen und Formteile erfolgt durch Steckmuffen oder Elektro- Muffenschweißung.
Vereinzelt sind in der AHD EG waagerechte Schmutzwasserverzüge nötig, um von den Ablaufpunkten OG in eine abzukastende Raumecke oder Vorwand zu springen. Diese Leitungen sollen mit schalldämmenden Matten ummantelt werden, nach DIN 4109, um die Schallanforderungen einzuhalten.

In Kinder-WCs, barrierefreien WCs und der Küche und Pumi-Räumen werden Bodenabläufe vorgesehen, in Personal-WCs nicht. Bodenabläufe mit herausnehmbarem Geruchsverschluss und Brandschutzklasse entsprechend der Decke. Langlebiger und kratzfester, fest montierter Rost.

Inneneinheiten der Klimatisierung erhalten Kondensatabläufe, die über einen freien Auslauf und Trichter an das SW-Netz anzuschließen sind. Der Kondensatablauf des zentralen Lüftungsgerätes entwässert frei auf das Dach.

6.2.2. KG 412 Wasseranlage

Die geplanten Sanitärobjekte sind umzusetzen.

- WC Sanitärkeramik, weiß, mit WC-Sitz, nach DIN EN 997, spülrandlos, ca. 4l-Spülung
- UP-Spülkasten, Drückerplatte (leichtgängige mechanische 2-Mengen-Spülung), nach DIN EN 997 und 14055

- Beh.-WC wie zuvor beschrieben, jedoch Ausladung 70 cm, mit seitlichen, klappbaren Stützklappgriffen (Belastung min. 100 kg, verdeckte Konstruktion mit Befestigung an vorgesehener Wand), einseitige Auslösung, einseitiger Notruf, Rückenstütze, nach DIN 18040
- Waschtische/Reihenwaschtische Sanitärkeramik, weiß, mit Überlauf, nach DIN EN 14688 mit zeitlich begrenztem Auslauf, Ablaufarmatur, Röhrengeruchverschluss (verchromt), Eckventil
- Beh.-WT wie zuvor beschrieben, jedoch unterfahrbar, mit UP-Geruchverschluss, nach DIN 18040 und DIN EN 14688, ergonomisch ausgebildete Vorderseite, im Rollstuhl nutzbar
- Barrierefreie Dusche, Abflussrinne, zu Reinigungszwecken leicht zu öffnen, nach DIN 18040, DIN 18534, DIN EN 1111 / EN 817
- WT-Armaturen zur berührungsloses Bedienung mit automatischer, einstellbarer Abschaltng bzw. Laufzeitbegrenzung sowie Durchflussbegrenzung, mit integriertem Filter, korrosionsbeständig
- Alle Objekte wandhängend, pflegeleichte, porenarme, dauerhaft beständige (gegen intensive Nutzung, Reinigungs- und Desinfektionsmittel) Oberfläche und Geometrie

Dabei sind sämtliche Waschtische und WCs wandhängend. Sie sind an Modulen zu befestigen oder alternativ ist eine entsprechende Verstärkung der Trockenbauwände vorzusehen. Sanitärobjekte sind mit Silikonversiegelung, farblich passend zu den Fliesenfugen (Witterungs-, Alterungs- und UV-beständig, Acetat vernetzender 1K-Silicon-Dichtstoff) abzuschließen. Kombi-Eckventile, verchromt, pro Sanitärobjekt.

Für die Kinder-WCs sind Reihenwaschtische mit zwei Höhen geplant – nach VDI 6000.
Wickeltische sind nicht Leistung des An. An Wickeltischen werden Brausearmaturen vorgesehen, diese sind vom AN zu Liefern, mit dem Nutzer zu koordinieren und zu montieren. Ein Anschluss an die in den Wickeltisch integrierte Waschwanne ist vorzusehen.

Die Sanitärobjekte in den WC-Anlagen sind aus weißer Sanitärkeramik und in einheitlichem Design.

Neben der Ausstattung der WC-Anlagen werden folgende Sanitärobjekte vorgesehen:

- Anschluss zur Befüllung der Heizungsanlage im Technikraum mit Systemtrenner, nach DIN EN 1717
- Frostfreie (entleerbare) Zapfarmaturen im Außenbereich nach DIN EN 1717 und DIN EN 200, vandalismushemmend und gegen unbefugte Nutzung abschließbar, geeignet für Trinkwasserinstallation
- Matschanlage mit Handpumpe im Außenbereich mit Systemtrenner. Erdverlegte Leitungen siehe KG 552.
- Kücheneinrichtung, siehe KG 470 bzw. Küchenzeilen in Gruppen und Speiseräumen
- Waschmaschinen/ Trockner sind nicht Teil der Leistung, die entsprechenden Anschlüsse schon
- Ausgussbecken in PuMi-Räume, nach DIN 18861-4

Die Sanitärobjekte erhalten einen Trinkwasseranschluss (außer Befüllung Heizung und Handpumpe Matschanlage, dort nur Brauchwasser), nach DIN EN 806. Die Verrohrung erfolgt mit trinkwassergeeignetem Rohrmaterial. Der Hausanschluss erfolgt im Hausanschlussraum über eine Hausanschlussstation mit Druckminderer, sowie Wasserzähler, Filter, Probenahmeventil, Rückflussverhinderer und Absperrungen, nach DIN 1988-200. Die TW-Leitungen

im Gebäude sind mindestens Cluster-weise durch einfach zu erreichende Ventile abzusperren. Die Leitungsverlegung erfolgt ins Vor- bzw. Installationswänden und Abhangdecken.
Sämtliche Trinkwasserleitungen werden gedämmt nach DIN 1988-200 und DIN EN 806.

Die Trinkwassererwärmung erfolgt über dezentrale elektrische Durchlauferhitzer (elektronisch geregelt, Hochdruck), nach DIN EN 60335-2-35. Elektroanschlüsse sind vorzusehen. Einzelne WC-Kerne erhalten dabei jeweils einen gemeinsamen elektrischen Durchlauferhitzer. Dieser muss in seiner Leistung ausreichen, um bei einer Kita-üblichen Gleichzeitigkeit eine Wassertemperatur von min. 40°C zu gewährleisten. Gleiches gilt für die Mensa-Küche. Für die Armaturen, die zur Nutzung von Kindern gedacht sind, sowie Armaturen in barrierefreien Bereichen ist der Verbrühschutz zu berücksichtigen. Die Zapfzeiten Warmwasser sollen dabei näherungsweise Komfortbereich III entsprechen und für keine Zapfstelle unter Komfortbereich II nach VDI 6003 fallen. Eine Zirkulation soll dafür nicht vorgesehen werden.

Zur Einhaltung der Trinkwasserhygiene (Legionelleschutz, vgl. TrinkWV) ist die Zwangsspülung über endständige Spülarmaturen geplant. Sämtliche Leitungen und Sanitärobjekte werden durchgeschliffen. Ausführung sämtlicher Armaturen nach DIN EN 817 bzw. DIN EN 15091 und DIN 4109.

Im Technikraum/ HAR sind die Leitungen mit Mineralwollhalbschalen WLG 035, alukaschiert, nicht brennbar mit einem PVC-Kunststoffmantel zu dämmen. Leitungen in abgehängten Decken und Abkastungen erhalten eine Wärmedämmung aus alukaschierten Mineralwollmatten.
Der Trinkwasseranschluss wurde durch den AG bereits beim Versorger beantragt. Die Schnittstellenkoordination und Terminabstimmung mit dem Versorger ist Aufgabe des AN.

WC-Papierrollenhalter, Ersatzhalter, Bürstengarnituren, Seifenspender, Desinfektionsmittelspender, Handtuchspender, Papierkorb, Hygiene- und Abfallbehälter sind in einem einheitlichen, zur Gesamtbemusterung passenden Design aus beständigem Material passend zur Anzahl der Sanitärobjekte vorzusehen. Alle Objekte wandhängend, pflegeleichte, dauerhaft beständige (gegen intensive Nutzung, Reinigungs- und Desinfektionsmittel) Oberfläche und Geometrie, dauerhaft befestigt, gegen unbefugtes lösen gesichert

6.2.3. KG 419 Sonstiges

Für die Rohrleitungen sind entsprechende Wand- und Deckendurchbrüche vorzusehen. Bei den Durchführungen ist die entsprechend notwendige Brandschutzklasse zu beachten. Ringspalte sind zu verschließen. Nach MLAR und Zulassungen.

Die notwendigen Leitern/ Gerüste sind den Höhenangaben in den Plänen zu entnehmen und zwischen den Gewerken vom AN zu koordinieren.

Sämtliche in der VOB festgehaltenen Nebenleistungen (u. A. Montageplanung, Revisionsunterlagen) sind zu erfüllen. Revisionsunterlagen sind in digitaler sowie physischer Form an den Bauherrn zu übergeben. Diese müssen die

Protokollierung der erfolgten bereichsweisen Dichtheitsprüfungen, des Bereichsweisen Spülen der Leitungen, der Probenahmen zum Nachweis der Trinkwasserhygiene sowie die Revisionsplanung und die Dokumentation über alle verbauten Bauteile enthalten.
Wichtige Komponenten, deren Wartung und Nutzung erforderlich werden kann, sind zu beschriften.
Der AN hat eine Einweisung der Nutzer vorzunehmen. Diese ist zu dokumentieren und vom AG gegenzuzeichnen.

6.3. KG 420 Wärmeversorgungsanlage

6.3.1. KG 421 Wärmeerzeugungsanlage

Die Wärmeerzeugung erfolgt primär über eine reversible Luft-Wasser-Wärmepumpe oder eine Wärmepumpenkaskade. Diese steht auf dem Dach des OG, das Gewicht ist für die Gebäudestatik zu beachten.
Sie muss sowohl die Vorgaben bezüglich des Schallschutzes (DIN 4109 und TA Lärm) sowie bezüglich Förderung (EG 40) erfüllen:

- Nennleistung bei Normaußentemperatur und Systemtemperaturen deckt Heizlast zu 100 %.
- Wärmepumpe ist stetig regelbar.
- Verwendung eines natürlichen Kältemittels.
- Sicherheitswärmtauscher oder vergleichbare Sicherheitsmaßnahme, um zu vermeiden, dass Kältemittel in de Heizkreislauf gelangt.
- Anlage wird hydraulisch abgeglichen nach Verfahren B.
- Wärmepumpen müssen über Schnittstellen verfügen, über die sie automatisiert netzdienlich aktiviert und betrieben werden können (z. B. anhand der Standards „SG Ready“ oder „VHP Ready“).
- Die Geräuschemissionen des Außengeräts müssen zumindest 10 dB niedriger liegen als die Geräuschemissionsgrenzwerte für Wärmepumpen in der Europäischen Durchführungsverordnung Nr. 813/2013 (Ökodesign-Verordnung) in der Fassung vom 2. August 2013
- Wärmepumpen müssen an ein zertifiziertes Smart-Meter-Gateway angeschlossen werden können, damit energiewirtschaftlich relevante Mess- und Steuerungsvorgänge über ein Smart-Meter-Gateway entsprechend den Anforderungen des Energiewirtschaftsgesetzes und des Messstellenbetriebsgesetzes abgewickelt werden können
- Zur Einhaltung der Förderkonditionen muss die Wärmepumpe folgende Voraussetzungen mindestens erfüllen:
    - Für das Modell muss der Hersteller ausgiebige COP-Daten liefern können. Mindestens werden die jeweiligen Wärmeleistungen in kW und die COPs folgender Betriebspunkte benötigt:
        1. (A-7/W35) bei stetig optimaler Leistung oder Nennleistung. COP ≥ 3,29
        2. (A 2/W35) bei stetig optimaler Leistung oder Nennleistung. COP ≥4,43
        3. (A 7/W35) bei stetig optimaler Leistung oder Nennleistung. COP ≥5,38
        4. (A-7/W50) bei stetig optimaler Leistung oder Nennleistung. COP ≥2,48
        5. (A 2/W50) bei stetig optimaler Leistung oder Nennleistung. COP ≥3,18
        6. (A 7/W50) bei stetig optimaler Leistung oder Nennleistung. COP≥3,71

7. (A-7/W35) bei maximaler Leistung. COP ≥ 2,79
8. (A 2/W35) bei maximaler Leistung. COP ≥ 3,04
9. (A 7/W35) bei maximaler Leistung. COP ≥ 4,10
10. (A-7/W50) bei maximaler Leistung. COP ≥ 2,32
11. (A 2/W50) bei maximaler Leistung. COP ≥ 2,58
12. (A 7/W50) bei maximaler Leistung. COP ≥ 3,19

Darüber hinaus wird im Heizungspufferspeicher ein elektrischer Heizstab verbaut, nach DIN EN 60335-1. Dieser dient der Sicherheit für besonders ungünstige Heizlastfälle oder den Ausfall der Wärmepumpe und deckt mit seiner Leistung min. 40 % der Heizlast ab. Außerdem kann überschüssiger PV-Strom, der nicht zu günstigen Konditionen eingespeist werden kann, zur Erwärmung des Heizwassers genutzt werden.

In der Heizzentrale werden die notwendigen Komponenten platziert, bestehend aus:

- Sicherheitswärmetauscher oder vergleichbare Maßnahme zum Schutz der Anlage vor eintretendem Kältemittel.
- Steuerung Wärmepumpe mit notwendigen Sensoren/ Fühler und Tauchhülsen
- Pufferspeicher, Größe ausreichend um lebensdauerverkürzende Taktung der Wärmepumpe zu Verhindern (ca. 1.000 l)., Maße passend zu Einbringung und Aufstellung, min. 50 mm gedämmt. Nach DIN EN 12897.
- Druckausdehnungsgefäß, nach DIN EN 13831
- Schmutz- und Schlammabscheider, nach DIN EN 12828 und Anlagenanforderungen
- Nachspeiseeinrichtung, nach DIN EN 14367
- Absperrventilen vor und hinter den einzelnen Komponenten zum separaten Warten/Reparatur/Austausch der Komponenten
- Wärmemengenzähler mit Einbausatz, nach DIN EN 1434
- Elektrischem Anschluss der Wärmepumpe
- Inbetriebnahme und Einrichtung der Steuerung inkl. Einstellung Heizkurve
- Verbindungsleitung zwischen Wärmepumpe und Komponenten Heizzentrale. Inkl. Dämmung, Wanddurchführungen entsprechend Brandschutzanforderungen und Befestigungen, jeweils entsprechend getender Normen und Regeln sowie Herstellervorgaben
- Pumpen vor und hinter Pufferspeicher, nach DIN EN 16297

Eine Ladepumpe (Primärpumpe) wälzt das Wasser zwischen Wärmepumpe und Pufferspeicher um. Eine Hauptheizungspumpengruppe ist für das gesamte Gebäude verantwortlich. In dieser Pumpengruppe findet eine Temperaturmischung über ein 3-Wege-Ventil statt, die Systemtemperaturen sind dann für alle Bereiche identisch.
Die Pumpengruppen sind mit Absperrventilen abgeschlossen, um die Wartung und den Austausch zu ermöglichen.

6.3.2. KG 422 Wärmeverteilnetz

Rohre und Formteile aus temperaturbeständigem (min. bis 95°C), druckbeständigem, korrosions- und medienbeständigem, sauerstoffdichtem, normgerecht zugelassenem und herstellerfreigegebenem Material. Nach DIN EN 12828 und materialspezifischen Normen (vgl. DIN EN 1057).
Dämmung inkl. Befestigung um alle Rohrleitungen, Formteile und Armaturen in Dämmstärke nach GEG, den anerkannten Regeln der Technik und den Herstellervorgaben. Dämmung und Befestigungen unter Beachtung des Schallschutzes nach DIN 4109.

Absperrung pro FBH-Verteiler und etagenweise möglich und zugänglich. Vermeidung von Hochpunkten, bei Notwendigkeit zugängliche Entlüftung über nahegelegenem SW-Anschluss vorsehen.
Netz ist zu befüllen, nach VDI 2035.

6.3.3. KG 423 Raumheizflächen

Raumweise Fußbodenheizung, nach DIN EN 1264. Systemtemperaturen 35/28 °C, Verlegeabstand entsprechend, Druckverlust soll maximal 150 mbar nicht überschreiten.
Fußbodenheizungsverteiler in Verteilerschränken als in die Wände zu integrierende Unterputzausführungen (zu beachten ist die Brandschutzqualifikation der Wände), absperrbar, mit Revisionsklappe, Regulierventil über GA anzusteuern. Verteilerschränke aus Edelstahl. Jeder Heizkreis ist mit einer Einrichtung zur reproduzierbaren Durchflusseinstellung und einer gut ablesbaren Durchflussanzeige auszustatten. Vor- und Rücklauf sind eindeutig zu kennzeichnen.
Die Zuordnung der Heizkreise zu den Heizkreisverteilern erfolgt anhand der Clusterzugehörigkeit sowie anhand der kürzesten Anbindelängen. Die Heizkreisanschlüsse sind zu beschriften.
Fußbodenheizung gemäß geplanten Fußbodenaufbau unter Berücksichtigung DIN 18560 bestehend aus

- PE-Folie zur Abdichtung
- Unterdämmung nach Architektur und Anforderungen Wärmeschutz
- Trittschalldämmung nach Architektur und Anforderungen Schallschutz
- Noppenplatte oder Tackerplatte, dyn. Steifigkeit min. 20 MN/m^3, max Nutzlast min. 5 kN/m^2
- Kunststoffrohr, sauerstoffdicht, Anwendungsklasse 5, bis 6 bar zugelassen, bis 90°C zugelassen
- Randdämmstreifen zur Trennung FBH zum angrenzenden Bauteil
- Bei Notwendigkeit bei Anbindeleitungen Rohrschutzklebestreifen zum Schutz der Rohrleitungen im Kreuzungsbereich von Bewegungsfugen

Raumthermostat zur manuellen Bedienung sowie Aufschaltung auf GA ist vorzusehen.

Das Change-Over-Register im zentralen Lüftungsgerät erhält einen heizungsseitigen Anschluss. Einblastemperatur soll näherungsweise der Solltemperatur Raumluft entsprechen. Heizleistung entsprechend.

6.3.4. KG 429 Sonstiges

Für die Rohrleitungen sind entsprechende Wand- und Deckendurchbrüche vorzusehen. Bei den Durchführungen ist die entsprechend notwendige Brandschutzklasse zu beachten. Ringspalte sind zu verschließen. Nach MLAR und Zulassungen.

Die notwendigen Leitern/ Gerüste sind den Höhenangaben in den Plänen zu entnehmen und zwischen den Gewerken vom AN zu koordinieren.

Sämtliche in der VOB festgehaltenen Nebenleistungen (u. A. Montageplanung, Revisionsunterlagen) sind zu erfüllen. Revisionsunterlagen sind in digitaler sowie physischer Form an den Bauherrn übergeben. Diese müssen die Protokollierung der erfolgten bereichsweisen Dichtheitsprüfungen, des hydraulischen Abgleichs, Inbetriebnahmeprotokoll sowie die Revisionsplanung und die Dokumentation über alle verbauten Bauteile enthalten.
Wichtige Komponenten, deren Wartung und Nutzung erforderlich werden kann, sind zu beschriften.
Der AN hat eine Einweisung der Nutzer vorzunehmen. Diese ist zu dokumentieren und vom AG gegenzuzeichnen.

6.4. KG 430 Raumlufttechnische Anlagen

6.4.1. KG 431 Lüftungsanlagen

Auf dem Dach OG wird ein zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und Change-Over-Register verbaut, nach DIN EN 1886 und DIN EN 13053. Außerdem Schalldämpfer zur Einhaltung der Schallgrenzwerte im Gebäude (35 dB (A)) und außerhalb des Gebäudes unter Berücksichtigung des Gesamtnetzes, nach DIN EN ISO 7235 und TA Lärm. Gesamte Ausführung wetterfest, Festigkeit D1, und optisch zueinanderpassend. Motor mit variabler Drehzahlregelung. In Kanäle integrierte Rauchmelder zur Abschaltung des Geräts. Filterstufen min. ePM10 70 % nach DIN EN ISO 16890. Die zu fördernde Luftmenge des Gerätes setzt sich zusammen aus den geplanten Luftmengen der einzelnen Räume anhand der Anzahl von Personen sowie der Abluft Küche. Es kann angenommen werden, dass nicht alle Räume gleichzeitig voll genutzt werden, sondern dass sich die 130 Kinder und bis 30 Erwachsene über das Gebäude verteilen, was sich in einem entsprechenden Gleichzeitigkeitsfaktor widerspiegle (siehe Tabelle Luftwechsel bzw. Grundrisse/Schema Lüftung), Küchenabluft ist zu berücksichtigen.
Nach DIN EN 16798 bzw. DIN 1946 und VDI 6022

Anforderungen zur Einhaltung der Förderkonditionen (EG 40):

- Hilfsstrombedarf für RLT: Abluft: max. 1,2 kW/(m^3/s), Zuluft: max. 1,5 kW/(m^3/s)
- Wärmerückgewinnungsgrad mindestens 85%
- Die Volumenströme raumlufttechnischer Anlagen sind abzugleichen und die Dichtheit des Luftleitungssystems ist nachzuweisen.

Darüber hinaus sind bei der Auswahl des RLT-Geräts zu beachten: Drehzahlgeregelte Ventilatoren, Platten-Gegenstromwärmetauscher, Filtration durch Kasettenfilter mit Überwachung, mit Bypassklappe, Frostschutz, mit

Jalousieklappen, FU-geregelte Ventilatoren, einfache Zugänglichkeit für Reinigung und Wartung, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf, Netzunterspannungserkennung, Übertemperaturschutz für Elektronik und Motor, Kurzschlussschutz.

Das RLT-Gerät ist auf dem Dach aufzustellen, das Gewicht ist für die Gebäudestatik zu beachten. Ein Tragegerüst zur Lastauflage ist mit zu berücksichtigen. Es ist seitens Elektro, GA und Heizung anzuschließen.
Außenliegende Zu- und Abluftleitungen sind zu Dämmen und die Dämmung gegen Wetter und Tiere zu schützen – durch einen Blechmantel oder vergleichbar.
Für Fortluftausblasung und Außenluftansaugung ist ein Luftkurzschluss zu vermeiden, entweder durch ausreichenden Abstand zwischen den Gittern oder durch die Verwendung einer Deflektorhaube für die Fortluft.
Die notwendigen Revisionsflächen sind bei der Positionierung zu beachten.

Die Luftmengen aus der Planung sind zu beachten. Es sind praxisnahe Gleichzeitigkeiten anzunehmen. CO2 soll < 1.000 ppm bleiben. Lüftungskanäle und (Wickelfalz-)rohr aus nichtbrennbarem Material, nach materialspezifischen Normen (vgl. DIN EN 12237 bzw. DIN EN 1507), min. Dichtigkeitsklasse C nach DIN EN 16798-3, Montage im Schacht und in Abhangdecken. Luftgeschwindigkeit i. d. R. < 3,5 m /s, bei Kanälen in Nebenbereichen der bei beengten Platzverhältnissen darf die Luftgeschwindigkeit überschritten werden. Luftgeschwindigkeit reduziert für Anschlussleitungen zu Räumen (< 2 m/s) und Führung durch ruhebedürftige Bereiche (<1,5 m/s).

Die Hygieneanforderungen sind einzuhalten, nach VDI 6022 und DIN 1946.

Es ist für viele Bereiche eine Überströmung zwischen Räumen geplant. Diese erfolgt schallgedämpft durch Überströmelemente zum Wandeinbau bzw. Deckeneinbau unter Berücksichtigung der Geräuschentwicklung (< 35 dB (A)). Oder dort, wo eine Brandschutzanforderung an die Wand besteht über Deckenauslässe, Wickelfalzrohre, Brandschutzklappe und Schalldämpfer. Auf Türunterschnitte oder Türgitter wird aus Schallschutzgründen verzichtet. Sichtbare Teile sind farblich und bezüglich Positionierung an die Decken- und Wandgestaltung anzupassen.

Die Abluft Küche wird ebenfalls über das zentrale Lüftungsgerät mit WRG abgesaugt, da die Luft kaum fetthaltig ist (Abstimmung mit Veterinäramt ist erfolgt), reicht der Fettabscheider in den Abzugshauben aus.

Bereichsweise werden Volumenstromregler vorgesehen, die über die GA angesteuert werden. Dahinter ist jeweils ein Schalldämpfer zu verbauen, um die Geräuschentwicklung durch die Volumenstromregler zu eliminieren.

Bei Durchführungen von Lüftungsleitungen durch Bauteile ist die Brandschutzanforderung zu beachten und Brandschutzklappen mit Zulässigkeit für das vorliegende Gebäude zu verbauen für die entsprechende Revisions- und Wartungsmöglichkeit vorzusehen sind.
Das gilt insbesondere für die Wände zu den Fluren im EG und 1. OG sowie für die Trennwand zwischen 2 Bauabschnitten im EG.

Luftauslässe sind farblich und bezüglich Positionierung an den Deckenspiegel anzupassen. Tellerventile mit manuell einstellbarem Ringspalt zum stufenlosen Volumenstromabgleich zum Deckeneinbau mit geprüften akustischen Eigenschaften zur Einhaltung der Grenzwerte. Oberfläche robust, pflegeleicht und korrosionsbeständig.

Revisionsöffnungen sind in den Lüftungsleitungen vorzusehen, sodass eine vollständige Wartung und Reinigung der Lüftungsanlage möglich ist. Die Zugänglichkeit der Revisionsöffnungen ist zu gewährleisten.

6.4.2. KG 433 Klimaanlagen

Eine Klimatisierung wird über 3 Wege umgesetzt:

a. Fußbodenkühlung über die Fußbodenheizung
b. Klimatisierung der Zuluft der mechanischen Lüftung
c. Klimatisierung von Technikräumen und Hauptaufenthaltsräumen über (Multi-)Split-Anlagen.

Über die reversible Wärmepumpe in Zusammenspiel mit dem zentralen Lüftungsgerät als auch die Fußbodenheizung wird eine Klimatisierung umgesetzt. Auslegungsfall ist für alle Komponenten aber der Heizfall.

Die Fußbodenheizung wird in dem Maße zur Klimatisierung eingesetzt, dass die Oberflächentemperatur > 20 °C bleibt und keine Tauwassergefahr besteht. Dafür werden Kondensatwächter in die FBH-Verteilerschränke sowie in den Boden eingebaut und mit der GA verbunden. Nach DIN EN 1264 und DIN 4108-2.

Im Sommer findet eine freie nächtliche Kühlung über einen Bypass statt. Zu aktiven Kühlung soll die Zuluft so temperiert werden, dass sie < 2 K von der Raumtemperatur abweicht.

Über diese Klimatisierung hinaus erhalten Hauptaufenthaltsräume und Technikräume eine Klimatisierung über (Multi-)Split-Anlagen. Dafür werden Außengeräte auf dem Dach positioniert, mit Abstand zur Dachkante, mit den optischen Eindruck des Gebäudes geringstmöglich zu beeinflussen. Aufenthaltsräume erhalten als Inneneinheit eine Deckenkassette, die so zu positionieren ist, dass die Luftströme nicht mit den Luftströmen der Lüftung oder den Wänden zu unangenehmen Zugerscheinungen führen. Mehrere Deckenkassetten können über eine Außeneinheit versorgt werden, solange die Anschlusslängen den Herstellervorgaben entsprechen. Die Kältemittelleitung, nach DIN EN 378 und DIN EN 14511, ist nach Herstellervorgaben auszuführen. Brandschutzanforderungen der zu durchstoßenden Bauteile sind zu beachten.

Die Technikräume Server und PV sind jeweils mit betriebssicherer Split-Anlage aus einem Außen- und einem Innengeräte auszustatten. Ausführung Innengerät als Wandgeräte. Der Raum Küche-Lager erhält ebenfalls ein Wandgerät, darf aber an eine Multi-Split-Anlage zur Komfortklimatisierung angeschlossen werden.

Klimageräte als invertergeregelte Systeme mit modulierender Leistungsanpassung. Sämtliche Innengeräte als Umluftgeräte. Kältemittel ist R-32, die Menge ist für die Gebäudebilanzierung zu beachten. Die Steuerung erfolgt über

die Gebäudeautomation. Die Schallleistungs- bzw. Schalldruckpegel der Innen- und Außengeräte sind für die vorgesehenen Betriebszustände einzuhalten.

6.4.3. KG 439 Sonstiges

Für die Rohrleitungen sind entsprechende Wand- und Deckendurchbrüche vorzusehen. Bei den Durchführungen ist die entsprechend notwendige Brandschutzklasse zu beachten. Ringspalte sind zu verschließen. Nach MLAR/LüAR und Zulassungen.

Die notwendigen Leitern/ Gerüste sind den Höhenangaben in den Plänen zu entnehmen und zwischen den Gewerken vom AN zu koordinieren.

Sämtliche in der VOB festgehaltenen Nebenleistungen (u. A. Montageplanung, Revisionsunterlagen) sind zu erfüllen. Revisionsunterlagen sind in digitaler sowie physischer Form an den Bauherrn übergeben. Diese müssen die Hygieneprüfung, die Protokollierung der Luftmengeneinstellung, Inbetriebnahmeprotokoll sowie die Revisionsplanung und die Dokumentation über alle verbauten Bauteile enthalten.
Wichtige Komponenten, deren Wartung und Nutzung erforderlich werden kann, sind zu beschriften.
Der AN hat eine Einweisung der Nutzer vorzunehmen. Diese ist zu dokumentieren und vom AG gegenzuzeichnen.
Außerdem ist die Sachverständigenabnahme in Abstimmung mit dem AG zu beauftragen, durchzuführen und zu dokumentieren. Das über den Bauantrag genehmigte Lüftungsgesuch ist dabei mit dem Prüfsachverständigen vorabzustimmen, eventuelle Rückfragen zu klären und in der Umsetzung zu berücksichtigen.

6.5. KG 440 Elektrische Anlagen

6.5.1. KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtung
Für die Ausleuchtung und Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege sind im Gebäude drei Gruppenbatterien geplant. Die notwendigen Sicherheitsleuchten und Fluchtwegpiktogramme werden von den Gruppenbatterien versorgt. Eine Überwachung der Beleuchtungsstromkreise erfolgt in den Unterverteilern.
Das Notlichtsystem muss in der maximalen Ausbaustufe mit 8 Ausgangsstromkreisen in 24-V-SELV-Technik (Schutzklasse III) bestückbar sein. Dieser modulare Aufbau erfolgt durch den Einsatz von Einschüben mit je 2 Stromkreisen je 3 A max. Belastung. Pro Stromkreis können max. 20 LED-Systemleuchten 24 V überwacht werden. Die Adressierung erfolgt über fest programmierte individuelle Adressen, welche der Leuchtenadresse im Stromkreis zugewiesen werden.
Die Gruppenbatterien werden mit einem Brandschutzgehäuse versehen, da diese nicht in einem sep. Raum untergebracht sind. Die drei Gruppenbatterien werden zur Überwachung miteinander vernetzt um Störmeldungen an einer ständig besetzten Stelle zu melden.
PV-Anlage

Die Dachfläche des Erdgeschosses und ein Teil des Obergeschosses werden mit 198 Stück PV-Modulen Glas/Glas 500Wp belegt. Es muss eine Generatorleistung von ca. 99 kWp errichtet werden. Die drei Wechselrichter und der Energiespeicher mit einer Leistung vom 47 kW werden im Obergeschoss in einem separaten Raum untergebracht. Die Generatorfläche beträgt ca. 438 m².

6.5.2. KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Im Hausanschlussraum wird eine Zählerverteilung als Wandlermessung errichtet. Die Messung muss gem. Baustandard der Stadt Recklinghausen fernausgelesen werden können. Es wird dem öffentlichen Versorger die Funktionalität der Zählung bei der Beantragung mitgeteilt.
Die Fernauslesung wird über die Gebäudeautomation sichergestellt.

Auf Basis einer Energiebilanz wurde ein 250 A Hausanschluss beantragt.

Für die Kita wird eine Anschlusssäule mit einer CEE 250A Steckdosen für den Anschluss einer mobilen Netzersatzanlage im Bereich der Parkplätze, neben dem Behindertenparkplatz, installiert. Von dieser Anschlußsäule werden alle notwendigen Kabel im Leerrohr im Erdreich bis zum Hausanschlußraum verlegt.
Die Kita kann zu 100 % von einem mobilen Notstromaggregat versorgt werden.

Die Einspeisung einer mobilen Netzersatzanlage (NEA) in die Hauptverteilung (HV) erfordert zwingend eine allpolige Trennung vom öffentlichen Stromnetz, um gefährliche Rückspeisungen zu verhindern. Es muss ein manueller oder automatischer Lastumschalter, der alle aktiven Leiter (3 Phasen + Neutralleiter) trennt. Die Mittelstellung (0) sorgt dafür, dass Netzstrom und Ersatzstrom niemals gleichzeitig anliegen.
Je nach Netzform des Aggregats muss ein passender Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) verbaut sein, um den Fehlerschutz im Gebäude aufrechtzuerhalten.

Die Einführung der notwendigen Kabel und des Wasseranschlusses erfolgt über eine Mehrsparteneinführung für Gebäude ohne Keller im Hausanschlussraum. Wasserdichte Hauseinführung zum gemeinsamen Einführen und Abdichten aller Versorgungsleitungen (Strom, Wasser, Telekommunikation,).

6.5.3. KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen

1. Hauptleitungen (halogenfrei)

Die Hauptleitungen sind je nach Anschlussleistung und Kabellänge berechnet und ausgelegt. Die Hauptleitungen werden über die Kabeltrassen verlegt. Die Auslegung und Nachweise der Selektivität und die Spannungsabfallnachweise sind in den Dokumentationsunterlagen der Planung unter "Berechnung" wiederzufinden.

Dimensionierung der Energiekabel

Bei der Dimensionierung sind die betreffenden Verminderungsfaktoren für Häufung, erhöhte Umgebungstemperatur usw. zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer hat sämtliche Kabelquerschnitte auf Grundlage der übergebenen Entwurfsplanung eigenverantwortlich zu berechnen und die Berechnung dem Auftraggeber rechtzeitig zur Einsichtnahme vorzulegen.
Für sämtliche Kabel sind Kabelprüfprotokolle vorzulegen.
Von der Hauptverteilung ist zu jeder Unterverteilung, jedem Schaltschrank der Haustechnik usw. ausnahmslos ein separates Kabel zu verlegen.

Es werden keine Mehrkosten vergütet, wenn andere Standorte der Verteilungen oder sonstiger Verbraucher gewählt werden, als in den Zeichnungen dargestellt oder wenn der Auftragnehmer eine andere Trassenführung wählt.

2. Installationsleitungen (halogenfrei)

Installationsleitung der Gruppe Energiekabel < 1 kV, Leitermaterial: Cu, blank, zul. max. Leitertemperatur: 70 °C, Außendurchmesser nach VDE 0250 Teil 204
Zul. Kabelaußentemperatur in Bewegung 5 °C bis 70 °C,
Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt -40 °C bis 70 °C,
Nennspannung U0: 300 V, Nennspannung U: 500 V,
Mindestbiegeradius fest verlegt 4x Leitungsdurchmesser
Alle Installationskabel müssen halogenfrei ausgeführt werden.

Sonnenschutzanlage
Das Gebäude erhält eine automatische Sonnenschutzanlage.
Im Gewerk Elektroanlagen sind nachfolgende Leistungen vorzusehen:

- Lieferung und Montage der Bedienstellen (Jalousieschalter)
- Lieferung und Montage sämtlicher Verkabelungen sowohl zwischen der Zentrale und den Motorsteuereinheiten als auch zwischen Windwächter, Zentrale, Behang und Motorsteuereinheiten
- Verkabelung zwischen Stecker/Kupplung des Behangs und der Motorsteuereinheit
- vollständiger Anschluss sämtlicher Komponenten
- Inbetriebnahme

Störmeldungen-ELT Aufschaltung GLT ca. 20 Datenpunkte
Störmeldungskabel für die Anlage vorsehen

- Sicherheitsbeleuchtung gemäß Schema
- Überspannungsschutz Unterverteilungen
- Klimasplittgerät
- Lüftungsanlage
  gemäß Vorgabe GLT-Technik - Bus oder Datenkabel

Elektroinstallation für Außenanlagen
Für die Außenbeleuchtung und andere im Freien zu versorgende Verbraucher sind die erforderlichen Zu- und Steuerleitungen als Kabel im Erdreich oder in Leerrohren zu verlegen.
Die Einführung in das Gebäude ist ordnungsgemäß abzudichten und einzukalkulieren. Es sind Dichtpackungen für eine Verwendung bei drückendem Grundwasser einzusetzen. Kabel unter befestigten Flächen sind auswechselbar, z.B. in Kunststoffrohr, einzuziehen. Bei Strecken über 50 m sind Zugschächte zu verwenden.

Stromkreisaufteilung
Für Steckdosen, Beleuchtung und Geräte sind getrennte Stromkreise vorzusehen. Nähere Angaben bezüglich Anzahl der Geräte, Steckdosen usw.

Außenbeleuchtung
Für die Beleuchtung in der Außenanlage (Planung vom Außenanlagenplaner) werden alle erdverlegten Zuleitungen für die Beleuchtung verlegt. Die Steuerung erfolgt aus dem Gebäude über Dämmerungsschalter und Zeitschaltuhr.

Erdverlegte Kabel müssen mindestens eine Überdeckung von 70 cm besitzen. Sie sind im Sandbett (Mindeststärke 5 cm) zu verlegen und mit Abdeckhauben abzudecken. Hierbei ist ein farbiger Code zu verwenden, der auch in den Plänen angegeben werden muss. Beim Zufüllen müssen die Kabelgräben lagenweise verfüllt und verdichtet, überschüssiges Erdmaterial abgefahren und das Gelände wiederhergestellt werden.
Die Kabelgräben sind mit Kabeltrassenwarnbändern zu kennzeichnen, und zwar bis 0,5 m Breite 2 Stück und für je 25 cm angefangener Breite 1 weiteres Warnband.
Oberirdisch sind die Kabelgräben in allen Eckpunkten, am Anfang und am Ende, sowie in Abständen von mindestens 30 m durch Kabelmerksteine zu kennzeichnen. Diese Arbeiten sind mit einzukalkulieren.

Schwachstromleitungsnetz (halogenfrei)
Für die Installation der Kabel und Leitungen von Fernmeldeanlagen gelten die vorstehenden Bedingungen des Titels Niederspannungsinstallationsanlagen "Kabel und Leitungen" sinngemäß. Ergänzend gelten folgende Bedingungen:
Leitungsverbindungen dürfen nur in den vorgesehenen Verteilerkästen durchgeführt werden. Außer bei ausgesprochenen Rangierverbindungen müssen alle Verbindungen gelötet werden. Das Verbinden von Leitungen in Rohren ist streng untersagt.

Starkstrom- und Schwachstrom-Stromkreise müssen nach VDE 0100 und VDE 0800 sicher voneinander getrennt sein. An Kreuzungs- und Näherungsstellen müssen beide Trassenarten mindestens 10 mm voneinander entfernt sein, sofern sie nicht in verschiedenen Isolierrohren geführt oder durch starr angebrachte Trennstege voneinander getrennt sind.

Es gelten alle gültigen Vorschriften und Richtlinien der derzeitigen Betreiber.

Sie müssen den VDE-Vorschriften in neuster Fassung entsprechen. Die Kennzeichnung der Kabel und Leitungen muss deutlich und gut sichtbar auf der Manteloberfläche sein.

Die Eigenschaften der angebotenen Kabel und Leitungen sind spätestens vor der Verlegung der örtlichen Bauleitung mit Prüfzeugnissen, Werksbescheinigungen und die Angabe der Verbrennungswärme nachzuweisen.

Unterverteilungen
Die Verteilungen und alle eingebauten Geräte müssen den VDE-Richtlinien, den UVV und den gültigen Anschlussbedingungen des zuständigen EVU entsprechen. Die Verdrahtung innerhalb der Anlagen ist flexibel und bis 25 mm^2 Querschnitt entsprechend den VDE-Bestimmungen farbig auszuführen. Bei Querschnitten über 25 mm^2 soll die Verdrahtung in schwarz ausgeführt werden, wobei jedoch die Kabelschuhe farbig zu umwickeln sind. Für die Anschlüsse sind Quetschkabelschuhe bzw. Kabel-Endhülsen zu benutzen (kein Verzinnen der Enden).

Sämtliche Messleitungen müssen so über Klemmen geführt werden, dass später noch zwei zusätzliche Messgeräte angeschlossen werden können, ohne Leitungen abklemmen zu müssen. Messtromkreise, die an Stromwandler angeschlossen sind, müssen über Abgleichwiderstände auf Nennbürde abgestimmt werden.

Der Auftragnehmer übernimmt die volle Verantwortung für die erforderliche Kurzschlussfestigkeit und richtige Selektivität bis zur EVU-Übergabe. Es darf nur der, der Kurzschlussstelle unmittelbar vorgeordnete Schalter bzw. Sicherung abschalten.

Selektivitätsdiagramm und Kurzschlussberechnung müssen spätestens mit den Konstruktionszeichnungen zur Genehmigung vorgelegt werden. Die Freigabe dieser Zeichnungen wird von dem Vorhandensein dieser Unterlagen abhängig gemacht.

Zur Kennzeichnung der Abgänge zu den Verteilungen und Verbrauchern sowie der Einstellwerte von Auslöseorganen sind gravierte Bezeichnungsschilder aus 2-schichtigem, verschiedenfarbigem Kunststoff (wie Resopal oder dgl.) anzubringen. Die Befestigung muss dauerhaft mittels Kunststoffschrauben erfolgen. Farbe und Größe der Schilder sowie die Beschriftung sind unaufgefordert mit der Bauleitung abzustimmen.

Grundgestelle für den Aufbau der Anlagen haben aus einem verwindungssteifen Rahmen zu bestehen.
Der Aufbau der Geräte ist so vorzunehmen, dass jedes Gerät von vorn ausgewechselt werden kann.

Bei Verwendung von Montageblechen zum Aufbau der Geräte ist die Verdrahtung in Kunststoff-Verdrahtungskanal zu führen.

Die Abdeckbleche sind so anzuordnen, dass sie bei zusammenhängenden Gerätegruppen getrennt leicht demontiert werden können und alle spannungsführenden Teile gut abdecken. Abdeckplatten vor Sicherungen sollen transparent sein und vor jeder 3-pol. Sicherungsgruppe getrennt demontierbar sein.

Drucktaster, Leuchtmelder usw. mit Frontbefestigung sind beim Einbau innerhalb der Verteilung in eine gesonderte Abdeckplatte so einzubauen, dass diese bei Abnahme der übrigen Abdeckbleche nicht mit demontiert werden muss. Nicht benutzte Reserveausstanzungen sind sicher zu verschließen.

Sämtliche ankommenden und abgehenden Kabel und Leitungen müssen mit Rückbezeichnungen pro Kabel bzw. Leitung und pro Ader gekennzeichnet werden. Für diese Rückbezeichnung sollen gelbe, selbstklebende Kennbänder aus imprägniertem Gewebe mit schwarzem Aufdruck verwendet werden.

Ein komplettes Schaltbild mit Bezeichnung der Klemmen, der Stromkreise, Angabe der angeschlossenen Verbraucher ist pro Verteiler bzw. Schaltfeld in einer Tasche aus Kunststoff mitzuliefern und an der Innenseite der Verteiler bzw. Schaltfeldtür zu befestigen.

Jede Verteilung ist mit Zu- und Abgangsklemmen entsprechend dem Nennstrom der zugehörigen Schaltgeräte auszustatten. Bei durchgeschleiften Leitungen sind Doppelklemmen einzusetzen. Für reine Steuerstromkreise sind Klemmen für mindestens 4 mm^2 zu verwenden. Es dürfen nur Klemmen in kriechstromfester Ausführung eingebaut werden.
Um Isolationsprüfungen ohne Abklemmen des Nullleiters durchführen zu können, sollen Nullleiter-Trennklemmen benutzt werden. Dabei sind Außenleiterklemmen, Nullleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemme unmittelbar nebeneinander anzuordnen.
Sammelschienen sind über die gesamte Länge nach dem Nennstrom des Einspeiseschalters auszulegen.

Bei Unterverteilungen sind für Beleuchtungs-, Steckdosen- und Maschinenstromkreise je 20 % Platzreserve vorzusehen. Die Abgänge müssen gleichmäßig auf alle drei Außenleiter verteilt sein.
Steckdosenstromkreise und Beleuchtungsstromkreise werden grundsätzlich getrennt und einzeln abgesichert.

Sämtliche in diesem Titel beschriebenen Positionen verstehen sich als betriebsfertige Leistung inkl. Einführen von Kabeln, notwendigem Systemzubehör, liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und Inbetriebnahme. Die angebotenen Komponenten zu dieser Anlage müssen ein in sich schlüssiges und aufeinander abgestimmtes System darstellen

Verlegesysteme
Die Versorgung der einzelnen Verteilungen erfolgt über horizontale und vertikale Trassensysteme (Steigetrassen). Die Kabeltrassen werden mit Trennstegen für die Verlegung von Stark- bzw. Schwachstrom sowie MSR-Technik ausgelegt. Im Gebäude werden Hauptleitungswege mit einer Kabeltrasse in der abgehangenen Decke vorgesehen.

Die Installation in Räumen erfolgt je nach Erfordernis in Unter- oder Aufputz. In Bereichen mit Abhangdecke erfolgt die Kabelverlegung über Sammelhalter.

Die Bemessung der Kabelträgersysteme ist derart vorzunehmen, dass eine unzulässige Erwärmung der Leitungen/Kabel, z.B. durch hohe Dauerbelastung, ausgeschlossen ist.

Die Anordnung und Dimensionierung - sowohl in Bezug auf Abmessung als auch Tragfähigkeit der Pritschen/Rinnen muss gewährleisten, dass diese grundsätzlich nicht mehr als zu 60 % ihres Fassungsvermögens mit Leitungen/Kabeln belegt sind. Sämtliche Richtungsänderungen sind mit systemgebundenen Formteilen zu versehen. Sämtliche Kabeltrassen sind nach Bedarf mit Kantenschutz zu versehen.

Alle Rinnen und Pritschen sind mindestens an den nächstgelegenen Unterverteilungen ansonsten mindestens alle 20 m zu erden.

Bei der Durchdringung von Brandwänden und Decken dürfen die Kabelpritschen bzw. -rinnen nicht durch die Wand/Decke geführt werden, damit genügend Arbeitsraum für die Ausführung der Brandschotten zur Verfügung steht. Eine maximale Belegung der Durchbrüche von 60 % ist einzuhalten.

Zwischen Fernmeldekabel und Starkstromkabel bzw. -leitungen ist der vorschriftsmäßige Abstand einzuhalten bzw. ist eine Abschottung anzuordnen. Leerrohre im Außenbereich sind als Metallschutzleerrohre auszuführen.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Trassenführung mit den anderen Gewerken (insbesondere HLS und Trockenbau) bezüglich der Führung der übrigen Medien rechtzeitig und erschöpfend im Rahmen der Montageplanung zu koordinieren.

Die Kabelrinnen und -pritschen sind derart anzubringen, dass für das Einlegen der Kabel und Leitungen seitlich ein Platz von ca. 30 cm und darüber von ca. 10 cm verbleibt. Bei der Kreuzung von Luftkanälen, anderen Medienleitungen oder Unterzügen kann der Abstand über Oberkante Kabelrinne nötigenfalls auf etwa 5 cm verringert werden.

Die Rinnen und Pritschen sind den örtlichen Verhältnissen am Montageort entsprechend an stabilen Wand- oder Hängestielen und Auslegern zu montieren.

Ausführung und Abstand der Konsolen bzw. Hängestiele ist derart zu wählen, dass auch voll belastete Kabelträgersysteme noch horizontal liegen und sich nur unwesentlich durchbiegen. In den Steigeschächten sind stabile verzinkte Steigetrassen für die Befestigung der Kabel anzuordnen.

Die Kabelträgersysteme sind in verzinkter Ausführung mit allem Zubehör, wie z.B. T-, Eck- oder Kreuzstücken, Seiten- und Höhenversprünge, Auslegern, Wand-/Hängestielen, Kopfplatten, End- und Reduzierstücken, Verbindungsplatten, Schrauben, Muttern, Klein- und Befestigungsmaterial, Metall-Spreizdübeln, Ankerbolzen usw. zu liefern.

Die Befestigung der Aufhängungen darf nur mit vom Institut für Bautechnik Berlin zugelassenen Metall-Spreizdübeln erfolgen. Die entsprechenden Materialprüfungszeugnisse bzw. -bestätigungen sind vor Montage dem AG vorzulegen. Die Montage beinhaltet das Zuschneiden, Entgraten, Ausrichten, Anpassen und Befestigen der Kabelträgersysteme und das Anfertigen von eventuellen Stahl-Sonderkonstruktionen.

Schnittstellen sind mit Kaltverzinker zu streichen. An Abschlüssen von Kabelbühnen und Steigetrassen sind entsprechende Kantenschutzgummis vorzusehen.

Installationsgeräte

- Die Befestigung von Beleuchtungskörpern und Geräten darf in allen Räumen an senkrechten Flächen mit Metall- oder zugelassenen PVC-Dübeln und an waagerechten Flächen nur mit Metall-Dübeln und Messing- bzw. Edelstahlschrauben durchgeführt werden.
- Das Durchschleifen von Leitungen durch Steckdosen, Schalter und Leuchten ohne festeingebaute Klemmen ist nicht zulässig.
- Als Abzweigkästen bzw. -dosen gelten grundsätzlich verschraubbare Iso-Gehäuse.
- Sämtliche Gerätedosen sind vor dem Verputzen mit Putzdeckel zu verschließen. Die Kosten sind mit einzukalkulieren.
- Installationsschalter sind für einen Nennstrom von 10 A und Schutz-Kontaktsteckdosen für Nennstrom von 16 A vorgesehen. Die Konstruktion der Installationsschalter muss eine geräuscharme Arbeitsweise mit Momentschaltwerk und Wippenbetätigung haben. Weiterhin sind Kombinationsschalter und Steckdosen mit viereckigen weißen Abdeckplatten zu verwenden, sofern die Ausschreibung nichts anderes aussagt.

Grundsätzlich sind alle Schalter und Steckdosen zusätzlich mit einer Schraubbefestigung zu versehen.

- Schalter sind 1,05 m, Steckdosen 0,30 m über Oberkante des fertigen Fußbodens zu montieren, falls in der Zeichnung nicht anders angegeben.
  Steckdosen in den Technikräumen sind auf 1,10 m zu montieren.
- Kombinationsrahmen sind mit einzukalkulieren.

Schaltermaterial
UP-Bereich: Flächenschalterprogramm

Es dürfen nur folgende Steckdosenarten verwandt werden:

- Wechselstrom: Schuko-Steckdosen mit Verbindungsklemmen nach VDE 0620 einschl. erhöhtem Berührungsschutz
- Drehstrom: CEE-Steckdosen

Alle Drehstromsteckdosen und -anschlüsse sind in gleicher Phasenfolge anzuschließen (Rechtsdrehfeld).

Die Räume sind alle mittels Präsenzmelder in der sog. Halbautomatik zu steuern. D.h. über Präsenzmelder automatisch an und aus über Tastschaltung dimmbar und bei Bedarf abschaltbar.
Die Beleuchtung sollte über einen zentralen Schlüsselschalter im Eingangsbereich ausschaltbar sein.

In den Räumen sind an den Fensterseiten schaltbare Steckdosen in ca. 1,7 m Höhe für Dekorationsbeleuchtung vorgesehen

Für alle Unterputzgeräte (einschl. der Geräte in Installationskanälen) und für alle FR-Geräte, wie Schalter und Steckdosen, ist jeweils das gleiche Fabrikat mit gleicher Typenserie einzubauen.

6.5.4. KG 445 Beleuchtungsanlagen

Leuchten und Lampen
Allgemeines
Die Ausführung der nachstehend aufgeführten Leistungen versteht sich komplett (einschließlich allem Zubehör), wie in der Beleuchtungsbeschreibung festgelegt. Alle Leuchten sind einschließlich Leuchtmittel zu installieren. Für das gesamte Gebäude ist eine einheitliche Lichtfarbe einzusetzen.
Die gesamte Allgemeinbeleuchtung ist entsprechend DIN 5035 bzw. EN 12464-1, insbesondere hinsichtlich Einhaltung der Nennbeleuchtungsstärken, Blendungsbegrenzung und Gleichmäßigkeit, auszuführen.

Anordnung
Die Anzahl der Leuchten darf nicht allein nur aufgrund der geforderten Beleuchtungsstärke gewählt werden, vielmehr sollen auch formale Gesichtspunkte berücksichtigt werden, d.h. z.B., dass alle Leuchten im Raum entsprechend dem Deckenspiegel bzw. der Leitdetailplanung der Objektplanung verteilt anzuordnen sind.
Behindern (z.B. in Technikräumen) u.a. Rohrleitungen oder Kanäle eine Deckenmontage, so sind die Leuchten an Pendeln oder Ketten zu montieren.

Allgemeine Qualitätsanforderungen
Die Leuchten müssen den nachstehend aufgeführten Qualitätsanforderungen genügen und sind einschließlich allen Zubehörs, wie es zur betriebsfertigen und funktionstüchtigen Ausführung gehört, zu liefern.
Auf Verlangen sind einzelne Leuchten zu bemustern, eine besondere Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Verdrahtung
Anschlussfertig auf fest eingebauten Klemmen bzw. Steckbuchsen. Die Klemmen müssen für das Schleifen von 2,5 mm^2-Leitungen geeignet sein. Für die Leitungseinführung sind die Leuchten mit Würgenippel bzw. Verschraubungen auszustatten.

Oberflächenschutz
Alle Metallteile sind aus korrosionsbeständigem Material herzustellen oder dauerhaft gegen Korrosion zu schützen.

FR-Leuchten
FR-Leuchten sind mit nichtrostendem Befestigungsmaterial zu liefern.

Funktionale Leistungsbeschreibung

25-184 KHR: Neubau Kita Hibernia Recklinghausen

Die Deckeneinbauleuchten sind auf die zum Einbau gelangenden, abgehängten Zwischendecken abzustimmen. In den Preis der Deckeneinbauleuchte für Montagedecken ist der Preis für das Befestigungsmaterial und für das zur Decke passende Zubehör einzukalkulieren.
Erforderliches Montagezubehör für die Befestigung von Leuchten an der Rohdecke, sofern die Zwischendecken die Lasten nicht tragen können, sind ebenfalls einzukalkulieren.

Die in der Entwurfsplanung aufgeführten Leuchten gelten als Qualitätsmaßstab für die vom AN zu liefernden Leuchten.

Gruppenräume/Heilpädagogische Räume/Mensa/Multifunktionsraum/Snoozel/Treppenhaus
Innenraumleuchte mit Deckenaufhellung durch Indirektanteil, Montageart: Decken-Anbau, Wand-Anbau, Gehäuse aus Aluminium, Gehäusefarbe: GR - Grau, Durchmesser: 320 mm, Höhe: 100 mm, geeignet für den Einsatz in von IFS – International Food Standard Version 6, BRC Version 7 und der Verordnung HACCP zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Lichtquelle: LED, 1987 Lumen out, Systemleistung (max.): 12 Watt, 105 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 °C: 60 000 Stunden, Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > >80, 3000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam): 3, Gewicht: 2.66 kg, IP-Schutzart: 20, max. Umgebungstemperatur (MaxTa): 25 °C, 5 x 2 x 2.5 mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebsgerät: DALI dimmbar mit Korridorfunktion, das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) austauschbar.

Innenraumleuchte mit Deckenaufhellung durch Indirektanteil, Montageart: Decken-Anbau, Wand-Anbau, Gehäuse aus Aluminium, Gehäusefarbe: GR - Grau, Durchmesser: 420 mm, Höhe: 100 mm, geeignet für den Einsatz in von IFS – International Food Standard Version 6, BRC Version 7 und der Verordnung HACCP zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Lichtquelle: LED, 2332 Lumen out, Systemleistung (max.): 21 Watt, 111 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 °C: 70 000 Stunden, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L90B50 Ta 25 °C: 50 000 Stunden, Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > >80, 3000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam): 3, Gewicht: 3.92 kg, IP-Schutzart: 20, max. Umgebungstemperatur (MaxTa): 25 °C, 5 x 2 x 2.5 mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebsgerät: DALI dimmbar, das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) austauschbar.

Innenraumleuchte mit Deckenaufhellung durch Indirektanteil, Montageart: Decken-Anbau, Wand-Anbau, Gehäuse aus Aluminium, Gehäusefarbe: GR - Grau, Durchmesser: 620 mm, Höhe: 110 mm, geeignet für den Einsatz in von IFS – International Food Standard Version 6, BRC Version 7 und der Verordnung HACCP zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Lichtquelle: LED, 6279 Lumen out, Systemleistung (max.): 52 Watt, 121 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 °C: 60 000 Stunden, Farbwiedergabein-dex (CRI) Ra > >80, 3000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam): 3, Gewicht: 7.24 kg, IP-Schutzart: 20, max. Umgebungstemperatur (MaxTa): 25 °C, 5 x 2 x 2.5 mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebsgerät: DALI dimmbar, das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) aus-tauschbar.

Cluster/Sanitär/WC/Dusche/Wickel/Windfang

Einbaudownlight Montageart: Decken-Einbau, Deckenausschnitt: 180 mm, Gehäuse aus ABS , Gehäusefarbe: WH - Weiß, Durchmesser: 200 mm, Höhe: 32 mm, mit opaler Acryl-Diffusor, Abdeckung aus Acryl, in der Ausführung: Opal, UGR-Einstufung (bei Raumgröße 4H-8H und Raumreflexionsgrade 70-50-20 mit Blickrichtung quer zur Leuchtenachse): 27, Lichtquelle: LED, 1001 Lumen out, Systemleistung (max.): 10 Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 °C: 80 000 Stunden, Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > >80, 3000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam): 3, Gewicht: 0.66 kg, IP-Schutzart: 40 von unten (raumseitig) \ 20 von oben (deckenseitig), min. Umgebungstempera-tur: -20 °C, max. Umgebungstemperatur (MaxTa): 45 °C, 5 x 1,5 mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebs-gerät: DALI dimmbar, das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) austauschbar.

Einbaudownlight Montageart: Decken-Einbau, Deckenausschnitt: 230 mm, Gehäuse aus ABS , Gehäusefarbe: WH - Weiß, Durchmesser: 250 mm, Höhe: 32 mm, mit opaler Acryl-Diffusor , Abdeckung aus Acryl, in der Ausführung: Opal, UGR-Einstufung (bei Raumgröße 4H-8H und Raumreflexionsgrade 70-50-20 mit Blickrichtung quer zur Leuchtenachse): 26, Lichtquelle: LED, 1339 Lumen out, Systemleistung (max.): 12 Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 °C: 80 000 Stunden, Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > >80, 3000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam): 3, Gewicht: 0.84 kg, IP-Schutzart: 40 von unten (raumseitig) \ 20 von oben (deckenseitig), min. Umgebungstemperatur: -20 °C, max. Umgebungstemperatur (MaxTa): 45 °C, 5 x 1,5 mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebs-gerät: DALI dimmbar, das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) austauschbar.

Einbaudownlight Montageart: Decken-Einbau, Gehäuse aus ABS , Gehäusefarbe: WH - Weiß, Durchmesser: 300 mm, Höhe: 32 mm, mit opaler Acryl-Diffusor, Abdeckung aus Acryl, in der Ausführung: Opal, UGR-Einstufung (bei Raumgröße 4H-8H und Raumreflexionsgrade 70-50-20 mit Blickrichtung quer zur Leuchtenachse): 25, standardisierte Umweltprodukt-deklaration (EPD für Environmental Product Declarations) gemäß ISO 14025 sowie ISO 21930 und EN 15804 auf Basis einer Ökobilanzierung (LCA für Life Cycle Assessment) nach ISO140440-14044 vorhanden: True, Lichtquelle: LED, 1791 Lumen out, Systemleistung (max.): 15 Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 °C: 80 000 Stunden, Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > >80, 3000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam): 3, Gewicht: 1.1 kg, IP-Schutzart: 40 von unten (raumseitig) \ 20 von oben (deckenseitig), min. Umgebungstemperatur: -20 °C, max. Umgebungstemperatur (MaxTa): 40 °C, 5 x 1,5 mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebsgerät: DALI dimmbar, das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) aus-tauschbar.

Wärmestrahler über Wickeltisch

Wickeltisch-Heizstrahler (Infrarot-Wärmestrahlungsgerät)
Lieferung und fachgerechte Montage eines elektrischen Infrarot-Wärmestrahlers zur punktuellen, sofortigen Erwärmung des Wickelbereichs. Das Gerät muss speziell für die Nutzung über Wickelplätzen von Säuglingen und Kleinkindern konzipiert und nach den einschlägigen Sicherheitsnormen zertifiziert sein.

Technische Spezifikationen und Mindestanforderungen:
Heiztechnologie: Infrarot-Wärmestrahlung auf Lang- oder Mittelwellenbasis (IR-B / IR-C), optimiert nach medizinischem Standard (in Anlehnung an IEC 60601-2-21 Teilprüfung für Temperaturverteilung), um Verbrennungen durch kurzwellige IR-A-Strahlung auszuschließen.

Leistung: Einstellbar, idealerweise über 2 Leistungsstufen (ca. 400 W und 800 W) oder eine Feststufe im Bereich von 500 W bis 750 W zur Erreichung einer Zieltemperatur von ca. 22–25 °C auf der Wickeloberfläche.
Steuerung: Bedienung über gut erreichbaren Zugschalter oder Fernbedienung (inkl. optischer Betriebsanzeige).
Sicherheitsfunktionen:
Integrierte Abschaltautomatik (Timerfunktion, automatische Abschaltung nach ca. 10 bis 15 Minuten).
Engmaschiges Schutzgitter als mechanischer Splitter- und Berührungsschutz vor den Heizelementen.

Gehäuse und Montage:
Robustes, hitzebeständiges Gehäuse mit verstellbarem Neigungswinkel (bis mind. 45° schwenkbar) zur gezielten Ausrichtung der Wärme.
Geeignet für die feste Wandmontage über dem Wickeltisch unter Einhaltung der herstellerseitigen Sicherheitsabstände (min. 80–100 cm zum Wickeltisch, min. 35 cm zur Decke).
Zertifikate: GS-Zeichen (Geprüfte Sicherheit) und CE-Konformität von einer akkreditierten Prüfstelle (z. B. TÜV).
Schutzart: Mindestens IP54 für den Einsatz in feuchtigkeitsbelasteten Räumen bzw. Waschräumen, sofern gefordert.

Hauswirtschaft/Büro
Einlegeleuchte, Montageart: Decken-Einbau, Gehäuse aus Stahlblech, Gehäusefarbe: WH - Weiß, Länge: 622 mm, Breite: 622 mm, Höhe: 93 mm, mit MP/CA - Mikroprismatischer Diffusor mit Antiligatur-Eigenschaften , Abdeckung aus Acryl, in der Ausführung: Prismatisch, UGR-Einstufung (bei Raumgröße 4H-8H und Raumreflexionsgrade 70-50-20 mit Blickrichtung quer zur Leuchtenachse): 19, Zertifizierung(en): Riboflavin/Reinigertest, Partikel-Emission/Reinraumtest, zertifiziert nach ISO 14644-1. inklusive dazugehörigem Reinigungstest, zertifiziert nach EN 60598-2-25 für den Einsatz in Gebäuden des Gesundheitswesens, geeignet für den Einsatz in von IFS – International Food Standard Version 6, BRC Version 7 und der Verordnung HACCP zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, Lichtquelle: LED, 5633 Lumen out, Systemleistung (max): 56 Watt, 106 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei L80B50 Ta 25 °C: 100 000 Stunden, Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > >80, 2700 K, + 6500 K, Farbort-toleranz (initial MacAdam): 3, Gewicht: 11.46 kg, IP-Schutzart: 65, Schlagfestigkeit: IK10, min. Umgebungstemperatur: -25 °C, max. Umgebungstemperatur (MaxTa): 45 °C, 5 x 2 x 2,5 mm2 Steckklemme, Anzahl Betriebsgeräte: 1, Betriebs-gerät: DT8, DALI dimmbar (CCT/Tunable white), das Betriebsgerät und die Lichtquelle sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen VO(EU) 2019/2020) austauschbar.

Technik/Server/Schacht
LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PMMA-Diffusor Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet. Mit Cliplos-

Verschlusstechnik zur schutz-artgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Decken- und Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über beiliegende Befestigungsklammer. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm, Bemessungsleistung 28 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Flimmern: Pst LM ≤ 1,0 bei Volllast. Stroboskop-Effekt: SVM ≤ 0,4 bei Volllast. Leuchtenkörper aus recycelbarem, UV-beständigem PC. Oberfläche lichtgrau beschichtet (ähnlich RAL 7035). Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Maße (LxB): 1552 x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis 35 °C. Gewicht: 2,5 kg. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm2. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.

Aussenwandleuchte
Decken- und Wandleuchte. Freistrahlend mit Schutzgitter. LED, 9,6 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 883 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K. Leuchten-Lichtstrom 906 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 50.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl , Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Anschlussklemme 2,5 qmm. Abmessungen: 275 x 275 x 125 mm.

Für das Behinderten WC ist der Anschluss für ein Wärmestrahler vorzurüsten. In den Wickelräume erfolgt die Montage von Wärmelampen.

KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen
Normen und Richtlinien
Für die Planung und Ausführung der blitzschutztechnischen und elektrotechnischen Anlage sind Normen, Beiblätter und Richtlinien in der jeweiligen gültigen Fassung zu beachten. Dies schließt auch die Beachtung von normativen Anmerkungen und informativen Anhängen ein.

Abnahme
Nach Fertigstellung aller Arbeiten sind die Anlagen einer fachtechnischen Prüfung zu unterziehen. Diese darf nur durch eine Fachkraft, bzw. durch einen Sachverständigen (sofern anlagenspezifisch erforderlich) vorgenommen werden. In diesem Fall hat der Auftragnehmer den, vom Auftraggeber benannten Sachverständigen mit der Abnahme zu beauftragen.

Fangeinrichtungen und Ableitungen
Bei einem getrennten Blitzschutzsystem kommen die Fangeinrichtungen und Ableitungen nicht mit der baulichen Anlage in Verbindung. Für alle Arten von Fangeinrichtungen dürfen nur die tatsächlichen Abmessungen der metallenen Fangeinrichtung berücksichtigt werden. Für die Bestimmung des geschützten Volumens dürfen auch nur diese herangezogen werden. Prinzipiell ist das Maschenverfahren auf ebene, nicht leitfähige Dächer begrenzt. Das Blitzkugelverfahren ist für alle Anwendungen geeignet und das Schutzwinkelverfahren wird für einfachere Anwendungen herangezogen. Bauliche Anlagen dürfen auch durch die Kombinationen der beschriebenen Verfahren geschützt werden. Dachaufbauten mit oder ohne elektrische Einrichtungen (Ausnahme metallene Aufbauten h < 0,3 m, l < 2 m, A < 1 m^2 und nichtmetallene Aufbauten h < 0,5 m), müssen durch Fangeinrichtungen geschützt werden. Dies kann durch den Einsatz von speziellen Systemkomponenten wie DEHNiso-Distanzhalter, DEHNiso-Combi, DEHNconductor-System HVI-Leitung oder DEHNcon-H erreicht werden. Bei Stahlbeton- oder Stahlskelettbauten sollte die metallene Struktur als natürlicher Bestandteil des Blitzschutzsystems und evtl. zur Schirmung verwendet werden. Die blitzstromtragfähigen Verbindungen der metallenen Struktur müssen bereits im Planungsstadium berücksichtigt werden und sind miteinander durch verklemmen (z.B. Klemmen mit N-Prüfung) oder durch Schweißen (Schweißarbeiten an Bewehrungen erfordern einen hierfür zugelassenen Schweißer) zu verbinden. Erst dann gilt die Verbindung als elektrisch sicher durchverbunden. Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine solche Ausführungsvariante zu einer Ableitstruktur führen, welche einen sehr geringen Spannungsfall beim Blitzeinschlag verursacht (sogenannte "Potentialebene Null").
Vorhandene metallene Einfassungen bzw. Abdeckungen können als natürliche Bestandteile der Fangeinrichtung verwendet werden, sofern sie eine Mindestmaterialstärke, entsprechend DIN EN 62305-3, Tabelle 3, Wert t, aufweisen (z. B. Kupfer 5 mm, Stahl 4 mm).
Kann das Durchschmelzen metallener Einfassungen bzw. Abdeckungen am Einschlagpunkt (Folgeschäden durch Eindringen von Wasser) akzeptiert werden oder kann ausgeschlossen werden, dass eine Entzündung von brennbarem Material stattfindet (auch Holzbretter), können Mindestmaterialstärken entsprechend Tabelle 3 Wert tlsquo; (z.B. Kupfer Mindestdicke 0,5 mm, Stahl 0,5 mm) als Fangeinrichtung verwendet werden.
Die Fang-/Ableitungen sollen auf kürzestem Weg mit der Erdungsanlage verbunden werden. Bei den Verbindungen von Fangeinrichtungen, Ableitungen und Erdungsanlage ist auf die Materialverträglichkeit der verwendeten Werkstoffe zu achten. Materialspezifische Leiterlängen von 10 m (Aluminium) - 20 m (Stahl) sind im oberirdischen Bereich mit Dehnungsstücken zu versehen (temperaturbedingte Längenänderung).
Eine dünne Beschichtung der Fangleitungen mit Schutzfarbe oder etwa 1 mm Bitumen oder 0,5 mm PVC ist nicht als Isolierung zu betrachten. Hiervon ausgenommen sind die Verbindungsstellen, welche immer elektrisch einwandfrei sein müssen.

Leitungshalter sind nach Art der Dacheindeckung, Dachform und Wandbekleidung auszuwählen. Eine Trennstelle sollte an jedem Anschluss der Ableitung an die Erdungsanlage angeschlossen werden (Ausnahme in Verbindung mit natürlichen Ableitungen). Aluminium darf nicht direkt auf, im und unter Putz (Mörtel), in Beton und im Erdreich verlegt werden.

Erdungsanlagen

Für jedes neue Gebäude ist ein Fundamenterder nach DIN 18014 zu errichten. Die erforderliche Maschenweite im Betonfundament bzw. unter dem Betonfundament (WU-Beton, Schwarze Wanne, Perimeterdämmung od. Folienisolierung) ist der DIN 18014 bzw. der DIN EN 62305-3 bzw. DIN EN 62305-4 zu entnehmen.
Bei einem stahlarmierten Betonfundament mit einem Typ-B-Erder außerhalb dieses Betonfundamentes muss für diesen Typ-B-Erder ein korrosionsfester Erderwerkstoff (NIRO V4A, z. B. Werkstoff-Nr. 1.4571, 1.4404) eingesetzt werden.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Erdungsanlage sind eventuelle, mitgeltende Normen des Personenschutzes nach DIN VDE 0100 und für Anlagen > 1kV nach DIN VDE 0101 Teil 1 und 2 zu beachten.
Lage und Anordnung von Anschlussfahnen für den äußeren und inneren Blitzschutz, Blitzschutz-Potentialausgleich wie auch für den Schutzpotentialausgleich über die Haupterdungsschiene (HES) sind vor Errichtung der Erdungsanlage aus den Blitzschutzplänen zu entnehmen.
Wird für den Erder eines Blitzschutzsystems die schutzklassenspezifische Mindestlänge l1 nicht erreicht, sind im Bereich jeder Ableitung zusätzliche Erder (Tiefen- oder Strahlenerder) einzubringen.
Die Mindestlänge l1 muss nicht berücksichtigt werden, wenn der Erdungswiderstand der Erdungsanlage 10 Ohm unterschreitet.

Einzelfundamente für die Stützen und Streifenfundamente

Der Fundamenterder wird durch die Einzelfundamente der Stützen geführt. Die Armierung der Einzelstützen wird mit dem Fundamenterder kraftschlüssig verbunden.
Der Fundamenterder/Ringerder wird um die Stützen herum 0,5 m bis 1,0 m tief, je nach örtlicher Frosttiefe, verlegt. Die einzelnen Stützen werden kraftschlüssig an den Fundamenterdern angeschlossen.

Blitzschutzanlage

Sämtliche sichtbaren Blitzschutzfangeinrichtungen sind mit der Bauleitung abzustimmen. Hiermit wird auf die saubere Verlegeweise aller Fangeinrichtungen hingewiesen. Sofern möglich, sind Anlagenteile verdeckt zu führen (z.B. unter Attikablechen etc.). Alle Anschlüsse sind musterhaft zur Genehmigung durch die Bauleitung vorzubereiten. Alle leitenden Metallkonstruktionen werden mit der Blitzschutzanlage kraftschlüssig verbunden.

Fangeinrichtung auf dem Dach

Anschluss- und Verbindungsleitungen auf Dachflächen, auf Haltern, Halterabstand max. 1 m.
Runddrähte nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185, Teil 202) für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Fangeinrichtung oder Ableitung. Werkstoff: AlMgSi, Leiter: 8mm

Messen:
Messungen der Erdungswiderstände an den Messtrennteilen und an den Techno-Betriebseinrichtungen, wie Potentialausgleich, Elektroerden, Metallrohrleitungen, Metallgitter usw., einschließlich Anfertigung eines Messprotokolls.

Potentialausgleich
Als Schutzmaßnahme ist ab Hauptverteilung ein TN-S-Netz auszuführen. Das Gebäude erhält eine außenliegende Blitzschutzanlage, einen innenliegenden Überspannungsschutz und eine Fundamenterdung.

Die Ausführung aller Leistungen für den gesamten inneren Blitzschutz (gem. VDE 0185) einschließlich des gemäß VDE 0190 notwendigen Potentialausgleichs gehört zu den Leistungen des Gewerkes "Elektroanlagen".
Je eine Potentialausgleichsschiene ist mindestens anzuordnen:

- in sämtlichen Elektro-Verteilerräumen
- an sämtlichen Elektro-Verteilern
- in Lüftungszentralen, Heizungszentrale
- in Technikzentralen
- in EDV-Räumen inkl. Datenschränke
- in Werkstatt, usw.

Anschlüsse von metallischen Gebäudeteilen:
für Rohre, Dachrinnen, Attikableche, metallische Dachaufbauten, Geländer, Treppen, Gitterroste, Fenster- und Fassadenprofile, Stahlträger Krananlage, Kabeltrassen, Lüftungsanlage, Sanitäranlagen, Heizungsanlagen, alle metallische Aufbauten, Sonderräume wie Laborräume, Zerspanung, Druckerwerke, Schweißraum, Kiosk usw. an die Blitzschutz bzw. Erdungsanlage mittels Klemmen, Schellen, Überbrückungslaschen usw.
Das Anschluss- Verbindungsmaterial ist entsprechend des anzuschließenden Objektes zu wählen.
Komplett liefern einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial, fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.

6.5.5. KG 451 Telekommunikationsanlagen

Für die Telekommunikation wird das Datennetz genutzt.
Für das Telefonnetz ist eine strukturierte CAT7-Verkabelung vom 19"-Datenschrank mit einem CAT3-Patchfeld von Datenschrank EG bis zu Arbeitsplatz vorgesehen. Die Anschlussdosen werden als RJ45-Doppeldosen CAT6A ausgeführt. Die Telefonzentrale kommt in den Technikraum Erdgeschoss.
Die Kosten für eine Telefonanlage und Telefongeräte sind nicht enthalten.
In der Kita sind flächendeckend Datendosen unter der Decke geplant um ein flächendeckendes Dect-Telefonnetz zu gewährleisten. Mit den Dect-Telefonen kann auf die Türsprechanlage zugriffen werden.

6.5.6. KG 452 Such- und Signalanlagen (Türsprechanlagen)

Am Haupteingang wird eine Videosprechstelle mit 11 Klingeltastern installiert. In dem Leiterbüro und den Gruppenräumen werden Wandsprechstellen mit Monitor montiert.
Das System ist durch Funktionsmodule wie Kameras, Lautsprecher, Mikrofone, Tastwahlblöcke, RFID-Kartenleser oder Fingerprint-Module individuell anpassbar. Die Geräte sind vor allem als IP-/SIP-Sprechstellen (VoIP) für das Ethernet-Netzwerk konzipiert und werden mit der bauseits gelieferten Telefonanlagen verbunden.
Die Außenstationen ist aus Metall und für den Außeneinsatz (Wetter- und Vandalismusschutz) geeignet. Beim Betätigen einer Ruftaste wird ein Signal über das Netzwerk oder die Telefonleitung gesendet. Als Gegenstelle können stationäre Telefone oder die Wandsprechstelle dienen. Das Öffnen der Tür oder des Tores wird aus der Ferne über die Tastatur des empfangenden Telefons ausgelöst (beispielsweise durch Eingabe eines definierten Tastencodes oder über die Wandsprechstelle).

Notrufanlage Behinderten-WC
Es ist ein Notrufsystem gemäß VDE 0834 Teil 1 und Teil 2 neuester Ausgabe sowie AGB mit allen erforderlichen Komponenten zu installieren. WC und Waschbecken sind mit Zugtaster auszurüsten. Neben der Tür ist ein Rufabstelltaster vorzusehen. Das Elektronikmodul mit Zimmer-Signalleuchte mit optischer und akustischer Alarmierung ist im Flur oberhalb der Tür anzuordnen. Der Notruf wird an eine ständig besetzte Stelle weitergeleitet.

6.5.7. KG 453 Zeitdienstanlagen

Für den im Eingangsbereich bauseits montierten Zeiterfassungsterminal wird ein Netzwerkanschluss mit CAT7-Kabel und einer RJ45-Cat6A installiert.

6.5.8. KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Brandmeldeanlage
Die geforderte interne Brandmeldeanlage wird gem. dem Anforderungsprofil Brandschutz in Kindergarteneinrichtungen Recklinghausen errichtet. Das Gebäude wird mit einer flächendeckenden automatischen Brandmeldeanlage ausgerüstet (Kategorie 1 Vollschutz). Es werden flächendeckend automatische Brandmelder mit der Kenngröße Rauch unter und in den Zwischendecken installiert. Die Zwischendeckenmelder müssen über eine Revisionsklappe, in der Regel 60/60cm, zugänglich sein.
Im Verlauf der Flucht und Rettungswegewerden Handfeuermelder in blau installiert.
Die Brandmeldeanlage wird gemäß der DIN 14675, DIN VDE 0833-2 erstellt.
Die Alarmierung im Gefahrenfall wird mit einem DIN-Warnton in allen Bereichen mittels Sirenen, die in den Rauchmeldern integriert sind, gemäß der DIN VDE 0828 über die Brandmelde-anlage erfolgen.
Die Batteriepufferung für die Brandmeldeanlage beträgt 72 Stunden.
Auf die Feuerwehrkomponenten wie Schlüsseldepot, Freischaltelement und Blitzleuchte kann verzichtet werden.
Eine Rohrverbindung für ein Nachrüstung der Feuerwehrkomponenten von der BMZ bis in den Außenbereich muss erstellt werden.

Einbruchmeldeanlage
Das Gebäude erhält ein Einbruchmeldeanlage in dem die Haupteingangstür auf Verschluss und Öffnung und Räume mit Fenster mit Bewegungsmelder überwacht werden.
Alle Räume mit Fenster werden mit Bewegungsmeldern überwacht um den Einbruch durch Glasbruch zu verhindern.
Zur Straße wird an der Außenfassade eine Blitzleuchte mit akustischer und optischer Alarmierung installiert.
Die Scharfschaltung der erfolgt über Ident-Keys am Haupteingang.
Die Anlage wird nicht gem. VDS Richtlinien erstellt. Allerdings müssen alle zu verbauenden Komponenten eine VDS-Zulassung besitzen. Die Zulassungen müssen vor Einbau nachgewiesen werden.

Folgende Bereiche werden überwacht:

- Eingangsbereich auf Verschluss, Öffnung und Bewegung
- Gruppenbereiche auf Bewegung
- Nebenräume mit Fenstern auf Bewegung
- Flure auf Bewegung
- Zugangstür auf unbeabsichtigten Eintritt (Sperrelement)

Die Einbruchmeldezentrale wird der VDE 0833 entsprechen und busfähig sein. Störmeldung und Alarmmeldung werden über eine TWG an einen Wachdienst übertragen. Die Verkabelung erfolgt nach Herstellervorgaben.

6.5.9. KG 457 Datenübertragungsnetze

1. Allgemeine Vorgaben
Es müssen zwingend alle Vorgaben gemäß IT-Standard der Stadt Recklinghausen eingehalten und angeboten werden. Zur Sicherstellung der genannten Anforderungen sind die erforderlichen Zertifizierungen für die vom Hersteller genannten Leistungsmerkmale zu erbringen.

2. Verkabelung (halogenfrei), Schirmung
Die maximale Länge der Tertiärverkabelung (vom Datenschrank bis zum Arbeitsplatz) beträgt 90 m (zzgl. Patchkabel im Datenschrank und von der Anschlussdose bis zum PC max. 100 m).
Der Querschnitt des Kabels muss mind. 4*2*AWG 23 betragen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass das Zusammenspiel aller passiven Materialien für die Verkabelung gemäß den Normen für die Arbeitsplatzverkabelung (inkl. der Normen zur elektro-magnetischen Verträglichkeit) durch eine ordnungsgemäße Installation garantiert wird und die Einhaltung aller Normen unbedingt beachtet wird.
Alle Adernpaare müssen die in der Kategorie 7 definierten Anforderungen erfüllen. Diese Werte müssen mit Messungen im sogenannten Permanent Link nachgewiesen werden.
Des Weiteren sind alle DIN-/VDE-Vorschriften für das Verlegen von Kabeln und Leitungen einzuhalten. Hierbei ist insbesondere die Trennung der Leitungsführung von Stark- und Schwachstrom zu beachten.

Es ist zu gewährleisten, dass das System durchgängig geschirmt ist und die Anforderungen hinsichtlich Störausstrahlung (EN 50081, 55022) und Störfestigkeit (EN 50082 und EN 55024) gewährleistet werden kann.
Alle Zubehörteile des Datenschranks Fabrikat: Rittal Typ VX-IT (wie z.B. Patchfelder, Gehäuse, Einlegeböden etc.) sind gemäß den DIN-Normen in das Erdungskonzept mit einzubinden. Es sind sämtliche Vorkehrungen in Bezug auf den Brandschutz einzuhalten.

— 3. Anschlussdosen und Verteilerpanel

Die Patchfelder müssen ebenfalls mindestens den bei der Kategorie 6A definierten Anforderungen gemäß dem Standard EN 50173-1: Mai 2011 entsprechen. Die Patchfelder sind als Cat6-24-Port-Ausführung vorzusehen.
Die Kabel werden im Datenschrank so zusammengeführt, dass jedes Patchfeld seinen eigenen Kabelbund erhält.
Die Kabelenden werden auf dem Patchfeld auf Anschlussdosen der Kategorie 6A mit RJ45-Buchsen aufgelegt. Es sind nur Anschlussdosen zu verwenden, die die Kat. 6A-Anforderungen der DIN EN 50173-1:2011-05 erfüllen sowie sämtliche Spezifikationen des ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2: Juni 2011 Standards.
Es müssen alle 8 Kabeladern aufgelegt werden. Auf entsprechende Zugentlastung am Kabelende ist zu achten.

— 4. Messung

Jede einzelne Kupferstrecke muss gemessen werden. Hierbei ist zu beachten, dass die jeweils in EN50173 (bzw. ISO/IEC 11801, 2. Ausgabe) gültigen Anforderungen bei den Kabeln nach Kategorie 6A Klasse EA sowie die Toleranzen ausgewiesen werden. Gemessen wird der "Permanent link". Hierbei handelt es sich um die Installationsstrecke von dem Patchfeld im Datenschrank ausgehend bis zur Datendose im Büroraum.
Kupferkabel sind entsprechend der installierten Anschlussmodule Kategorie 6 A/Klasse E A) nach ISO/IEC 11801 bzw. EN50173 mit der Ergänzung EN50346 zu messen. Eine bloße Linkzertifizierung Klasse E ist nicht ausreichend.
Es sind grundsätzlich echte Kategorie 6A/Klasse E-A-Systeme zu installieren. Die Grenzwerte sind durch das Messgerät automatisch zu vergleichen und Fehler anzuzeigen.
Die gültigen Normwerte einer Installationsstrecke/Übertragungsstrecke stellen Mindestanforderungen dar. Die Messprotokolle müssen für eine Systemreserve deutlich bessere Kennwerte ausweisen.
Die Messung ist als Permanent-Link-Messung auszuführen. Die hierbei verwendeten Permanent-Link-Adapter, als auch die Messgeräte selber sollten einer regelmäßigen Kalibrierung unterliegen.
Die Messergebnisse sind im PDF- und im Original-Messgeräte-Format zu übergeben.
Neben den oben erwähnten Angaben ist es dringend erforderlich, auf jedem Messprotokoll, d.h. für jede Kabelstrecke eine eindeutige Zuordnung zur Raum-Nr. bzw. zu der auf dem Patchfeld bzw. auf der Datendosen-Beschriftung zu erstellen.
Sollte bei Inbetriebnahme des Netzwerkes durch die Stadt Recklinghausen festgestellt werden, dass Fehler in der Beschriftung sowohl am Datenschrank als auch an der Netzwerkdose entstanden sind, wird die Inbetriebnahme abgebrochen und erst wieder weitergeführt, sobald die Fehler korrigiert worden sind.

Vor der Messung ist ein ordnungsgemäßer Nullabgleich nach Herstellervorgaben durchzuführen. Die herstellerspezifischen Richtlinien für das jeweilige Messgerät sind einzuhalten.

Datenschrank
Es ist zwingend den IT-Standard der Stadt Recklinghausen einzuhalten.

Datenschrank RAL 7035 BxHxT: 1000 x 2000 x 1000 mm
VX IT Netzwerk-, Server-, Elektronikschrank, Variante "Standard" IT Rack, Ausbauhöhe 42 HE, Aluminium-Stahlblechtür, belüftet vorne, zweiteilige belüftete Stahlblechtür hinten.

Rahmengestell:
Vormontiertes IT-Rack, bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten, allseitig symmetrischen Rahmengestell aus gewalzten, 9-fach gekanteten, geschlossenen Hohlprofilen, mit Lochung im Maßraster von 25 mm. Rahmen mit integrierten Blindnietmuttern M6, zur schutzartgerechten Befestigung von Beschlagteilen am Profil. Alle Profilkanten abgerundet. Horizontale Profile mit integrierter Rinne oberhalb der PU Schaum-Dichtung zum Schutz der selbigen. Umlaufend gleiche Profile mit zwei Montageebenen, von innen und außen zugänglich, für den platzsparenden und schnellen Innenausbau. Vierkantlochung rundum für den Einsatz von Käfigmuttern und metrische Schrauben bis M8.

Boden:
Angeschweißter Bodenrahmen mit integrierter Verstärkung zur direkten Verschraubung des Schrankes von der Gehäuseinnenseite mit dem Untergrund. Offener Bodenrahmen, ohne Bodenbleche, wahlweise zur individuellen Bestückung mit Bodenmodulen aus dem Zubehörprogramm. Anreihbar nach allen Seiten. Belastbar bis 15.000 N, statisch, bis 12.000 N nach UL 2416.

Front- und Rücktür:
Vorne Aluminiumstahlblechtür, belüftet, mit perforiertem Stahlblech-Inlett, mit 85 % freier Belüftungsfläche, eingefasst in Aluminiumprofilen, vertikal silbergrau eloxiert, horizontal lackiert, RAL 9005. Tür dreifach scharniert, mit Stangenverschluss vierfach verriegelt. Türanschlag wechselbar, Scharnierstifte mit integrierter Justierhilfe, Türöffnungswinkel 240° bei Einzelaufstellung, 105° in Anreihung. Stahlblechrücktür, zweiteilig, vertikal geteilt, belüftet. Perforierte Fläche mit 85 % freier Belüftungsfläche. Rücktür, mit beidseitig integriertem Verstärkungsprofil dreifach scharniert, mit Stangenverschluss dreifach verriegelt. Türanschlag wechselbar, Scharnierstifte mit integrierter Justierhilfe, Türöffnungswinkel 240° bei Einzelaufstellung und 160° in Anreihung. Anreihscharniere mit 180° Öffnungswinkel für Front- und Rücktür, gesondert über das Zubehörprogramm erhältlich. Beide Türen mit Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, mit Sicherheitsschließung 3524 E.

Dachblech:
Dachblech, mehrteilig, mit beidseitiger Kabeleinführung in der gesamten Schranktiefe, über Bürstenleisten. Die mehrteilige Ausgestaltungermöglicht eine Demontage des Dachbleches trotz bereits erfolgter Verkabelung, was eine deutlich vereinfachte Nach- oder Umrüstung ermöglicht. Dach inkl. verdecktem Ausbruch zur Aufnahme einer Lüftereinheit zur aktiven Belüftung. Zur Unterstützung einer passiven Belüftung lässt sich das Deckblech wahlweise mittels Bolzen auf Distanz setzen.

Montageebenen:
Schrank vormontiert mit zwei 482,6 mm719"-Montageebenen, vorne und hinten. Die statische Gesamtbelastbarkeit beider Montageebenen beträgt 15.000 N Dynamische Belastbarkeit (Bewegung auf Transportmodul) bis 10.000 N. Montageebene bestehend aus Universalprofilschienen für Server-, Netzwerk- und Elektronikanwendungen, vorne und hinten, tiefenvariabel, im Maßraster von 15 mm, an Tiefenstrebe oben und unten im Schrankrahmengerüst, verschraubt. Die zölligen Montageebenen lassen sich sowohl symmetrisch, als auch asymmetrisch, seitlich versetzt, im Gehäuse positionieren. Die Realisation alternativer Befestigungsmaße 21", 23" oder für24"-Komponenten ist ebenfalls möglich. Profilschienen vorne und hinten, Materialstärke 2,0 mm, inklusive zusätzlichem Lochbild nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an den Profilschienen gekennzeichnet und gegenläufig durchnummeriert. HE-Kennzeichnung beider Montageebenen zur vereinfachten Montage der Ausbaukomponenten von vorne außen und hinten innenliegend ablesbar. Profilschienen vorne vorbereitet für die werkzeuglose Aufnahme von Kabelführungshilfen zur Organisation einer strukturierten Verkabelung in höchster Packungsdichte. Profilschienen hinten vorbereitet zur beidseitigen Aufnahme einer Power Distribution Unit (PDU) im 1 HE Formfaktor zur Elektrifizierung des Schrankes, ohne Verbrauch an Ausbauvolumen durch die besonders platzsparende seitliche Montage zwischen Montageebene und Seitenwand im Zero-U Space.
Abmessungen (BxHxT): 1000 x 2000 x 1000 mm

Für die Telekommunikation wird das Datennetz genutzt.
Die aktiven Komponenten werden in Eigenverantwortung durch den Bauherrn geplant und in Betrieb genommen.

Anschlussmodul
RJ45-Anschlussmodul der Kat. 6A ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäß ISO/IEC 11801, EN 50173-1, (DIN EN 50173-1) und Klasse F auf 2 Adernpaaren, erfüllt die Kat. 6A Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801, EN 50173-1 sowie die US-Norm Kat. 6A nach TIA/EIA 568.2-D, reembedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kat. 5e und 6. Geeignet für 10GBASE-T Applikationen gemäß IEEE 802.3™ Section Four bis 500 MHz und 100 m.

Erfüllt die Anforderungen von ISO/EC TR 11801-9905 zusammen mit Kat.7A-Installationskabeln mit AWG22 und ermöglicht eine 25GBase-T Übertragung bis zu 30 m.

Kupferkabelmessung
Messprotokolle für die Richtigkeit der Messung. Sollten bei Stichproben wiederholt Abweichungen auftreten, die über die Toleranz der Messmittel weit hinausgehen, kann der Auftraggeber die Wiederholung aller Messungen kostenfrei verlangen.

Einweisung und Übergabe des Datennetzes an die Betreiber mit Übergabe der dazugehörigen Dokumentation.
Von der Einweisung und Übergabe ist ein Übergabeprotokoll zu erstellen, welches gegenseitig unterschrieben der Dokumentation beizufügen ist. Die Terminkoordination und Protokollführung ist Gegenstand dieser Position und mit zu kalkulieren.

Dokumentation
Die Dokumentation, inkl. aller Messprotokolle, ist vom Auftragnehmer dem Auftraggeber zum Abnahmetermin vorzulegen. Fehlt die Dokumentation, erfolgt keine Abnahme.

Die Dokumentation bestehend aus:

- Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Blockschaltbild
- Verteilerbelegungspläne
- Datenschrankaufbauzeichnung
- Grundrisspläne mit Eintragung der Elemente mit der entsprechenden Nummerierung
- Liste der eingesetzten Komponenten mit Angabe der Positionsnummer, des Herstellers, der Typenbezeichnung und der Bestellnummer
- Datenblätter der eingesetzten Komponenten
- Messprotokolle

Erstellen und in 3-facher Ausfertigung auch als DXF- oder DWG- Datei, jeweils komplett in einem Ordner abgeheftet sowie 3-fach auf DVD/CD-ROM /USB gespeichert übergeben.

6.5.10. KG 460 Förderanlagen

Lieferung und Montage eines maschinenraumlosen behindertengerechten Personenaufzuges mit getriebelosem Antrieb schwingungsisoliert im Schacht montiert

Tragfähigkeit:		630 kg bzw. 8 Personen
Geschwindigkeit:		1,0 m/s
Fahrtenzahl:		150 Fahrten pro Stunde
Anzahl Halt:		2
Anzahl Türen:		2 einseitig übereinander
Kabine:	Breite:	1.100 mm
	Tiefe:	1.400 mm
	Höhe:	2.200 mm
Türen:	Breite:	900 mm
	Höhe:	2.100 mm
Schachtmaße:		
	Breite:	1.650 mm
	Tiefe:	1.750 mm
Schachtgrube:		
	Höhe:	950mm
Schachtausführung:		Beton/Mauerschacht

Funktionale Leistungsbeschreibung

25-184 KHR: Neubau Kita Hibernia Recklinghausen

Der zu liefernde und zu montierende Antrieb weist folgende Merkmale auf:
- Frequenzgesteuerter geräuscharmer Dreiphasen-Asynchronmotor mit hoher Regeldynamik.
- Elektronisch geregeltes Beschleunigen bis Nenngeschwindigkeit und Bremsen bis zum Stillstand.
- Die Nenngeschwindigkeit ist bei allen Lastzuständen konstant.
- Haltegenauigkeit +3mm durch Direkteinfahrt.
- Frequenzumrichter mit Steuer- und Leistungsteil ohne Befestigung am Gebäude.
- Alle Lager mit selbsttätiger Dauerschmierung.
- Elektromechanische Zweikreis-Doppelbackenbremse als Haltebremse.
- Motor mit eingebautem Ventilator.
- Die Antriebsmaschine steht auf einer schwingungsisolierten Stahlträger-Konsole.

Die zu liefernde und zu montierende Steuerung weist folgende Merkmale auf:
Elektronische Mikroprozessor-Steuerung abwärts sammelnd. Etagen- und Kabinenrufe werden jederzeit angenommen, durch Aufleuchten der Druckknopfquittierung wird der abzuarbeitende Ruf angezeigt. Verwendung modernster elektronischer Bauelemente auf gedruckten Platinen in IC-Technik. Die Steuerung soll aus einzelnen Modulen aufgebaut und vorgetestet sein, um Frühausfälle zu vermeiden. Es muss die Möglichkeit zur Fernüberwachung mittels Telemonitoring bestehen. Sämtliche Anschlüsse sind steckbar bzw. geklemmt auf Klemmenleisten auszuführen. Hauptschalter und Motorschutzschalter sind mit thermischer und magnetischer Auslösung ausgestattet. Eine Hilfsstromquelle (Batteriepuffer) sorgt im Bedarfsfall für die Kabinennotbeleuchtung sowie für das Alarmsignal. Die Hilfsstromquelle ist in der Steuereinheit in der obersten Haltestelle unterzubringen.
Die Steuerung befindet sich in einem geschlossenen Gehäuse, welche in den oberen Schachttürrahmen integriert wird. Eine zu liefernde und zu montierende Überlasteinrichtung verhindert das Überladen der Kabine.
Beim Einfahren in die Etagen findet ein vorzeitiges Öffnen der Türen statt. Nach einer vordefinierten Zeit wird bei nicht benutzter Kabine das Kabinenlicht reduziert. Bei Annahme eines Rufsignals wird das Kabinenlicht wieder eingeschaltet. Im Falle eines Stromausfalls wird durch die Steuerung eine automatische Notbefreiung in die am nächsten gelegene Haltestelle eingeleitet. Der dazu erforderliche Akkupuffer ist in der Steuereinheit -oberster Türrahmen- untergebracht. Automatische Rückfahrt zum Haupthalt von allen Stockwerken.

Kabine:
1 Kabinentableau (Maße: 210 x 905 x 30 mm) an einer Seitenwand mit folgenden Elementen und Eigenschaften:
Das Kabinentableau aus gehärtetem Glas mit mechanischen Tastern nach EN 81-70 ist als Tastenanzahl entsprechend Stockwerksanzahl auszuführen. Das Tableau enthält außerdem je einen Türöffnungs-, Türschließ- und Alarmknopf sowie eine zweistellige 7-Segment Standort- und Fahrtrichtungsanzeige.
Die Rufannahme wird visuell und akustisch quittiert. Die Tableauoberfläche besteht aus Glas, wobei das Glas auf der Rückseite mit dem Farbton RAL 9016 [Verkehrsweis] beschichtet ist.
Lieferung und Montage des o.g. Kabinentableaus mit mechanischen Kurzhubtastern.
Lieferung und Montage des o.g. Kabinentableaus mit Blindenschrift.
Lieferung und Montage der nachfolgend beschriebenen Etagentableaus und Anzeigeelmente:

Etagen:
Je Schachttür 1 Etagentableau mit je einem Befehlsgeber als Schlüsselschalter zum Einbau im Türrahmen. Deckplatten (160 x 65 mm) aus gehärtetem Glas mit Rufquittung. Die Glasdetails entsprechen der Beschreibung des Kabinentableaus.

Lieferung und Montage der o.g. Etagentableaus mit zusätzlicher Blindenschrift.
Folgende Liefer- und Montageleistungen gehören zur Schachtausrüstung Installation einer Schachtbeleuchtung in Wechselschaltung, schaltbar in der Steuerung und in der Schachtgrube sowie einer Schutzkontaktsteckdose in der Schachtgrube. Führungsschienen für die Kabine und für das Gegengewicht mit Nut, Feder und Stoßlaschen.
Die Schienenbefestigungen sind so auszubilden, dass Knickspannungen durch Gebäudesetzungen ausgeglichen werden.

Schachtgrubenset zur Aufnahme der Führungsschienen und Aufsetzpuffer. Verkleidung der Gegengewichtsfahrbahn gemäß Vorschrift. Flache Tragmittel-Technologie, Außenhülle aus Gummi mit Rillenform.
Optische Schachtinformationsgeber zur berührungslosen Erfassung des Kabinenstandortes.
Überfahrendschalter im Schachtkopf sowie in der Schachtgrube. NOT-AUS-Schalter in der Schachtgrube und auf dem Kabinendach.
Geschwindigkeitsbegrenzer zum Auslösen der Fangvorrichtung bei Überschreitung der Nenngeschwindigkeit mit Sicherheitskontakten und allen Befestigungsteilen.
Elektrische Aufzugsinstallation mit allen erforderlichen Leitungen, Schaltern, Klemmen, Verteilern, Hängekabel.
Die Verlegung der elektrischen Aufzugsinstallation im Schacht findet direkt an den Aufzugskomponenten statt.

Lieferung und Montage der nachfolgend beschriebenen Schachttüren:
Einteilige nach links öffnende, automatisch betätigte Teleskop-Schiebetüren. Die Türen besitzen die Brandschutzklassifizierung E120 entsprechend EN 81–58. Umlaufender Türrahmen und Türflügel aus Edelstahl. Mauerumfassungszargen aus Edelstahl. Die Türschwellen bestehen aus stranggepresstem Aluminium und sind leicht zu reinigen. Die Sicherung des Türbereiches erfolgt mittels Lichtleiste.

Folgende Optionen gehören zusätzlich zum Lieferumfang:
Elektronische Überwachung der Türen bei reduziertem Schachtkopf.

Lieferung und Montage der nachfolgend beschriebenen Kabine:
Tragrahmen als Stahlprofilkonstruktion mit Gleitführungen und automatischen Führungsschienenölern sowie Schwingmetallisolation gegenüber der Einsatzkabine.

Decke:
Kabinendecke aus Kunststoff in RAL 9006

Wände:
Kabinenwände aus Laminat (Farbe nach Wahl des Bauherrn)

Boden:
Der Bodenbelag wird wie in den Fluren ausgeführt.

Zugang:
Kabinentür als automatisch betätigte, einteilige einseitige Schiebetür (analog Schachttürausführung) mit Sicherheitskontakt und Dämpfungselementen. Zugangsseite und Türfelder aus Edelstahl geschliffen
Kabinenspiegel in Kabinenhöhe aus 6 mm Sicherheitsglas mit einer Breite von 600 mm an der Rückwand.
Handlauf an der Rückwand aus rundem Edelstahl mit ca. 40 mm Durchmesser.

Lieferung und Montage der nachfolgend beschriebenen Schachteinbauten:
Komplettes Schachtgerüst für die Montage der Aufzugsanlage.
Abnehmbare Schachtabsperrung für die Montage.
Lieferung aller Halfeneisen zur Übergabe an das Fertigteilwerk/Rohbauer.

Geräuschentwicklung
Folgende Geräuschwerte sind zwingend einzuhalten:
Der maximale Luftschall in der Kabine bei Nenngeschwindigkeit beträgt 50 ±3 dBA.
Der maximale Luftschall auf den Stockwerken (Türbetrieb) beträgt 60 dBA.
Der maximale Luftschall vor geschlossener Schachttür beträgt bei vorbeifahrender Kabine nicht mehr als 50 dBA.

Zusatzausstattung:
Maßnahmenpaket gemäß EN81-A3
Teleservice über GSM Modul einschl. GSM Modul.

6.6. KG 470 Nutzerspezifische Anlagen

6.6.1. KG 471 Küchentechnische Anlagen

Für die Versorgung der insgesamt 130 Kinder und bis zu 30 Erwachsenen in 2 Schichten wird eine Mensaküche eingerichtet.
Diese dient dem Versorgungskonzept Cook & Chill, soll aber, dort wo es sinnvoll möglich ist für andere Versorgungskonzepte (v. A. Cook & Freeze) offenbleiben und auch eine Frischzubereitung in kleinerem Umfang ermöglichen.

Die Essensausgabe soll über zwei Ausgabetheken in zwei Räume erfolgen. Diese Ausgabetheken sollen gleichzeitig den Durchgang mit Servierwagen über eine Schwingtür ermöglichen, sowie Unterschränke als Lagermöglichkeit beinhalten. Die Ausgabefläche soll in ihrer Höhe anteilig an Kinder und Erwachsene ausgerichtet sein.
Für einen offenen Grundriss soll die Essensvorbereitung auf einer Kücheninsel erfolgen, in die ein Haushaltsofen- und Herd zu integrieren ist.

Es sind 2 Kombidämpfer (11 kW und 19, 5 kW) geplant, außerdem 2 schnelllaufende Spülmaschinen (5 kW) – jeweils Starkstromanschluss. Im Lagerraum sind 3 Kühlschränke und 1 Gefrierschrank zu positionieren.

Verbleibender Wandplatz soll für stehende Wandschränke mit ausreichend Platz für Besteck und Geschirr, sowie Koch- und Backutensilien und Reinigungsmittel genutzt werden.

— Es sind 4 Besteck- und 2 Geschirrwagen, geeignet zur Nutzung in einer Kita, vorzusehen. Sowie zwei Trinkwasserspender, geeignet zur selbstständigen Nutzung durch Kita-Kinder.
Die 2 vorgesehenen Dunstabzugshauben zum Anschluss an das Lüftungsnetz mit bedarfsgerechte Regelung, ausreichende Erfassung der Wrasen, Reinigbarkeit der luftführenden Komponenten

Die Anschlüsse Trinkwasser, Schmutzwasser und Elektro sind entsprechend der individuellen Anforderungen der Bauteile zu berücksichtigen.

Sämtliche Küchenelektrogeräte sind zueinander passend und mit einer Ersatzteilverfügbarkeit > 5 Jahre sowie re-
— gionalem Werkskundendienst anzubieten.

Alle Küchenmöbel sind zueinander passend und in einer der Gesamtbemusterung entsprechenden Optik vorzusehen.

Die Anforderungen bezüglich Abluft und Abwasser sind in der Schnittstelle mit den Anforderungen der jeweiligen Gewerke vom AN zu koordinieren.

Hygienisch geeignete Oberflächen, einfach zu reinigen, beständig gegen intensive Nutzung, Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Spaltarme Ausführung von Anschlüssen und Übergängen. Armaturen für intensive, gewerbliche Nutzung als Schlauchbrausen. Kühl- und Tiefkühlschränke mit geeignetem Kondensatablauf.
Alle haustechnischen Installationen in Küchen- und Lebensmittelbereichen sind so auszuführen, dass eine hygienische Reinigung der Räume, Geräte und Installationen ohne unverhältnismäßigen Demontageaufwand möglich ist.

6.6.2. KG 474 Feuerlöschanlagen

Mobile Feuerlöscher sind in Übereinstimmung mit dem Brandschutzkonzept, der ASR A2.2 und den relevanten Produktnormen (vgl. DIN EN 3), sowie passend zur Kita Möblierung vorzusehen.

Löschmittel ist Wasser mit Zusätzen um das Rating / die Effektivität der einzelnen Löscher zu erhöhen.
In der Küche wird zudem ein Fettbrandlöscher montiert.
Die Löscher werden in Kunststoffkästen untergebracht, damit die Kinder nicht an den Geräten spielen.
Die Löscher sollen als Aufladelöscher ausgeführt werden. Die Löscher sollen in Griffhöhe montiert werden.

6.6.3. KG 479 Sonstiges

Sämtliche in der VOB festgehaltenen Nebenleistungen (u. A. Montageplanung, Revisionsunterlagen) sind zu erfüllen. Revisionsunterlagen sind in digitaler sowie physischer Form an den Bauherrn übergeben. Diese müssen die Revisionsplanung und die Dokumentation über alle verbauten Bauteile enthalten.
Wichtige Komponenten, deren Wartung und Nutzung erforderlich werden kann, sind zu beschriften.
Der AN hat eine Einweisung der Nutzer vorzunehmen. Diese ist zu dokumentieren und vom AG gegenzuzeichnen.
Der GU muss konkret eine Liste mit allen Geräten, Typenbezeichnungen und Standorten der Löscher übergeben.

6.7. KG 480 Gebäudeautomation

6.7.1. KG 481 Automationseinrichtungen

Die in der Regelungstechnischen Beschreibung aufgelisteten Funktionen sind umzusetzen unter Berücksichtigung der vorliegenden Schemata und Datenpunktlisten, nach DIN EN ISO 16484.
Dabei ist als Schnittstelle zum angesteuerten Bauteil i. d. R. eine Dose in unmittelbarer Nähe vorzusehen, die optisch zu den elektrischen Schaltern sowie zur allgemeinen Bemusterung passt. Darauf ist die interne Verkabelung des Bauteils aufzuschalten. Insgesamt muss – im Abgleich mit den anderen Teilen der Funktionalen Leistungsbeschreibung - die angestrebte Funktion erfüllt werden. VDI 3814 ist zu beachten.
Das Protokoll ist vom AN unter Berücksichtig der langfristigen Wirtschaftlichkeit (Wartung, Ersatzteile) zu wählen.
Die dafür geltenden spezifischen Normen (vgl. DIN EN ISO 16484-5) sind zu beachten.

6.7.2. KG 482 Schaltschränke

Der zentrale Schaltschrank wird in der Heizzentrale verbaut. Die Dimensionen sowie die Zugänglichkeit sind auf die anderen hier verbauten Komponenten abzustimmen.

6.7.3. KG 483 Automationsmanagement

Zur Bedienung der GA wird ein Bedientablett direkt am Schaltschrank und ein weiteres am Empfang positioniert. Diese sind passwortgesichert und die Steuerung in drei Zugangstiefen zu unterteilen:
1. Werte überprüfen ohne Anpassungen vorzunehmen. Für Jedermann.
2. Anpassungen bei den Werten Luftqualität, Raumtemperatur, Licht, Verdunklung für einen beschränkten Zeitraum vornehmen. Für Kita-Personal.
3. Grundlegende Einstellungen und logische Verknüpfungen anpassen. Für geschulte städtische Mitarbeiter.

Für jede der 3 Ebenen ist ein intuitives Bedienkonzept zu programmieren, nach VDI 3813.

Eine Aufschaltung aller Gebäude der Stadt Recklinghausen ist aktuell noch nicht möglich. Die Schnittstelle für eine kabellose Übertragung ist vorzurüsten und die Programmierung eines Fernzugriffs vorzubereiten, unter Berücksichtigung von IT-Sicherheitsstandards.

6.7.4. KG 484 Kabel, Leitungen und Verlegesystem

Zuvor benannte Komponenten sind gemäß Anforderungen zu Verbinden. Brandschutzanforderungen nach Brandschutzkonzept und MLAR sind zu beachten. Inkl. sämtlichen Zubehörs für Befestigung, Schaltung und Verbindung.

6.7.5. KG 489 Sonstiges

Für die Kabel sind entsprechende Wand- und Deckenbohrungen vorzusehen. Bei den Durchführungen ist die entsprechend notwendige Brandschutzklasse zu beachten. Ringspalte sind zu verschließen. Nach MLAR und Zulassungen.

Die notwendigen Leitern/ Gerüste sind den Höhenangaben in den Plänen zu entnehmen und zwischen den Gewerken vom AN zu koordinieren.

Sämtliche in der VOB festgehaltenen Nebenleistungen (u. A. Montageplanung, Revisionsunterlagen) sind zu erfüllen. Revisionsunterlagen sind in digitaler sowie physischer Form an den Bauherrn übergeben. Diese müssen die Protokollierung des 1:1-Tests sowie die Revisionsplanung inkl. Schemata und die Dokumentation über alle verbauten Bauteile enthalten.
Wichtige Komponenten, deren Wartung und Nutzung erforderlich werden kann, sind zu beschriften.
Der AN hat eine Einweisung der Nutzer vorzunehmen. Diese ist zu dokumentieren und vom AG gegenzuzeichnen.

Die Schnittstellen zur GA sind in den Sachverständigenabnahmen der anderen Gewerke mit zu berücksichtigen.

6.8. KG 550 Technische Außenanlagen

Zusätzliche technische Vorschriften für den Leistungsbereich Erdarbeiten

Gräben für Rohre und Schächte sind in der nach DIN 18300 Abs. 3.5.2 erforderlichen Breite herzustellen.
Der Schutz der Fundament- und Baugrubensohlen sowie die Abführung des Niederschlagswassers ist zu beachten.
Für die Ausführung der Erdarbeiten gelten die Festlegungen und Vorgaben zum Arbeitsablauf des Bodengutachters. Die Kosten für sämtliche eventuell daraus hervorgehenden Erschwernisse sind zu berücksichtigen.

Füllboden, Austauschboden oder Unterbaumaterial nach Wahl des AN ist von dem Bodengutachter in Bezug auf Eignung, Verdichtungsfähigkeit und Einbaulagen/Dicke genehmigen zu lassen.

Über das Auftreten größerer Hindernisse im Erdreich z.B. alte Fundamente, kontaminierte Böden oder Boden der Bodenklasse 6 + 7 ist die Bauleitung umgehend zu informieren. Alte Fundamente sind ggfls. zu entfernen.

Das Verfüllen der Baugruben und Arbeitsräume kann erst erfolgen, wenn genügend Auflast aus den aufgehenden Geschossen vorhanden ist.

Sofern Unterfangungen der vorh. Fundamente im Bereich von angrenzenden Gebäuden erforderlich werden, haben diese nach DIN 4123 zu erfolgen.

Böschungen sind in den zulässigen Böschungswinkel herzustellen. Siehe hierzu auch Bodengutachten. Sollte aufgrund von beengten Platzverhältnissen keine freien Böschungen ausgeführt werden können, ist ggf. eine lotrechte Baugrubensicherung vorzusehen. Dies ist vorab zu prüfen und gegebenenfalls mit einzukalkulieren.

Der AN hat die Geh- und Fahrwege täglich mehrfach zu reinigen. Baufahrzeuge sind vor Verlassen der Baustelle zu reinigen, dass die umliegenden Verkehrswege nicht verschmutzt werden.

6.8.1. KG 551 Abwasseranlagen

Die Grundleitungen unter dem und um das Gebäude teilen sich auf in Schmutzwasser, Regenwasser und Drainage.

Grundleitungen Regenentwässerung ergeben sich aus den Ablaufpunkten im Außengelände, Rinnen vor Türen oder bodentiefen Fenstern sowie den Regenwasserfallleitungen von den Dachflächen.
Die Leitungen werden um das Gebäude herum zum definierten Übergabepunkt an die städtische Entwässerung geführt.

Die Schnittstelle zum Garten-/Landschaftsbau, der nicht Teil der GA-Leistung ist, ist der Anschluss der Leitungen der einzelnen Bodenabläufe an die Hauptgrundleitung, wie planerisch dargestellt. Die Dachentwässerung ist vom GU anzuschließen.

Die Grundleitungen werden im Gefälle verlegt, nach DIN 1986-100. Ausführung nach DIN EN 752 und den materialspezifischen Normen (vgl. DIN EN 14758-1).
Für die Grundleitungen sind die notwendigen Erdarbeiten zu erbringen, in Koordination mit der Baugrube, mit und/ oder ohne Verbau. Für die Rohre sind Bettung und Auflager zu erstellen, nach DIN 1610.

Es sind Schächte zu setzen zur Möglichkeit der Revision und Reinigung der gesamten Grundleitung und zur Vermeidung von Verstopfungen an Umlenkungen > 45°, nach DIN 1986-100, DIN EN 1610 und DWA-A 139, sowie den materialspezifischen Vorgaben (vgl. DIN EN 1917 und DIN V 4034-1).

Hinter dem Übergabeschacht erfolgt die Übergabe an die Zuleitung des seitens der Stadt zu erstellenden Retentionsbauwerks statt. Die exakte Koordination erfolgt durch vor Ort zwischen AN und Bauverantwortlichem Retentionsbauwerk.

Auf Empfehlung der Bodengutachterin wird um das Gebäude herum eine Drainageleitung gelegt. Diese schützt das Gebäude vor Regenwasser, dass den Boden sättigt und dann von unten gegen die Bodenplatte drückt (Schichtenwasser), nach DIN 4095.
Die Dränleitung wird um das gesamte Gebäude gelegt und im Gefälle an den Übergabeschacht Regenwasser angeschlossen, nach DIN 4262.

Zur Revision und Reinigung werden Spül- und Revisionsschächte vorgesehen.
Die Drainageleitungen werden in einer Kiespackung ummantelt mit Geotextil verlegt, nach DIN 4095.

Die Grundleitungen Schmutzwasser führen senkrecht durch die Bodenplatte zu den Fallpunkten und Bodenabläufen EG. Grundleitungen Schmutzwasser werden auf möglichst kurzem Wege unter der Bodenplatte weggeführt. Die Leitungen werden um das Gebäude herum zum definierten Übergabepunkt geführt.

Die Grundleitungen werden im Gefälle verlegt, nach DIN 1986-100. Ausführung nach DIN EN 752 und den materialspezifischen Normen (vgl. DIN EN 476 bzw. DIN EN 14758-1).
Für die Grundleitungen sind die notwendigen Erdarbeiten zu erbringen, in Koordination mit der Baugrube, mit und/ oder ohne Verbau. Für die Rohre sind Bettung und Auflager zu erstellen, nach DIN 1610.

Es sind Schächte zu setzen zur Möglichkeit der Revision und Reinigung der gesamten Grundleitung und zur Vermeidung von Verstopfungen an Umlenkungen > 45°, nach DIN 1986-100, DIN EN 1610 und DWA-A 139, sowie den materialspezifischen Vorgaben (vgl. DIN EN 1917 und DIN V 4034-1), absperrbar, robust.

Das fetthaltige Abwasser wird separat zu einem erdverbauten Fettabscheider geführt. Dieser befindet sich anfahrbar in Gebäudenähe. Nenngröße 4 nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100. Verbau nach Herstellervorgaben. Eine Entlüftungsleitung ist in der Fassade über Dach zu führen. Der Anschluss an die allgemeine Schmutzwassergrundleitung erfolgt anschließend.

6.8.2. KG 552 Wasseranlagen

Die Handpumpe der Matschanlage im Außenbereich erhält brauchwasserseitig einen Anschluss über erdverlegte, frostfrei verlegte, Brauchwasserleitung, nach DIN EN 805, DVGW-Regelwerk und ergänzender materialspezifischer Normierung (vgl. DIN 8074/8075). Im Gebäude erfolgt die Trennung vom Trinkwassernetz über Rohrtrenner (siehe KG 412). Der Leitungsführung durch die Bodenplatte ist zu beachten.

Sämtliche Anlagen im Außenbereich sind gegen Vandalismus und missbräuchliche Nutzung zu schützen. Es ist auf eine sichere Umgebung für Kinder zu achten (keine scharfen Kanten, Stolpergefahren o. Ä.).

7. Ausstattungen

Die Leistung beinhaltet neben den beschriebenen Planungsleistungen zur Ausstattung und Möblierung die Beschaffung und den Einbau fester Ausstattung und Möblierung für die neue Kindertagesstätte. Die Anforderungen an Ausstattung und Mobiliar müssen den Angaben der DGUV gemäß Sichere Kita entsprechen.

7.1. Feste Ausstattung

Zur festen Ausstattung zählen insbesondere:

- Seifen-, Desinfektionsmittel- und Papierhandtuchspender, sowie die zugehörigen Abfallkörbe
- Garderobenhaken, Papierrollenhalter und WC-Bürstengarnitur pro WC-Kabine in Kindersanitärräumen
- Garderobenhaken, Papierrollenhalter, WC-Bürstengarnitur und Hygiene-Abfalleimer pro WC
- Zahnputzbecher-Regale
- Spiegel in Sanitärbereichen, flächenbündig mit Wandfliese
- Umkleideschränke und Bank in Raum B0.08
- Erste-Hilfe-Schränke/Kasten gem. DIN 13169
- Feuerlöscher, Fettbrandlöscher und andere Löschmittel
- Briefkasten, flächenbündig in Fassade

Die Leistung des Auftragnehmers beinhaltet neben den erforderlichen baulichen Vorbereitungen, Anschlüssen und Medienentnahmestellen für bewegliche Ausstattungselemente (z. B. IT- Ausstattung und WLAN, Telefone) alle zur betriebsfertigen Inbetriebnahme erforderlichen Elemente.

7.2. Lose Ausstattung

Die Beschaffung der beweglichen Ausstattung erfolgt über den AG.

8. Leistungen

Der mit dieser funktionalen Leistungsbeschreibung ausgeschriebene Leistungsumfang enthält sämtliche Leistungen, welche für ein funktionsfähiges und mangelfreies Werk erforderlich sind.

Dies beinhaltet im Wesentlichen:

— Alle vollständigen und erforderlichen Planungsleistungen, die vollumfänglichen Planungsleistungen nach der HOAI, Beratungsleistungen und sonstige frei- berufliche Leistungen.

Die schlüsselfertige, funktionsfertige und nutzungsfertige Ausführung und Übergabe aller erforderlichen Bauleistungen sowie aufgelistete Leistungen zur festen Ausstattung.

Als fachkundigem Bieter sind dem AN sämtliche Teilleistungen, welche zur schlüsselfertigen und uneingeschränkt nutzbaren Erstellung eines Objektes gehören, bekannt. Insofern sind auch solche Leistungen in sein Angebot einzukalkulieren, die in den Angaben oder sonstigen Beschreibungen nicht explizit aufgeführt, aber zur schlüsselfertigen Erstellung unabdingbar sind. Der Bieter muss alle Einflüsse der örtlichen Gegebenheiten, welche anhand dieser Beschreibung und der beiliegenden Unterlagen erkennbar sind, in seiner Kalkulation berücksichtigen. Dies be-

— trifft insbesondere die örtlichen Gegebenheiten in Bezug auf Logistik und Anlieferung sowie Baustellensicherung, Bauwasser, Baustrom etc.

8.1. Architekten- und Ingenieurleistungen

Die Leistungen beinhalten alle erforderlichen Architekten-, Ingenieur-, Beratungs- und Gutachterleistungen sowie die technische Bearbeitung, die zur schlüsselfertigen Ausführung und Ausstattung des Gebäudes entsprechend den Anforderungen erforderlich sind. Die wesentlichen Planungsleistungen sind nachstehend – nicht abschließend – beschrieben.

Grundsätzlich sind die Grundleistungen der jeweiligen Planungsbereiche der HOAI 2021 vollständig zu erbringen. Der AN schuldet gleichermaßen die notwendigen zusätzlichen und besonderen Leistungen. Dies gilt insbesondere für die in den Anlagen der HOAI 2021 benannten besonderen Leistungen.

Der Auftragnehmer trägt die volle Planungsverantwortung ab dem Zeitpunkt der Ausführungsplanung. Die Einhaltung der allgemeinen und standortbezogenen Anforderungen ist dabei Voraussetzung.

Besondere Kriterien der Planung sind die Nutzungsqualität und die Wirtschaftlichkeit, um die Ziele einer nachhaltigen und wirtschaftlichen baulichen Ausführung und des Betriebes der Gebäude sicher zu stellen.

8.1.1. Personal

Die für die Ausführung vorgesehenen Schlüsselpersonen entsprechen den im Vergabeverfahren angebotenen und bewerteten Personen. Einzelheiten ergeben sich aus den Vergabe- und Vertragsunterlagen. Mit Abgabe der Zuschlagskriterien benennt der AN dem Auftraggeber u.a. einen Projektleiter der als verantwortliche Ansprechperson für alle Beteiligte sowie für den AG zur Verfügung steht. Darüber hinaus soll mit Beginn der Ausführungsplanung ein Stellvertreter genannt werden.

Der AG beauftragt einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator. Dieser ist gemäß den Vorgaben der BAuA bereits in der Planungsphase vollumfänglich einzubinden, Schnittstellen sind frühzeitig abzustimmen. Der vom AN erstellte Bauzeitenplan muss dem SiGeKo rechtzeitig übermittelt werden.
Ein Wechsel des Personals ist dem AG vom AN unverzüglich anzuzeigen. Der AG kann den Austausch von Personal verlangen, wenn ein wichtiger Grund vorliegt.

8.1.2. Übergeordnete Planungs- und Koordinationsaufgaben

Die Leistung beinhaltet alle allgemeinen Aufgaben zur Planung und Koordination aller Leistungsbestandteile. Dies beinhaltet insbesondere:

- Die Einarbeitung in vorliegende Unterlagen und Planungsdokumente
- Die Einholung aller erforderlichen Leitungsauskünfte.
- Die zweifache Beweissicherung, vor Aufnahme der Bauarbeiten sowie nach Abschluss der Bauarbeiten gemeinsam mit dem AG. Die Leistung beinhaltet die Dokumentation der Beweissicherung in Text und Bild. Die Leistungen des AN sind von einem öffentlich bestellten Gutachter zu erbringen. Die Beweissicherung betrifft folgende Objekte auf dem Grundstück, die durch die Bautätigkeit in Anspruch genommen werden:
  - Baufeld
  - Flächen
  - Zuwegungen
- Planung von Baustelleneinrichtung, Baubehelfen, Sicherungsmaßnahmen, Unfallvermeidungsmaßnahmen (insbesondere in Bezug auf schwebende Lasten und Schwenkreise von Kränen)
- Bauablauf und Baustellenlogistik sind unter Einbindung der Nachunternehmer sowie in Abstimmung mit der Außenanlagenplanung hinsichtlich parallel laufender Leistungen zu koordinieren.
- Die Bauüberwachung und Koordination aller ausführenden Firmen und Nachunternehmer.
- Die notwendigen Abstimmungen, Information und Koordination mit Behörden, den Leistungsträgern sowie sonstiger am Bau Beteiligter.
- Teilnahme des Projekt- oder Bauleiters an wöchentlichen Besprechungsterminen des Auftraggebers einschließlich Berichterstattung zum Stand der Leistungserbringung.
- Protokollierung aller Termine und Gespräche mit dem AG, Behörden und Dritten, wöchentlich und bedarfsweise.
- Tätigkeit als verantwortlicher Bauleiter.
- Gefährdungsbeurteilung und Fortschreibung der Gefährdungsbeurteilung.

Für das Projekt ist ein Projektkommunikationssystem (PKMS) einzusetzen. Der AN stellt dieses bereit und nutzt es für die Datenübermittlung sowie den Planversand.
Durch die Projektbeteiligten sind alle relevanten Dokumente wie Planunterlagen, Zwischenstände, Ergebnisse, Protokolle in das PKMS einzustellen. Wenn für andere Projektbeteiligte relevante Dateien geändert oder hinzugefügt worden sind, sind diese zu benachrichtigen. Vom Hochladen von Dateien in Zip-Format ist abzusehen.
Die systematische Zusammenstellung von Revisionsunterlagen in Form von Daten und Dokumenten durch den GU erfolgt auf Grundlage von Anlage 1.0.6. Sie sind sinnhaft zu benennen oder bei Bedarf umzubenennen und beim Auftraggeber abzugeben.

Die Übergabe der betriebsrelevanten Revisionsunterlagen, die zum Betreiben des Gebäudes notwendig sind, muss spätestens 1,5 Monate vor Abnahme der Leistung durch den GU digital an den Auftraggeber und dessen Berater erfolgen. Unter der gleichen Vorgehensweise erfolgt die Übergabe der vollständigen Revisionsunterlagen 2 Wochen vor Fertigstellung des Gebäudes. Ohne vollständige Revisionsunterlagen kann eine Abnahme nicht stattfinden.
Dem AN obliegt die Koordinierung aller Planungsleistungen zwischen den vom ihm beauftragten Planern, Sachverständigen, Gutachtern und den in Entscheidungsträgern und -gremien des AG.
Der AN hat die notwendigen Planungsergebnisse mit dem SiGeKo und dem AG in Bezug auf die Unterlage für die späteren Unterhaltungsarbeiten, Nutzung und Gefährdungen abzustimmen.
Eine Kopie der kompletten Daten aus dem Projektkommunikationssystem ist nach Abschluss des Objektes dem AG auszuhändigen.

8.1.3. Terminplanung

Der AN ist in der Verantwortung, vorausschauend Behinderungen, Beschleunigungen oder Abweichungen frühzeitig zu erkennen und hierauf zu reagieren. Die Terminverfolgung und -planung ist mit dem AG in wöchentlichen Bau- und Planungsbesprechungen zu besprechen und protokollarisch festzuhalten. Der Ist-Stand des Projektes ist in den Terminplänen dazustellen und monatlich dem AG und dessen Beratern zu übermitteln.
Die Terminplanung muss dem Beginn- und Endtermin („Ausführungsplanung GU“ und „Übergabe an Bauherrn“) in der Anlage 4 des Generalunternehmervertrags entsprechen. Zwischenschritte und Einzeltermine werden vom Auftragnehmer eigenverantwortlich geplant.
Die Terminplanung muss die Vorgänge zur Einbindung des AGs und Dritter sowie die Zeiträume zur Einholung amtlicher Zustimmungen, Genehmigungen, sowie Freigabe von Planungsleistungen und Bemusterungen enthalten.
Die Terminplanung muss die Zeiträume für eine eventuell erforderliche Zustimmung im Einzelfall (ZiE) bzw. für vorhabenbezogene Bauartgenehmigungen (vBg) im Rahmen der Zulassung von Raumzellengebäuden enthalten.
Die Terminplanung muss die in den Vertragsunterlagen genannten Zeiträume für die Prüfung und Freigabe von Unterlagen durch den Auftraggeber enthalten.
Darüber hinaus muss der Terminplan die Zeitpunkte des Planungsprozesses ausweisen, in denen vertragsrelevante Entscheidungen über Sachverhalte aus der Risikosphäre der Auftraggeberin zu treffen sind. Die Terminplanerstellung und regelmäßige Übergabe an die Auftraggeberin erfolgen über MS-Project (inkl. Vorgänger/ Nachfolger der Vorgänge).

8.1.3.1. Gesamtterminplan

Die Leistung beinhaltet die Erstellung und wöchentliche Fortschreibung eines Gesamtterminplanes für alle Projektphasen. Der Gesamtterminplan gliedert sich nach der übergeordneten Projektstruktur nach Teilaufgaben.

8.1.3.2. Feinterminplan

Die Leistung beinhaltet die Erstellung und monatliche und bedarfsweise Fortschreibung eines detaillierten Terminplanes für alle Projektphasen. Der Terminplan gliedert sich nach Projektstruktur / Raumprogramm, nach

Teilleistungen und Einzelgewerken in Abhängigkeit der vom AN gewählten Konstruktion. Abweichungen von der Vorversion sind jeweils nachzuweisen und auf Nachfrage zu begründen.

8.1.3.3. Freigabeterminplan

Die Leistung beinhaltet neben der rechtzeitigen Einholung der verlangten Freigaben (z. B. Bemusterung wesentlicher Ausführungen und Ausstattungen) die Erstellung und bedarfsweise Fortschreibung eines Freigabeterminplanes. Der Terminplan enthält jeweils die geplanten Vorlagetermine sowie die späteste AG-Freigabe. Der Umfang der Freigabepakete ist mit dem AG abzustimmen.

8.1.4. Objektplanung von Gebäuden und Innenräumen

Die Leistung beinhaltet die weiterführende Objektplanung für Gebäude und Innenräume im Umfang aller Grundleistungen aus der Leistungsphase 5 nach § 33 ff bzw. Anlage 10.1 der HOAI 2021 für die Kindertagesstätte sowie jener baulichen Objekte, die in einem funktionalen Zusammenhang stehen (z. B. Bauwerke und Anlagen der Grundstücksentwässerung) einschließlich Fassade.
Die Leistung beinhaltet weitere und besondere Architekten- und Ingenieurleistungen, die zur schlüsselfertigen Ausführung erforderlich sind, insbesondere:

- Die Beschaffung weiterer erforderlicher Unterlagen.
- Die Aufstellung und Fortschreibung von Raumbüchern in detaillierter Form. Die Raumbücher müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
    - Abmessungen, Umfang und lichte Höhe von Räumen, Raumnummern, Raumbezeichnung und Nutzung von Räumen,
    - Maße, Flächenzahlen, Funktionsmerkmale, Aufbau und Oberflächenmerkmale von Innen- und Außenwänden, Böden, Decken und deren Anschlüsse,
    - Anzahl und Lage, Maße, qualitative Merkmale und Funktionsmerkmale von Fenstern und Türen
    - Anzahl und Lage, Maße, qualitative Merkmale und Funktionsmerkmale von festen Ausstattungselementen
    - Anzahl und Lage, Maße, qualitative Merkmale und Funktions- und Leistungsmerkmale sowie Anschlüssen von Elementen der technischen Ausrüstung:
        - Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
        - Wärmeversorgungsanlagen
        - Lufttechnische Anlagen
        - Starkstromanlagen
        - Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
        - Förderanlage
        - Nutzungsspezifische Anlagen
        - Gebäudeautomation
- Die Erstellung sämtlicher Ausführungsunterlagen auf Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung.
- Die Fortschreibung von Ausführungsplänen bis zum Bestand.

- Werksplanung sowie Werkszeichnungen für Holz- und Metallkonstruktionen, Metall-Glaskonstruktionen, Absturzsicherungen.
- Bauphysikalische Beratung aus dem Bereich Wärmeschutz und Energiebilanzierung im Umfang der in Anlage 1.2 der HOAI 2021 genannten Grundleistungen der Leistungsphase 5 einschließlich der Erstellung von Nachweisen mittels thermischer Gebäudesimulationen mit konkreten Bauteil- und Nutzungsparametern und der Erstellung eines Energieausweises, dem Beibringen von Prüfzeugnissen zum Nachweis der Wärmeschutzanforderungen sowie von Nachweisen des sommerlichen Wärmeschutzes
- Bauphysikalische Beratung aus dem Bereich Bauakustik und Raumakustik im Umfang der in Anlage 1.2 der HOAI 2021 genannten Grundleistungen der Leistungsphase 5 einschließlich der Ermittlung erwarteter Störschallpegel sowie der Erstellung von Nachweisen zur Einhaltung der Schallschutzanforderungen. Auf die Einhaltung der Vorgaben zur Raumakustik Anlage 1.5.1 wird ausdrücklich verwiesen. Das beigefügte Schallschutzkonzept Anlage 1.5.2 ist zu berücksichtigen. Die Leistung beinhaltet auch das messtechnische Überprüfen der Qualität der Bauausführung sowie von Bauteil- oder Raumeigenschaften.
- Den Nachweis über thermischen Komfort und Luftqualität (CO^2-Konzentration)
- Nachweise zum Blitzschutz
- Die Erstellung einer Gebäudebestandsdokumentation inkl. Dokumentation aller Grundleitungen
- Die Erstellung von Betriebsanweisungen und Betriebsanleitungen
- Die Erstellung eines Schließplans.
- Nachweise, insbesondere technischer, konstruktiver und bauphysikalischer Art, für die die öffentlich-rechtlichen Zulassungen erforderlich sind.

Systembedingte Änderungen der Entwurfsplanung bedürfen der besonderen Abstimmung mit dem Auftraggeber.

8.1.5. Planung der Ausstattung

Die Planung der festen Ausstattung ab Leistungsphase 5 ist Bestandteil des Leistungsumfangs. Sie erfolgt auf Grundlage der Entwurfsplanung sowie der maßgeblichen Übersichtspläne. Sie umfasst alle für den Betrieb erforderlichen Ausstattungselemente sowie die Erstellung von Ausrüstungs- und Inventarverzeichnissen für feste Einbauten, Ausstattung und Möblierung.
Die Leistung umfasst ausdrücklich die Küchen-, Garderoben-, Sitzbank- und Podest-Planung sowie die Planung der Ausstattung der Sanitärräume. Für die Umkleide (Raum B0.08) sind Spinde und eine Sitzbank vom AN einzuplanen und zu errichten.
Die Planung der Ausstattung orientiert sich an den Inhalten und Abläufen der Regelungen nach den §§ 33 ff und § 53 ff. bzw. Anlage 10.1 und Anlage 15.1 der HOAI 2021.

8.1.6. Tragwerksplanung

Die Leistung beinhaltet die Tragwerksplanung im Umfang aller Grundleistungen aus der Leistungsphase 5 nach § 49 ff bzw. Anlage 14.1 der HOAI 2021 für die Kindertagesstätte einschließlich konstruktiver Fassadenelemente und aller Gründungen.
Die Leistung beinhaltet besondere Leistungen, insbesondere:

- statische Nachweise an nicht zum Tragwerk gehörende Konstruktionen (zum Beispiel Fassaden)
- statische Nachweise der Baubehelfe, zum Beispiel Gerüste und Baugrubensicherungen

Die Leistung beinhaltet darüber hinaus alle weiteren Architekten- und Ingenieurleistungen, die zur schlüsselfertigen Ausführung erforderlich sind, wie beispielsweise:

- vorgezogene, prüfbare und für die Ausführung geeignete Berechnung wesentlich tragender Teile oder der Gründung
- Nachweise zum konstruktiven Brandschutz, soweit erforderlich unter Berücksichtigung der Temperatur (Heißbemessung)
- statische Berechnung und zeichnerische Darstellung von Bauzuständen, in denen das statische System von dem des Endzustands abweicht
- Konstruktion und Nachweise der Anschlüsse im Stahl- und Holzbau
- Erstellung von Werkstattzeichnungen einschließlich Stücklisten und Elementplänen für Fertigteile einschließlich Stücklisten
- Berechnung von Rissbreitenbeschränkungen

Die Leistung beinhaltet die Prüfung statischer Unterlagen, die der Prüfung bedürfen, durch einen Prüfingenieur.

8.1.7. Fachplanung der Technischen Ausrüstung

Die Leistung beinhaltet die Fachplanung der gesamten erforderlichen technischen Ausrüstung im Umfang aller Grundleistungen aus den Leistungsphase 5 der Anlagengruppen:

- Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
- Wärmeversorgungsanlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Starkstromanlagen
- Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
- Förderanlagen
- Nutzungsspezifische Anlagen und verfahrenstechnische Anlagen
- Gebäudeautomation und Automation von Ingenieurbauwerken nach § 53 ff bzw. Anlage 15.1 der HOAI 2021 für alle Anlagen der technischen Ausrüstung der Kindertagesstätte die im Baufeld liegend bzw. durch die Bautätigkeit in Anspruch genommen werden, einschließlich der Neuanbindung von Medien.

Die Leistung beinhaltet darüber hinaus alle weiteren Ingenieurleistungen, die zur schlüsselfertigen Ausführung erforderlich sind, sowie die technische Bearbeitung aller Gewerke, insbesondere:

- Fortschreibung des technischen Teils für das Raumbuch bis zum Bestand
- Gefahrenanalysen
- Fortschreibung der Ausführungspläne
- Detaillierte Betriebskostenberechnung
- Detaillierte Schadstoffemissionsberechnung
- Erstellung fachübergreifender Betriebsanleitungen

- Erstellung eines Wartungsplans zum Abschluss der Leistungsphase 5

8.1.8. Fachingenieur- und Sachverständigenaufgaben

Die Leistung beinhaltet alle erforderlichen Leistungen von Fachingenieuren und Sachverständigen. Art und Umfang richten sich nach der gewählten Konstruktion, den daraus resultierenden Notwendigkeiten sowie den Erfordernissen des Bauplanungsrechts.
Alle Prüfingenieur-, Prüfstatiker, Sachverständigen- und aufsichtsbehördlichen Leistungen sind vom AN rechtzeitig zu beantragen, durchzuführen und zu dokumentieren sowie die Abnahmen herbeizuführen. Die Kosten hierfür sind einzurechnen.

Folgende Sachverständigen- Abnahmen müssen mind. bauseits vom AG beauftragt werden:

- Stichprobenhafte Kontrollen und Bescheinigung der Standsicherheit (Prüfstatiker)
- Stichprobenhafte Kontrollen und Bescheinigung vom Brandschutz
- Stichprobenhafte Kontrollen und Bescheinigung vom Warme- / und Schallschutz
- Bei Bedarf Kontrolle der Vorgaben zur Raumakustik (Prüfung der Nachhallzeiten)

Für die oben genannten Abnahmen obliegt dem AN eine Mitwirkungs- und Koordinationspflicht, er hat die Termine rechtzeitig mit dem AG abzustimmen und notwendige Unterlagen auf Verlangen vorzulegen.
Die Fertigstellung der jeweiligen Bauteile ist rechtzeitig anzuzeigen.

8.1.9. Beratung zum Brandschutz

Die Leistung beinhaltet die bedarfsweise Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes (Anlage 1.7) über alle Projektphasen ab der Lph 5. Dies beinhaltet alle erforderlichen Zeichnungen, Bemessungen, Anordnungen und Nachweisführungen, insbesondere hinsichtlich:

- Zu- und Durchfahrten
- Aufstell- und Bewegungsflächen
- Brand-, Brandbekämpfungs- und Rauchabschnitten
- Löschwassermengen
- Löschwasserversorgung und Hydrantenstandorten
- Löschwasser- Rückhalteanlagen
- Rettungswegen
- höchstzulässigen Zahlen von Nutzern
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen
- Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen
- Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung

Das Brandschutzkonzept muss den baurechtlichen Vorgaben entsprechen. Das Brandschutzkonzept sowie die dazugehörigen Unterlagen sind gemäß der Bauprüfverordnung aufzustellen.

Gebäudebezogene Rettungswegepläne und Einsatzpläne, sowie Feuerwehrlaufkarten sind entsprechend der Vorgaben gem. Brandschutzkonzept vom AN zu erstellen und - soweit erforderlich im Gebäude - aufzuhängen. Insbesondere bei den Bauteilnachweisen sind Art und Umfang maßgeblich von der gewählten Konstruktion abhängig und vom AN entsprechend und vor allem rechtzeitig vorzunehmen. Der konstruktive Brandschutz von individuellen Einzel- oder Sonderbauteilen ist durch den AN eigenverantwortlich und rechtzeitig zu organisieren und nachzuweisen. Dies gilt insbesondere für Einzelnachweise, Versuche sowie eventuellen Zulassungen im Einzelfall für Sonderkonstruktionen, zum Beispiel im Holz- oder Holzrahmenbau.
Während der Bauphase werden durch ein vom AG beauftragtes Büro stichprobenhafte Qualitätskontrollen durchgeführt. Der AN hat diese Kontrollen zu koordinieren, die erforderlichen Abstimmungen vorzunehmen und den Zugang zu den betroffenen Bereichen sicherzustellen.

8.1.10. Ingenieurvermessung

Die Vermessungsleistungen beinhalten Leistungen der Bauvermessung im Umfang der in Anlage 1.4 der HOAI 2021 genannten Grundleistungen sowie die benötigten besonderen Leistungen der Leistungsphasen:

- Lph 1: Baugeometrische Beratung
- Lph 2: Absteckungsunterlagen
- Lph 3: Bauvorbereitende Vermessung
- Lph 4: Bauausführungsvermessung
- Lph 5: Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung

Die Leistung beinhaltet alle weiteren Vermessungsleistungen, die zur schlüsselfertigen Ausführung erforderlich sind, wie beispielsweise:

- Höhenübernahme aus dem amtlichen Lageplan
- Einmessung von entstehenden Bauteilen und technischer Ausrüstung auf der Baustelle und im Werk des AN
- Prüfung und Dokumentation der Maßgenauigkeit von Fertigteilen
- Vermessungen für das Aufmaß und die Abnahme von Bauleistungen

Der AN ist für die sichere Einhaltung der Festpunkte verantwortlich. Muss aus baulichen Gründen ein Festpunkt entfernt werden, so ist vor der Beseitigung die Zustimmung des Auftraggebers einzuholen. Die Leistungen beinhalten die amtliche Vermessung aller baulichen Anlagen, des Grundstücks und seiner Grenzen nach § 16 des VermKatG zur Übernahme von Veränderungen in das Liegenschaftskataster. Das Einmessen erfolgt durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur.
Der AN hat den bereitgestellten amtlichen Lageplan auf seine Eignung und Aktualität im Hinblick auf das Bauvorhaben zu prüfen. Erforderliche Ergänzungen, Fortschreibungen oder Aktualisierungen infolge von Planungsänderungen, behördlichen Anforderungen oder unzureichender Bestandsdarstellung sind Bestandteil der Leistung des ANs. Dies umfasst erforderlichenfalls auch die Einholung ergänzender Katasterunterlagen, die Aktualisierung des Lageplans sowie die Berechnung und Eintragung von Abstandsflächen, Stellplätzen, Entwässerungsanlagen und genehmigungsrelevanten Leitungen.

Die Leistung beinhaltet darüber hinaus notwendige Abstimmungen sowie die Ausfertigung von Arbeitsergebnissen und Zwischenergebnissen im geforderten Umfang.
Alle vorbereitenden Maßnahmen für die Vermessung, die sich aus den örtlichen Gegebenheiten der Anlagen ergeben, sind im Leistungsumfang des Auftragnehmers enthalten.

8.1.11. Wasserhaltungsmaßnahmen

Die Leistung beinhaltet die Planung und Bemessung aller erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen für Baugruben und Gründungselemente für das neue Gebäude und Anlagen der Entwässerung einschließlich der Planung von Maßnahmen zur Abwasservorbehandlung. Die Leistung beinhaltet auch die Abstimmung mit Behörden und Dritten sowie das Erarbeiten und Erwirken wasserrechtlicher Erlaubnisse.

8.1.12. Geotechnik

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse der Geotechnik (Anlagen 1.1.3) stellen eine Vorerkundung zur Erhebung wichtiger Bodenkennwerte und zur Festlegung der Gründungsart für das geplante Gebäude dar. Die Leistung des AN beinhaltet alle weitergehenden planerischen Leistungen zur Geotechnik, die zur Herstellung des Bauwerkes und der Gründungen erforderlich sind. Dies sind insbesondere:
Das Festlegen, Planen, Begleiten und Auswerten weiterer bedarfsweiser Baugrunderkundungen sowie die Durchführung, Dokumentation und Auswertung der Erkundungsmaßnahmen im Hinblick auf die Dimensionierung und Optimierung der Gründung im Rahmen der Ausführungsplanung.

8.1.13. Qualitätssicherungskonzept

Durch den AN ist ein Qualitätssicherungskonzept der Eigenüberwachung 8 Wochen nach Auftragsvergabe zu erstellen, welches die Überprüfung der Herstellung von vorgefertigten Teilen und von Fertigteilen im Betrieb und von Bauleistungen im Bereich später nicht mehr zugänglicher oder sichtbarer Bereiche dokumentiert und sicherstellt.
Hierzu hat der AN von vorgefertigten Teilen, Installationen und sonstigen insbesondere eine Fotodokumentation (Übersichtsaufnahme, Detailaufnahme) so anzufertigen, dass unter Beiziehung der mitgeltenden Planunterlagen, die zu prüfenden / zu revisionierenden Bereiche einfach bezeichnet werden können. Die AG ist in die entsprechenden Prozesse einzubinden und miteinzubeziehen.

8.1.14. Witterungs- /Feuchteschutzkonzept

Der AN ist dazu verpflichtet vor der Ausführung ein Witterungsschutzkonzept aufzustellen, um Bauteile auf der Baustelle vor Umwelteinflüssen zu schützen und dadurch Feuchteschäden zu vermeiden.
Das Schutzkonzept für die Holz- und Hybridbauweise gemäß Anlage 8 des Generalunternehmervertrags ist dabei insbesondere einzuhalten (vgl. Kapitel 12.1). Das Konzept ist dem AG vor Baubeginn – mindestens 4 Wochen vor Beginn der ersten witterungsexponierten Leistung – zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Änderungen am genehmigten Konzept bedürfen erneuter schriftlicher Freigabe.
Das Konzept muss mindestens folgende Bestandteile enthalten:

- Bewertung der witterungsbedingten Risiken je Bauteil/Gewerk
- Maßnahmen für jede Bauphase (Rohbau, Ausbau, TGA-Einbau)
- Anforderungen an Lagerung witterungsempfindlicher Baustoffe
- Angaben zu Temporären Schutzmaßnahmen (Einhausungen, Abdeckungen etc.)
- Benennung verantwortlicher Personen je Teilleistung
- Notfallmaßnahmen, Vorgehen bei unvorhergesehenem Wetterereignis
- Prüfplan, Regelmäßige Kontrollintervalle und Messungen
- Werden Bauteile nachweislich durch unzureichenden Witterungsschutz beschädigt, trägt der AN die Kosten der Mängelbeseitigung (§ 13 VOB/B)

8.1.15. Überwachung der Ausführung

Die Leistung beinhaltet die Überwachung der Ausführung analog den Leistungen der Leistungsphasen 8 nach:

- §§ 33 ff HOAI 2021 (Objektplanung für Gebäude)
- §§ 49 ff HOAI 2021 (Tragwerksplanung)
- Ingenieurtechnische Kontrolle der Ausführung des Tragwerks auf Übereinstimmung mit den geprüften statischen Unterlagen
- Ingenieurtechnische Kontrolle der Baubehelfe, zum Beispiel Arbeits- und Lehrgerüste, Kranbahnen, Baugrubensicherungen
- Kontrolle der Betonherstellung und -verarbeitung auf der Baustelle in besonderen Fällen sowie Auswertung der Güteprüfungen
- Baubegehung zur Feststellung und Überwachung von der Standsicherheit betreffenden Einflüssen
- §§ 53 ff HOAI 2021 (Fachplanung der technischen Ausrüstung)

Die Leistung beinhaltet darüber hinaus insbesondere:

- Mitwirkung bei der Überwachung der Ausführung und Abnahme von Leistungen unter Beachtung der Aspekte des Brandschutzes. Feststellung der Übereinstimmung der Ausführung mit dem Brandschutzkonzept durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Brandschutzsachverständigen.
- Mitwirkung bei der Überwachung der Bauausführung im Hinblick auf die Einhaltung der erforderlichen geotechnischen Randbedingungen sowie die Erteilung geotechnischer Freigaben
- Vermessungstechnische Kontrolle der Bauausführung im Umfang der in Anlage 1.4 der HOAI 2021 (Ingenieurvermessung) genannten Grundleistungen der Leistungsphase 5
- Kontrolle der Betonherstellung sowie die Prüfung durch eine Fremdüberwachungsstelle, sofern nach Regelwerken und Entwurf erforderlich. Die Auswahl der Überwachungsstelle erfolgt durch den AN und bedarf der Zustimmung durch den AG
- Durchführung und Nachweise der Einhaltung der energetischen Dichtheitsanforderungen im Rahmen eines Blower-Door-Tests
- Kameraüberwachung der Baustelle zum Schutz vor Vandalismus und unbefugtem Zutritt während der Bauphase.

8.1.16. Datenaustausch und Dokumente

Digitale Zeichnungen und –Modelle sind für die Stadt von Beginn an entsprechend den Vorgaben der jeweils aktuellen städtischen Vorlage zu strukturieren und erstellen. Die CAD-Standards der Stadt Dortmund dienen hierbei als Orientierung. Für eine übersichtliche und einheitliche Strukturierung der Zeichnungen sind unterschiedliche Ebenen/Layer entsprechend den jeweiligen Bauteilen und Linientypen sinnvoll zu verwenden.

Digitale Zeichnungen und –Modelle sind der Stadt jeweils in mindestens folgender Form zu übergeben:

- 1x im Original-Dateiformat
- 1x im DWG-Format
- 1x im IFC-Format
- 1x als PDF
- 2x maßstäblich in Papierform

Die Dokumentationsunterlagen sind dem Bauherrn 3-fach, in beschrifteten DIN A4 Ordnern mit Inhaltsverzeichnis und zusätzlich im Dateiformat auf einem Datenträger zu übergeben oder den Datenraum des AN zu übermitteln. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Zeichnungen, im Maßstab 1:50, farbig angelegt
- Für jede Ausfertigung ist ein eigener Ordner anzulegen.
- Die Dokumentation muss vom Fachplaner auf Vollständig- und Richtigkeit geprüft werden.
- Die Prüfung ist schriftlich zu dokumentieren.
- Bei nicht Vorlage kann die Abnahme durch den Bauherrn verweigert werden.
- Objektdokumentation der Bauleitung unter Angabe von
    - Projektbezeichnung
    - Anschrift
    - Wirtschaftseinheit
    - Kostenträgernummer

Bei Nichteinreichung genannter Unterlagen behält sich der Auftraggeber vor, die Dokumentation auf Kosten des Auftragnehmers anderweitig anfertigen zu lassen.

Darüber hinaus bestehen folgende besondere Anforderungen an Dokumente und Unterlagen:

- Kostenberechnungen und -darstellungen sind entsprechend der Kostengruppen nach DIN 276 aufzustellen. Die Kosten für die PV-Anlage inkl. Batteriespeicher sind separat unter der dazugehörigen KG aufzunehmen ggf. wird die KG zwei Mal aufgeführt.
- Dokumente, die der Prüfung durch einen Prüfingenieur, Sachverständigen oder Gutachter bedürfen, sind in geprüfter Form zu übergeben.
- Protokolle müssen mindestens beinhalten:
    - Datum der Besprechung
    - Vollständige Benennung der Teilnehmer mit vollständigen Kontaktdaten

- feste Untergliederung nach Gewerken
- Zuständigkeiten
- Termine zur Erledigung

Sämtliche Dokumente und Unterlagen sind dem AG grundsätzlich in 1-facher Ausfertigungen und digital zu übergeben. Die Ausfertigung und Übermittlung von Dokumenten für Dritte ist Sache des Auftragnehmers.
Für alle technischen Bauteile und sonstige Geräte sind die Produktblätter inkl. Montage- und Wartungsanleitungen sowie Kabel- und Schaltpläne unaufgefordert zu übergeben.
Bei der Erstellung von Dokumentationen und Revisionsunterlagen sowie bei der Übergabe von Dokumenten ist die Anlage 1.0.6 zu beachten. Die Dokumentation und der Datenaustausch erfolgt über einen Projektraum des Auftragnehmers.

8.1.17. Planung der Dachbegrünung

Die Planung der Dachbegrünung beinhaltet die erforderlichen Planungs- und Überwachungsleistungen zu lebenden Bestandteilen der Dachbegrünung analog zu den Grundleistungen der Freianlagenplanung nach § 39 bzw. Anlage 11.1 der HOAI 2021 aus der Leistungsphase 5.
Die Objektplanung des Daches sowie die Führung der erforderlichen Nachweise für die konstruktiven Teile sind in der Objektplanung bzw. der Tragwerksplanung enthalten. Durch den AN erfolgt zudem eine Anzucht- und Unterhaltpflege nach FLL-Richtlinien. Die Angaben zur Dachbegrünung im Bebauungsplan sind zu berücksichtigen.

8.2. Bauleistungen

Die Leistung beinhaltet die schlüsselfertige, funktionsfertige und nutzungsfertige Ausführung und Übergabe aller erforderlichen Bauleistungen. Die Leistungen beinhalten alle Nebenleistungen sowie die in der Leistungsbeschreibung genannten besonderen Leistungen der ATV sowie alle Leistungen, die zur Ausführung erforderlich sind, die erforderlichen Gerüste und Baubehelfe, Wasserhaltungsmaßnahmen und Verbauarbeiten.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“ immer gleichwertige technische Spezifikationen in Bezug genommen.
Die mit den Baumaßnahmen einhergehenden Belastungen wie z. B. Lärmbelästigung, Schmutz- und Staubentwicklung sind so weit wie möglich zu reduzieren. Es sind die geltenden Vorschriften der AVV (Allgemeine Verwaltungsvorschrift Baulärm) und die Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten.

8.2.1. Baustellenzufahrt, Anlieferungen

Der Auftragnehmer hat die für die Bauausführung erforderlichen Flächen, Zuwegungen, Baustellenzufahrten, Anlieferungsbereiche, Rangierflächen und sonstigen verkehrstechnischen Erschließungsmaßnahmen nach seinen eigenen Erfordernissen und der von ihm gewählten Konstruktion zu planen. Anlage, Unterhaltung, Anpassung, Rückbau und Wiederherstellung der vom Auftragnehmer in Anspruch genommenen Flächen einschließlich

bauzeitlicher Befestigungs-, Ertüchtigungs-, Beschilderungs-, Sicherungs- und Verkehrslenkungsmaßnahmen sind Bestandteil der Leistung. Dies umfasst auch die Abstimmung und Beschaffung der erforderlichen Genehmigungen und verkehrsrechtlichen Anordnungen sowie die Koordination mit parallel laufenden Außenanlagen-, Radweg- und Regenrückhaltungsmaßnahmen.
Auf den vorhandenen Baumbestand ist bei der Planung des Baustellenverkehrs Rücksicht zu nehmen.
Die Beschaffung der erforderlichen Genehmigungen und verkehrsrechtlichen Anordnungen sowie bedarfsweise Maßnahmen zur Beschilderung, Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs sind Sache des AN und durch diesen eigenverantwortlich mit der zuständigen Ordnungsbehörde abzustimmen.
Vor Projektbeginn wird durch den AG eine Baustraße gemäß Baustelleneinrichtungsplan Anlage 1.2.2.1 hergestellt (weitere Anlagen 1.0.3 und 1.0.4). Die Erweiterung der Baustraße bis zum Baufeld obliegt dem AN. Zusätzlich sind die Hinweise zur Erschließung des Baugrundstücks gemäß Kapitel 2.5.6 zu beachten.

8.2.2. Baustelleneinrichtung, Lager- und Arbeitsplätze

Der AN hat die gesamte Baustelleneinrichtung für die Realisierung des Gebäudes zu stellen und zu unterhalten, dies beinhaltet eine regelmäßige Reinigung. Die erforderlichen Flächen sind nach seinen eigenen Erfordernissen und der von ihm gewählten Konstruktion zu planen. Anlage, Unterhaltung, Rückbau und Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Flächen sind Bestandteil der Leistung. Auf den vorhandenen Baumbestand ist insbesondere bei der Planung von Kranstandorten und Kranschwenkbereichen dabei Rücksicht zu nehmen.
Zum Schutz vor Vandalismus und unbefugtem Zutritt während der gesamten Bauphase ist eine Kameraüberwachung der Baustelle einzurichten. Die Bereitstellung, der Betrieb sowie alle hierfür anfallenden Kosten sind Bestandteil der Leistung des AN und in die Angebotspreise einzukalkulieren.
Weitere Lager- und Arbeitsplätze sind, soweit sie nicht auf dem Baugrundstück selbst untergebracht werden, vom AN auf eigenen Kosten zu beschaffen. Die Beschaffung der erforderlichen Genehmigungen und verkehrsrechtlichen Anordnungen ist Sache des AN.
Die Anlage 1.2.2.1 dient als Grundlage für die Baustelleneinrichtung. Die Baustelle ist durch einen Bauzaun gegenüber der Wohnbebauung und den öffentlichen Verkehrsflächen abzugrenzen. Sämtliche Zaunfelder sind durch Verbindungsschellen an der oberen und unteren Rahmenseite miteinander zu verbinden und vor dem Herausheben gegen Umkippen oder Verschieben zu sichern.
Besprechungscontainer und Sanitärcontainer sind bereitzustellen.

Der Besprechungscontainer ist mindestens folgendermaßen auszustatten:

- Ca. 4,90 x 6,00 m (BxL)
- 2 Fenster mit Rollladen (manuell), 1 Eingangstür
- Beleuchtung
- 5 Schuko-Stecker
- E-Heizung
- Tisch und Stuhle für min. 12 Personen

Unterkunftscontainer sind auf der Baustelle nicht zulässig, Übernachtungen auf der Baustelle sind ausgeschlossen.
Mögliche parallele Baumaßnahmen, insbesondere zum Radweg und zur Regenrückhaltung, sind bei der

Baustelleneinrichtung und Bauablaufplanung zu berücksichtigen. Erforderliche Abstimmungen mit dem zuständigen Fachbereich der Stadt Recklinghausen (FB 62) sind im Rahmen der Leistungsphase 5 vorzunehmen.

8.2.3. Ver- und Entsorgung der Baustelle

Baustellenversorgung, Abwasserentsorgung
Für die Baustelleneinrichtung sind die Anschlüsse Bauwasser sowie Trink- und Abwasser Sanitär-Container herzustellen.

Trinkwasser vom nächstgelegenen Straßenhydranten inkl. Abklärung mit den genehmigungsberechtigten Stellen über die notwendige Zeit. Standrohr, Rohrtrenner und Zähler sind vorzusehen. Schutz vor Beschädigung, durch Fahrzeuge, Frost, Vandalismus u. Ä. ist sicherzustellen. Positionierung und Anzahl der Zapfstellen nach Arbeitsablauf der Gewerke, die Wasser benötigen. Es gelten TrinkwV, AVBWasserV, DIN EN 806, DIN 1988, DIN EN 1717, VDI/DVGW 6023 und DVGW-Regelwerk sowie ASR.

Abführung Schmutzwasser des Sanitär-Containers in zuvor bauseits zu errichtende Verlängerung des Straßenkanals mit Übergabeschacht. Schutz vor Beschädigung, durch Fahrzeuge, Frost, Vandalismus u. Ä. ist sicherzustellen. Es gelten die allgemeinen normativen Bestimmungen zum Schmutzwasser (siehe KG 412 und KG 551), sowie die kommunale Entwässerungssatzung sowie ASR. Die darin enthaltenen Vorgaben zur Genehmigung sind umzusetzen. Die Einleitungsbeschränkungen sind während der gesamten Bauphase zu beachten.
Sofern Maßnahmen der bauzeitlichen Abwasservorbehandlung und Reinigungseinrichtungen erforderlich sind, ist Zulassung, Auf- und Abbau sowie der Betrieb und die Überwachung Sache des Auftragnehmers.

Die Notwendigkeit einer Baubeheizung ist im Terminablaufplan der Gewerke zu prüfen und entsprechende Maßnahmen vorzusehen. Bei der Verwendung elektrischer Heizlüfter ist die entsprechende Anschlussleistung beim Baustrom zu berücksichtigen.
Die Anschlussmöglichkeit für Baustrom wurde durch den AG beantragt und muss durch den AN hergestellt werden. Die Verbrauchskosten trägt der AN. Übergabepunkte und Anschlussstellen sind dem Baustellenreinrichtungsplan Anlage 1.2.2.1 zu entnehmen.

Entsorgung von Abfällen
Die im Zusammenhang mit der Leistungserbringung entstehenden Abfälle, Bauschutt, und sonstige Materialien bedürfen der ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung. Die damit einhergehenden Aufgaben und Kosten sind Bestandteil der Leistungen.
AN übernimmt als Erfüllungsgehilfe des AG Aufgaben des AG. Der AN tragt die Kosten für die Entsorgung, soweit nicht andere Böden oder Stoffe vorgefunden werden als im Bodengutachten oder der Leistungsbeschreibung beschrieben. Bei Erfordernis oder Besorgnis einer Belastung von Böden oder Fraktionen führt der AN die erforderlichen Untersuchungen auf seine Kosten durch.
Für Abfälle, die der AN im Zusammenhang mit der Projektumsetzung durch seine Tätigkeit erzeugt und die nicht vorher im Eigentum des AG waren, bleibt der AN selbst verantwortlich und hat diese entsprechend den geltenden Vorgaben zu entsorgen.

Aushubmaterialien, die aus dem Baufeld stammen, werden – sofern zulässig und möglich – vorrangig wieder vor Ort eingebaut oder zur späteren Auffüllung des Geländes durch den AG genutzt.
Sämtliche Stoffe und Boden, die aus dem Bodenaushub resultieren und nicht auf der Baustelle wiederverwertet werden können, sind getrennt nach Stoffen vom AN abzufahren und zu entsorgen. Die ordnungsgemäße Abfuhr und Entsorgung nicht verwendbarer Aushubmaterialien sind zu dokumentieren. Es sind nur zugelassene Deponiestellen für zu deponierende Stoffe zulässig. Entsorgungsnachweise sind dem AG vorzulegen.

8.2.4. Bauschild

Ein Bauschild ist vom Auftragnehmer zu planen, aufzustellen, zu unterhalten, bei Bedarf umzusetzen und nach Ende der Bauzeit abzubauen. Gestaltung, Inhalt und Standort sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

8.2.5. Schutzmaßnahmen

Der AN hat alle Maßnahmen zu treffen, um Gefahren von den am Bau Beteiligten, Besuchern der Baustelle, Passanten und Anwohnern abzuwenden und um Belästigungen der Anwohner auf das unumgängliche Maß zu reduzieren. Dies bezieht sich auch auf durch die Maßnahme betroffene angrenzende öffentliche Verkehrswege.
Verschmutzungen oder Beschädigungen, die durch die Bauarbeiten entstehen, hat der AN auf eigene Kosten unverzüglich zu beseitigen. Dies beinhaltet auch die arbeitstägliche Straßenreinigung und bedarfsweisen Wässerung zur Minderung der Staubentwicklung. Schutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sind Bestandteil der Leistung und werden nicht gesondert vergütet.

8.2.6. Geotechnische Erkundungsmaßnahmen

Die Leistung beinhaltet die auf Grundlage der vorliegenden Untersuchungen und der Planungsergebnisse des AN erforderlichen geotechnischen Erkundungen und Erhebung aller zur Dimensionierung und Herstellung des Bauwerkes und der Gründungen erforderlichen geotechnischen und hydrologischen Parameter. Dies beinhaltet neben den Leistungen in Bezug auf die Kindertagesstätte auch Leistungen in Bezug auf Baugrubensicherungen, Erdbauwerke, Dränanlagen und Anlagen zur Grundwasserabsenkung.

8.2.7. Gründung

Der Leistungsumfang beinhaltet die Herstellung der Gründung mit Gründungsart und auf Basis von Bodenkennwerten entsprechend der Anlage 1.1.2. Der Pauschalfestpreis enthält alle Leistungen der Gründung gemäß den Angaben dieses Bodengutachtens und der Planung der Tragwerksunterlagen.
Sofern eine abweichende Gründungsart oder Dimensionierung erforderlich wird, werden die damit zusammenhängenden Mehr- oder Minderkosten vom Auftraggeber übernommen.

8.2.8. Räumen des Baufeldes

Die Leistung beinhaltet das Roden und Abräumen des Grundstückes im Zuge der einzelnen Bauabschnitte einschließlich dem Roden und dem Entfernen und Entsorgen von Wurzelwerk. Auf dem Grundstück befindliche Befestigungen und Hindernisse, wie beispielsweise die vorhandenen Fundamente der Flutlichtmasten, sind vom AN

abzubrechen und zu entsorgen. Auf dem Grundstück vorhandene bauliche Einbauten (vorhandene Drainage) sind zu demontieren und zu entsorgen.

8.2.9. Erdarbeiten

Der AN hat sich vor der Ausführung von Erdarbeiten ausreichend Kenntnis über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen und dergleichen im Bereich der Erdarbeiten zu verschaffen und mit den Anlagenbetreibern geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen. Im Bereich vorhandener Leitungen sind Hand- und Suchschachtungen auszuführen.
Hinterfüllungen und Auffüllungen sind mit geeignetem, lehmfreiem Material lagenweise einzubringen und zu verdichten. Die Verfüllung von Arbeitsräumen erfolgt mit angeliefertem Material, soweit dies nicht mit vorhandenem Aushubmaterial möglich ist. Angelieferte Mineralstoffgemische oder sonstige Verfüllmaterialien aus Recyclingmaterial bedürfen des Nachweises hinsichtlich Güte und Eignung sowie der Zustimmung und Genehmigung der unteren Umweltbehörde.
Bodenmieten sind vor Witterung und Verunreinigung zu schützen. Wenn ausgehobene Böden hinsichtlich Ihrer technischen und abfallrechtlichen Eigenschaften für Auffüllungen/ technische Bauwerke im Rahmen der Leistungen des AN wiederverwertet werden können, ist dieses vor der Abfuhr/ Deponierung zu bevorzugen.

8.2.10. Wiederherstellung von Flächen

Die Wiederherstellung aller durch den Auftragnehmer oder seine Nachunternehmer in Anspruch genommenen Flächen ist Aufgabe des Auftragnehmers. Dazu zählen insbesondere der Rückbau einer durch den Auftragnehmer hergestellten oder erweiterten Baustraße bis zum Gebäude, die Beseitigung bauzeitlicher Befestigungen und Ertüchtigungen, die Wiederherstellung genutzter Lager-, Arbeits-, Rangier- und Verkehrsflächen sowie die Beseitigung von Verschmutzungen oder Beschädigungen, die durch die Bauarbeiten verursacht wurden. Der Rückbau der übrigen, vom Auftraggeber bauseits hergestellten Baustraße auf dem Grundstück bleibt Leistung der Außenanlagenplanung, soweit diese Fläche nicht durch den Auftragnehmer erweitert, verändert, beschädigt oder über die bauseitige Bereitstellung hinaus in Anspruch genommen wurde.
Die Außenanlagen werden durch ein separat beauftragtes Unternehmen hergestellt. Die Schnittstelle zur Außenanlagenplanung ist unter Kapitel 2.5.3 beschrieben.

8.2.11. Kanalinspektion

Zum Ablauf der Gewährleistungszeit ist durch den AN eine Kanalinspektion aller Entwässerungsleitungen durchzuführen.

8.3. Bauabschlussreinigung

Vor Übergabe der Räumlichkeiten erfolgt eine Bauabschlussreinigung durch den AN.

8.4. Einweisung des Auftraggebers

Die Leistung beinhaltet die technische Einweisung des Auftraggebers, seiner Beauftragten und Bediensteten durch den AN in sämtliche Anlagen vor der vertraglichen Abnahme. Die Einweisung ist durch den AN entsprechend zu protokollieren.

8.5. Wartung

Alle wartungsrelevanten Bauteile müssen zugänglich sein. Mindestabstände zu benachbarten Bauteilen müssen für Wartungs- und Inspektionszwecke eingehalten werden. Die Anforderungen an Kennzeichnungspflichten (Beschriftung von Anlagen, Armaturen, Leitungen etc.) sind zu beachten.

9. Einbindung des Auftraggebers und Dritter

9.1. Beschlüsse

Seitens der Stadt Recklinghausen liegen alle erforderlichen Beschlüsse vor. Die Einholung weiterer Beschlüsse ist nicht erforderlich.

9.2. Öffentlich-rechtliche Zulassungen

Die Leistung beinhaltet explizit das Einholen der erforderlichen öffentlich-rechtlichen Zulassungen, Erlaubnisse und Genehmigungen für alle Leistungsbestandteile. Die Beteiligung der zuständigen Behörden ist Sache des AN.
Die Leistung beinhaltet die Durchführung und Bescheinigung aller nach öffentlichem Recht oder für die Inbetriebnahme erforderlichen Prüfungen (z. B. Blitzschutzanlage, usw.), Abnahmen, Bauzustandsbesichtigungen, Zustimmungen und ähnliches durch die jeweils zuständigen Behörden, Stellen, staatlich anerkannten und sonstigen Sachverständigen, Gutachtern u. ä. Der AN hat diese zeitgerecht zu veranlassen. Er unterrichtet den Auftraggeber mit ausreichendem Vorlauf von mindestens 2 Wochen über die Termine.

9.3. Information und Abstimmung

9.3.1. Beteiligte des Auftraggebers

Der Auftraggeber benennt mit Auftragserteilung eine Person, die für die Abwicklung der vertraglichen Inhalte zuständig ist (Projektleitung). Die Projektleitung des Auftraggebers ist zuständig für die Vertragsabwicklung und alle sich daraus ergebenden Arbeitsschritte.
Informations-, Abstimmungs- oder andere kommunikative Vorgänge, die gemäß Vertragsbestandteilen erfolgen müssen, sind an den zuständigen Projektleiter des Auftraggebers zu richten. Sofern weitere spezifische Stellen des Auftraggebers in die Abstimmung einbezogen werden müssen (z. B. Fachbauleitung oder Fachingenieure des Auftraggebers), ist vorab grundsätzlich der zuständige Projektleiter des AG darüber zu informieren.

9.3.2. Information und Abstimmung mit dem Auftraggeber

Der Auftraggeber wird über alle Arbeitsschritte informiert. Alle Arbeitsergebnisse und Dokumente werden dem AG zur Information vorgelegt. Die Information betrifft auch die Abstimmung mit Dritten. Planungsergebnisse sind nach jedem Leistungsphasenabschluss umfänglich zuzusenden, dem AG und ihren beauftragten Dritten vorzustellen und mit dem AG abzustimmen. Hierzu dient z.B. ein Präsentationstermin, den der Auftragnehmer mit einem Vorlauf von 14 Tagen mit dem AG vereinbart. Darüber hinaus bedürfen Unterlagen, die der Prüfung und Freigabe bedürfen, der besonderen Abstimmung mit dem Auftraggeber.
Die Abstimmung mit dem AG bezieht grundsätzlich die Abstimmung mit allen betroffenen auftraggeberseitigen Stellen mit ein. Insbesondere nachstehende Punkte bedürfen der Abstimmung:

- Die Planung von Baustelleneinrichtung, Zuwegungen, Sicherungsmaßnahmen, Bauablauf und Baustellenlogistik

- Die Planung der technischen Anlagen nach Kapitel 6 von Gebäudeleittechnik, elektrotechnischen Anlagen und Lüftungsanlagen
- Planung und Inbetriebnahme der Fernmelde- und informationstechnische Anlagen bedürfen der Abstimmung mit dem zuständigen IT-Dienstleister
- Anschlüsse technischer Anlagen mit dem zuständigen Netzbetreiber
- Die Küchenplanung bedarf der Abstimmung mit dem Veterinäramt
- Anzahl und Ort von Löschmitteleinheiten und eventuelle Brandfallabschaltungen sind mit dem Betreiber und dem Brandschutz- sachverständigen abzustimmen.
- Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Austausch von Böden bedürfen der Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Recklinghausen.
- Die Stromanschlüsse und detaillierte Verlegung der Leerrohre für E-Ladesäulen im Bereich der PKW-Stellplätze müssen mit dem zuständigen Netzbetreiber abgestimmt und koordiniert werden.
- Die Herstellung und Montage der PV-Anlagen und der Anschluss PV-Anlagen an das Netz bedarf der Abstimmung mit dem zuständigen Netzbetreiber.

Die Aufzählung ist nicht abschließend. Bei Änderungen oder Überarbeitungen abgestimmter Unterlagen wird die Abstimmung wiederholt. Die voraussichtlichen Termine für die Einzüge sind mit der Stadt Recklinghausen rechtzeitig im Vorfeld verbindlich abzustimmen.

9.4. Prüfung und Freigabe durch den Auftraggeber

Folgende Unterlagen bedürfen der Prüfung und Freigabe durch den Auftraggeber:

- Jegliche Änderungen oder Abweichungen von der Entwurfs- oder Genehmigungsplanung, die durch eine systembedingte Wahl des Bieters oder aus anderen konstruktiven Gründen auftreten
- Planung von Baustelleneinrichtung, Zuwegungen, Sicherungsmaßnahmen
- Planung von Bauablauf und Baustellenlogistik
- Witterungs-/Feuchteschutzkonzept
- Boden- und Deckenspiegel
- Fenster- und Türlisten/-pläne
- Schließplan gemäß Kapitel 5.32
- Wandabwicklungen
- Muster und Farbkonzept
- Bemusterung inkl. Materialien, Farben etc.
- Terminplanung
- Zahlungspläne
- Produktangaben
- Alle erforderlichen Nachweise

Unterlagen, die der Prüfung und Freigabe bedürfen, werden im Rahmen der Bearbeitung im Vorabzug vorgelegt und vom AG innerhalb der in den Vertragsunterlagen genannten Fristen geprüft. Nach Fertigstellung der Unterlagen erfolgt die Prüfung und Freigabe der Unterlagen durch den AG.

Prüffristen müssen vom AN in seiner Terminplanung berücksichtigt und ausgewiesen werden. Bei Änderungen oder Überarbeitungen geprüfter oder freigegebener Unterlagen werden Prüfung und Freigabe wiederholt.
Sollten konstruktionsbedingt, durch die freie Wahl des Systems und der gewählten Bauweise Einschränkungen oder Abweichungen unvermeidbar sein, so sind vom AN die Einschränkungen oder Abweichungen in Bezug auf Nutzung und Unterhaltung des Objektes zu benennen und zu erläutern und Alternativen vorzuschlagen. Die Auswahl der Alternative bedarf der Prüfung und Freigabe durch den AG.

9.5. Farb- / Materialplanung

9.5.1. Bemusterung

Alle wesentlichen Ausstattungsteile sowie alle sichtbaren Oberflächen und Elemente auch der Gebäudehülle und im Außenbereich sind vom AN zur Bemusterung vorzulegen und dürfen erst nach Freigabe des AG gefertigt bzw. eingebaut werden. Dazu gehören insbesondere, jedoch nicht abschließend, folgende Einbauteile und Materialien:

- Wand- und Bodenbeläge
- Decken- und Wandbekleidungen
- Eventuell notwendige Verkleidungen (Akustikdecken bzw. Maßnahmen)
- Innen- und Außentüren
- Fenster
- Fensterbänke innen und außen
- Zargen
- Beschläge und Handhaben
- Armaturen
- Schalter und Steckdosen
- Garderoben und Einbauschränke
- Umkleideschränke und Bänke
- Garderobenhaken und -schilder
- WC-Trennwände und Profile
- Sanitärgegenstände
- Leuchten und Leuchtmittel
- Sichtbare Einbauten der technischen Gebäudeausstattung
- Sockel
- Wandschutzleisten
- Geländer, Attika
- Aufzüge
- Feste Ausstattung (z.B. Briefkasten)
- Systemaufbau
- Fassadenbekleidung (als Musterfassade in mind. 1x1m, je Fassadenmaterial 3Stk.)
- Sonnenschutz, Sonnensegel und Vorhänge
- Terrassenbelag Dach, nach Abstimmung mit Freianlagenplanung

Die Bemusterung erfolgt grundsätzlich anhand beispielhafter, gegenständlicher Muster; eine Bemusterung anhand von Fotografien, Abbildungen oder Katalogen bedarf der einzelfallbezogenen Zustimmung des Auftraggebers. Objekte, die aufgrund ihrer Größe der Bemusterung im Werk des AN bedürfen (z. B. Fassaden- oder Raumteile), werden vom AN im Werk vorbereitet und vom AG im Werk des AN bemustert. Die Ausführungen zum Bemusterungszeitplan sowie die Vorlagen des Auftraggebers (Bemusterungsfreigabe) sind zu beachten und zu verwenden. Die Musterfreigaben des AGs erfolgen durch ein Gremium.

9.5.2. Farbkonzept

In Vorbereitung zur Bemusterung (Kapitel 9.5.1) wurde ein Farbkonzept erarbeitet und mit dem AG abgestimmt. Dieses ist in der weiteren Planung zu berücksichtigen. Die Finalisierung des Farbkonzeptes erfolgt im Zuge der Bemusterung und ist an die dort genannten terminlichen Vorgaben anzupassen. Farbproben und-flächen sind in Mustern vorzulegen die min. DIN-A4 Format haben.

9.5.3. Raumbuch

Die Ergebnisse der Bemusterung (Kapitel 9.5.1) und das endgültige Farbkonzept (Kapitel 9.5.2) sind im Raumbuch zusammentragen und dem AG rechtzeitig zur Entscheidung und Freigabe vorzulegen. Die Rechtzeitigkeit dieses Raumbuches ist vom AN zu gewährleisten und erfolgt gemäß Freigabeterminplan.

9.6. Überwachung und Kontrolle durch den Auftraggeber

Der AG behält sich eine Kontrolle und Überwachung aller Leistungen vor. Dies kann beinhalten:

- Aufgaben der Fremdüberwachung
- Werkskontrollen
- turnusmäßige Überwachung von Qualität und Fortschritt der Leistungen
- Vermessungstechnische Kontrolle der Bauausführung

Der AN ermöglicht dem AG qualitative, quantitative und terminliche Überprüfungen aller Leistungen. Der AG hat das Recht, alle Leistungen des AN - auch in Zwischenständen – unangemeldet einzusehen und zu prüfen.
Dazu ist diesen eine Zugangsmöglichkeit zu allen Bauteilen zu gewähren. Außerdem sind ihnen auf Wunsch alle Planungen, auch im aktuellen Zwischenstand, kurzfristig vorzulegen.
Der AN ermöglicht dem AG, alle im Endzustand nicht mehr sichtbaren oder zugänglichen Bauteile oder Stoffe vor deren Verdeckung auf vertragsgemäßen Zustand prüfen zu können. Dazu gehört bei der Verwendung von Fertigteilen erforderlichenfalls auch eine Besichtigung der Herstellprozesse am Produktionsort.
Dem AG sind für die betroffenen Stoffe und Bauteile, die im Endzustand nicht mehr sichtbar oder zugänglich sind, spätestens 14 Kalendertage vorher die Zeitpunkte bekannt zu geben, ab dem die Stoffe nicht mehr sichtbar oder zugänglich sind. Wird dies vom AN versäumt, ist der AN zur vollständigen Freilegung zur Prüfung auf vertragsgemäßen Zustand verpflichtet.
Der AN stellt für Leistungsfeststellungen auf seine Kosten alle erforderlichen Einrichtungen, Geräte, etc. zur Verfügung, die zur gefahrlosen Erreichung und vollständigen Prüfung aller Stoffe und Bauteile auf Vertragsmäßigkeit erforderlich sind.

Der AN ist verantwortlich für die Prüfbarkeit, insbesondere auch die Sichtbarkeit und Sauberkeit der Leistungen. Vorprüfungen und Leistungsfeststellungen stellen keine Übergabe / Übernahme dar. Der AG behält sich die Beauftragung Dritter zur Übernahme delegierbarer Bauherrenaufgaben vor. Er ist an Stelle des AGs einzubeziehen und ist ggf. weisungsbefugt.

9.7. Einbindung Dritter

Die Leistung beinhaltet die zur Erfüllung der vertraglichen Pflichten erforderlichen Einbindungen Dritter. Die Einbindung ist durch den AN entsprechend zu dokumentieren. Dies betrifft insbesondere die bedarfsweise Einbindung von Leitungsträgern, Feuerwehr, Untere und obere Wasserbehörde, Eigentümer und Nutzer von angrenzenden Grundstücken, sowie von mit der Projektsteuerung beauftragten Dritten.

10. Termine und Fristen

10.1. Projektterminplan

Der Bauzeitenplan bzw. Projektterminplan des Auftraggebers (Anlage 4 zum Generalunternehmervertrag; in dieser FLB als Projektterminplan bezeichnet) wird Vertragsbestandteil.
Die darin enthaltenen Vorgänge, Meilensteine und Einzelfristen können vom Auftraggeber im Rahmen seiner eigenen Planung und technischer Lösungen terminiert werden. Die individuellen Zwischentermine des Auftragnehmers sowie die einzelnen Ausführungsfristen richten sich nach dem vom AN gewählten System bzw. der gewählten Bauweise, wobei sich diese aus dem erforderlichen Endtermin rückrechnen. Ausgenommen davon sind die nachstehenden fixen Vertragstermine.

10.2. Vertragstermine

Als fixe Vertragstermine gelten folgende Meilensteine:

Beginn Ausführungsplanung:	12.03.2027
Abgabe Objektplanung:	03.06.2027
Baubeginn:	01.07.2027
Übergabe an Bauherrin:	03.08.2028
Abschluss Projekt:	17.08.2028

Inbetriebnahme wird als der Zeitpunkt definiert, an dem die Kindertagesstätte betriebsfertig erstellt und komplett funktionsfähig ist. Dafür erforderlich sind sämtliche technische und behördliche Abnahmen sowie die erfolgte Einweisung in alle für den Betrieb notwendigen technischen Anlagen. Revisions- und Dokumentationsunterlagen müssen zu diesem Zeitpunkt vollständig übergeben worden sein.
Terminliche Festlegungen, die sich aus dem Vergabeverfahren ergeben, werden einschließlich Zwischenterminen Vertragsbestandteil. Die obenstehenden Vertragstermine finden nur Anwendung, sofern dies in den Besonderen Vertragsbedingungen und im Projektterminplan nicht abweichend geregelt ist.

11. Vergütung und Abrechnung

11.1. Vergütung

Die Vergütung erfolgt gemäß den Vertragsunterlagen.
Durch den angebotenen Pauschalfestpreis wird die vollständige, vom Auftragnehmer zu erbringende Leistung abgegolten. Es sind auch diejenigen Leistungen abgegolten, die aus den Vergabeunterlagen nicht oder nicht ausdrücklich ersichtlich bzw. dort genannt sind, aber für das funktionsfähige und mangelfreie Werk gemäß dem gesamten Vertragszweck notwendig sind.
Durch die Pauschale sind insbesondere die Kosten für Arbeitsgeräte, Hilfsmittel, Hilfsstoffe und Reinigungsmittel, Fahr- und Transportkosten, Auslösungen, Tage - und Übernachtungsgeld sowie Schmutz und Erschwerniszuschläge abgegolten. Der AN übernimmt das Planungs-, Ausführungs- und Mengenermittlungsrisiko.

11.2. Rechnungen und Zahlungsplan

Der AG stellt einen prozentualen Zahlungsplan (Anlage 6 zum Generalunternehmervertrag) als Grundlage für Abschlagszahlungen zur Verfügung.
Sollte im Rahmen der Vertragsabwicklung eine gesonderte Vergütung von Teilleistungen erforderlich werden, erfolgt die Aufteilung der Vergütung auf Grundlage der im Zahlungsplan festgelegten prozentualen Anteile, sofern keine abweichenden vertraglichen Vereinbarungen getroffen wurden.
Die PV-Anlage inkl. Batteriespeicher muss durch den GU in der Rechnung separat (als Einzelposition) aufgestellt werden.

11.3. Erstattung von Kosten und Gebühren

Der Auftraggeber trägt auf Nachweis folgende Kosten und Gebühren:

- Gebühren aus der baubehördlichen Abnahme
- Bei Abweichungen von Angaben im Baugrundgutachten: Gebühren im Zusammenhang mit der Verwertung und Deponierung Aushubmaterial
- Kosten und Gebühren der amtlichen Vermessung
- Kosten im Zusammenhang mit der Freimachung der Flächen von Kampfmitteln (vorlaufende oder baubegleitende Sondierungen sowie weitere Untersuchungen und Maßnahmen).

Alle anderen Kosten und Gebühren (z. B: Sachverständigengebühren, Prüfgebühren) trägt der AN.

11.4. Kostenerstattung bei Änderungen von Planungsgrundlagen

Sollten sich im Projektverlauf, also zwischen Vertragsabschluss und Abnahmedatum Normen, Vorschriften oder Regelwerke ändern, so hat der AN unverzüglich darauf hinzuweisen, diese zu beachten und gegebenenfalls bereits erbrachte Teilleistungen zu ändern. Die damit einhergehenden Kosten werden dem Auftragnehmer vom Auftraggeber auf Nachweis erstattet.
Weitere Regelungen zu Nachtragsänderungen ergeben sich aus den Vertragsunterlagen.

12. Vertragliche Regelungen

Sämtliche vertraglichen Regelungen sind zu berücksichtigen.

12.1. Besondere Bedingungen/Bauleistungsversicherung

Seitens des AG wurde für die Dauer der Bauzeit eine Bauleistungsversicherung abgeschlossen.
Das Schutzkonzept für die Holz- und Hybridbauweise gemäß Anlage 8 des Generalunternehmervertrags ist Bestandteil dieser Funktionalen Leistungsbeschreibung und vom Auftragnehmer als Besondere Bedingung verbindlich einzuhalten.
Sämtliche zur Umsetzung des Schutzkonzepts erforderlichen Maßnahmen sind in die Angebotskalkulation einzubeziehen und mit den vereinbarten Preisen abgegolten.