

## **Struktur Leistungsverzeichnis**

### **Vorbemerkungen**

**Projektbeschreibung**

**Organisatorisches**

**Angaben zur Baustelle**

**Angaben zur Ausführung**

**Technische Vorbemerkungen**

**Gewerkeübergreifende Anlagenbeschreibung**

**Technische Anlagenbeschreibung**

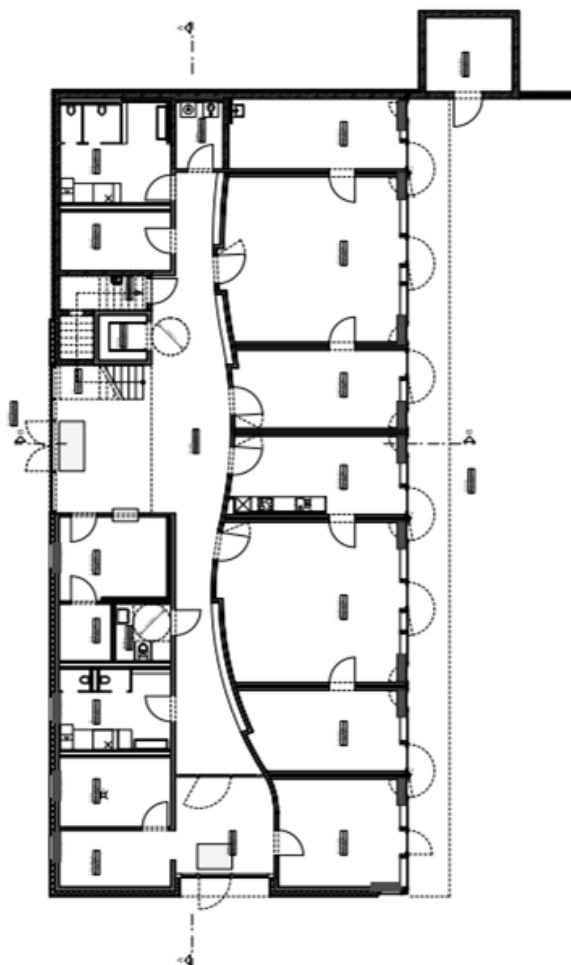
### **Leistungsverzeichnis**

## Projektbeschreibung

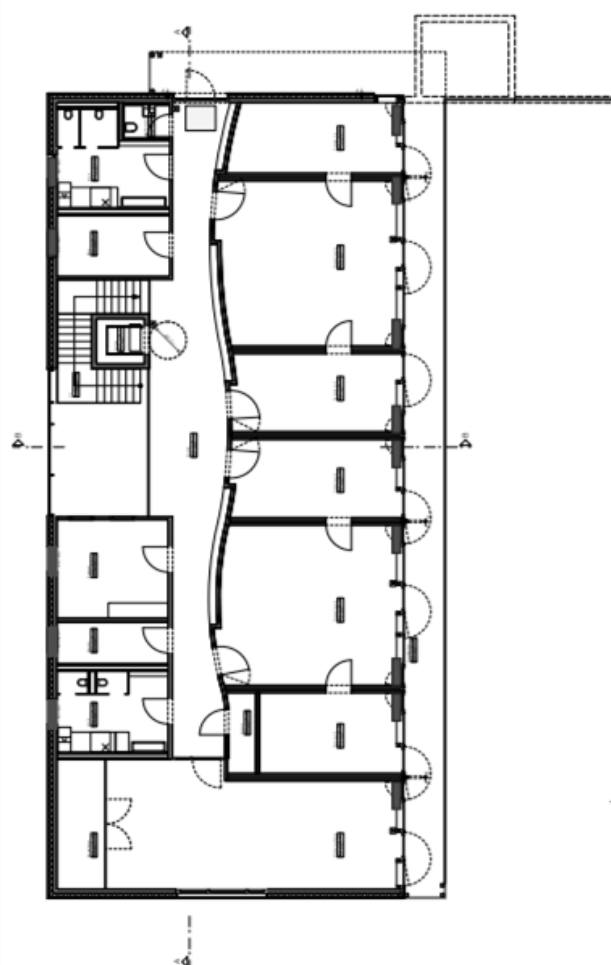
### **Vorhabenbeschreibung**

Der Bauherr, die Stadt Erkrath, möchte den bereits begonnenen Neubau einer 4 - gruppigen Kindertagesstätte in Alt-Erkrath fortführen.

Die viergruppige Kindertagesstätte wurde in Vollholzbauweise errichtet. Der Roh- und Holzbau ist bereits erfolgt. Der zweigeschossige Baukörper (14,30m x 32,40m) wird im Erdgeschoss von der südlich gelegenen Karlstraße erschlossen; die nach Osten ausgerichteten Haupträume reihen sich in beiden Geschossen entlang der inneren Erschließung (Spielflur) aneinander. Der Baukörper liegt im Norden am aufsteigenden Hang und erhält durch diese besondere topografische Situation einen direkten, ebenerdigen Zu-/ Ausgang im Obergeschoss. Ein vorgelagerter 1,60 m auskragender Balkon sichert zusätzlich die zweiten Fluchtwege aus den Gruppenräumen. Es ist ein extensiv begrüntes Flachdach mit aufstehender Photovoltaik-Anlage geplant. Im Gebäude sind die erdberührenden Wandscheiben im Norden und im Westen sowie die Bodenplatte und der Treppenlauf in Stahlbeton ausgeführt. Die übrigen Außen- und Innenwände EG und OG, dazu die Zwischendecke EG-OG sowie die Decke über OG (= Tragkonstruktion für das Flachdach) sind aus Tafелеlementen in Massivholz Fichte errichtet mit statisch wirksamen Holz-Holz-Verbindungen zueinander. Die Außen- und Innenwände bestehen aus mehreren Lagen von senkrecht angeordneten Bohlen. Das Gebäude ist ohne Keller errichtet, erhält aber einen außen im Hang eingebetteten Lagerraum.



Erdgeschoß



Obergeschoß

Die Außenmaße dieses Rechteckkörpers EG und OG betragen Breite x Länge = etwa 14,30 m x 32,36 m. Die geplante Höhe EG OkFFb ist 57.245 mNHN. Gebäudehöhe: ca. +7,06m ab OK FF EG  
Geschosshöhe: EG ab OK Bodenplatte bis UK Decke über EG: ca. 3,20m 1.OG ab OK Decke bis UK Dach über 1.OG: ca. 3,20m.

Hinweis: Materiallagerung im Gebäude ist nicht möglich, abschließbare Räume werden nicht zur Verfügung gestellt. Auf dem Grundstück werden bei Erfordernis Standorte für Materialcontainer zur Verfügung gestellt. Siehe auch Baustelleneinrichtung

## **Außenanlagen**

Die Grundstücksgröße beträgt ca. 2.388 m<sup>2</sup>. Geländehöhen: zwischen ca. 57.23 mNN bis ca. 60.65 mNN Planung: OK FF EG ca. 57,245 mNN Die umlaufende Geländeverfüllung erfolgt bis OK Bodenplatte.

Der Entwurf nimmt die geschwungene Wand im Innenbereich als Gestaltungsidee für den Außenspielbereich auf. Nach außen versetzt bildet diese die Außenkante der einzelnen Terrassenbereiche vor den Gruppenräumen im EG. Das Obergeschoss verfügt an der nördlichen Stirnseite über einen bodenebenen Ausgang mit Zugang zum öffentlichen Gehweg. Der nördliche Bereich wird dafür aufgefüllt. Der Höhensprung wird auf der Ostseite (Terrasse / Spielbereich) durch eine Stützwand abgefangen. Auf der Westseite wird der Höhenunterschied über eine Stufenanlage und Böschung abgewickelt. Da zum angrenzenden öffentlichen Gehweg ein Höhenunterschied besteht, vor allem im Bereich der Bistroterrasse, wird dieser mit einer Stützwand aus L-Steinen abgefangen.

Der U3-Bereich liegt im nördlichen Außenbereich auf OG-Niveau. Um eine ausreichende Beschattung der Spielflächen sicherzustellen, ist neben den aktiven Sonnenschutzmaßnahmen wie Sonnenschirme, eine Bepflanzung mit klein- bis mittelkronigen Bäumen vorgesehen. Entlang des nördlichen Gebäudeteils in Richtung Wohnsiedlung soll die vorhandene Böschung erhalten bleiben. Die Gründungstiefe der vorhandenen Grundstücksmauern ist leider nicht bekannt. Abgrabungen sind in diesem Bereich deshalb nicht geplant und zu vermeiden. Westlich des Gebäudes befindet sich neben einer weiteren Terrasse der Standort für die Müllbehälter.

## **Technische Gebäudeausstattung**

### **Wärme- und Kälteversorgung**

Zur Wärmeversorgung ist eine geothermische Wärmepumpenanlage mit einer Gesamtleistung von 35 kW geplant. Die Wärmeenergie wird ausschließlich für Heizzwecke genutzt, die Trinkwassererwärmung erfolgt dezentral und elektrisch. Die Wärmeübertragung erfolgt über eine Warmwasserfußbodenheizung mit zusätzlicher Kühlfunktion und Einzelraumregelung. Als Wärmequelle dienen bereits verbaute Erdsonden, die im westlichen und nördlichen Bereich der Kita verortet sind. Insgesamt sind 5 Erdsonden mit einer Tiefe von jeweils 99 m ausgeführt. Die 5 Sonden sind über einen erdeingebauten Schacht mit Verteiler und Sammler angeschlossen. Die Hauptleitungen sind in das Gebäude geführt und mit einer Absperreinrichtung versehen. Die Absperreinrichtungen bilden die Schnittstelle zum Gewerk Wärmeversorgung. Der Wärmepumpe zwischengeschaltet wird ein Plattenwärmeüberträger. Hierüber besteht im Sommer die Möglichkeit zur Kühlung über die Fußbodenheizung (Natural Cooling). Die Erdwärmebohrungen / Erdsonden sind

auf der Nord- und Westseite des Gebäudes ausgeführt. Die Sonden sind in einem Abstand von min. 7 m untereinander und einem Abstand von min. 3 m zu Gebäuden und zur Grundstücksgrenze eingebracht.

### **Schnittstelle Gewerk Geothermie / Heizung und Nachfolgewerke**

Eine vollständige Abnahme der Geothermie durch die UWB konnten noch nicht erfolgen, da hierfür die gesamte Wärmeerzeugung in Funktion sein muss. Es erfolgte daher eine Teilzustandsbesichtigung (Zwischenabnahme). Eine Endabnahme kann erst nach vollständiger Inbetriebnahme der Erdwärmesondenanlage durchgeführt werden. Hierfür ist bei Inbetriebnahme der gesamten Wärmeerzeugungsanlage (Wärmepumpe) in Verbindung mit der Geothermie eine Einregulierung und hydraulische Abgleich der Erdsonden durch die Ersteller Firma der Geothermieanlage vorzunehmen. Dieses kann jedoch erst nach Fertigstellung der KITA und des Gewerkes Heizung erfolgen. Ebenfalls kann auch erst die eigentliche Inbetriebnahme, die durch ein Inbetriebnahmeprotokoll festzuhalten ist, erfolgen.

### **Nachfolgewerk Heizung:**

Hinweis aus „Wasserrechtliche Genehmigung“:

Zur Vermeidung von Frostschäden im Verpressmaterial ist bei der Anlagenauslegung zu berücksichtigen, dass die mittlere Soletemperatur in den Sonden auch im Spitzenlastfall - minimal - 1,5°C beträgt. Die Temperatur des Wärmeträgermediums im Sondenvorlauf darf somit einen Wert von -3°C nicht unterschreiten. Hierfür ist ein Temperaturwächter werksseitig so einzustellen, dass die o.g. Mindesttemperatur des in die Sonden zurückfließenden Wärmeträgermediums anlagentechnisch nicht unterschritten werden kann. Die Einstellung des Temperaturwächters muss durch eine Bescheinigung des Herstellers der Wärmepumpe belegt und für die UWB jederzeit überprüfbar sein. Die Lieferung und Einbau des Temperaturwächters wie auch die Bescheinigung des Herstellers der Wärmepumpe ist daher Bestandteil Gewerk Heizung.

### **Weitere Nachfolgewerke**

Nachfolgewerke - insbesondere GALA-Bauer - haben bei weiteren Bauarbeiten im Bereich der bereits im Erdreich verbauten „Geothermieleitungen“ und Erdsonden Vorsicht walten zu lassen. Dies ist der dann zuständigen Bauleitung mitzuteilen bzw. ist diese darauf hinzuweisen.

## **Regen- und Schmutzwasserentwässerung**

Die Entwässerung erfolgt nach DIN 1986-100 bzw. DIN EN 12056. Aufgrund der Topografie ist eine rückstaufreie Entwässerung im Freispiegelgefälle gewährleistet. Im Zuge der Rohbauarbeiten wurden bereits die Grundleitungen in dem nicht unterkellerten Gebäude verlegt. Weiter wurden im Außenbereich die Sammelleitungen für Schmutz- und Regenwasser verlegt. Für die Entwässerung der Küche wurde ein Fettabscheider im Außenbereich eingebaut. Die Regenentwässerung erfolgt mit einer gedrosselten Einleitung über eine bereits eingebaute Regenwasserrückhaltung. Ebenfalls im Vorfeld wurden die Anschlüsse für Schmutz- und Regenwasser an die neuen öffentlichen Kanäle erstellt. Die gesamte Entwässerung ist im Trennsystem verlegt. Für die Einzelanschluss-, Sammel- und Fallleitungen im Innenbereich kommt schallgeprüftes Kunststoff-Rohr (PP) zur Ausführung. Die Verlegung erfolgt überwiegend innerhalb von Wänden und Installationswänden. Im Putzmittelraum und Technikraum als Sichtmontage. Teilweise erfolgen Verzüge innerhalb der abgehängten Decke zum Obergeschoss. Alle Fallleitungen werden über Dach entlüftet, teilweise sind Nebenlüftungen geplant. Es ist nur ein Bodeneinlauf im Technikraum geplant. Der Grundkörper wurde bereits im Zuge der Rohbauarbeiten eingebaut. Die Regenentwässerung des Hauptdachs und des Fluchtbalkons erfolgt außenliegend.

## **Trinkwasserversorgung**

Die Trinkwasserversorgung erfolgt gem. DIN 1988. Für das Gebäude wird ein neuer Trinkwasseranschluss durch die Stadtwerke Erkrath erstellt. Er befindet sich im kombinierten Hausanschluss / Technikraum. Da seitens des EVU kein digitaler M-BUS-Zähler eingebaut wird, ist ein zusätzlicher, druckverlustarmer M-BUS-Ultraschallzähler geplant.

Nach dem Wasserzähler ist automatischer Rückspülfilter geplant.

Weiter kommt eine Enthärtungsanlage zur Ausführung mit der das Trinkwasser von ca. 14°dH auf 7 – 8 °dH verschnitten wird. Die Verteilung von Trinkwasser Kalt erfolgt mit einer im Erdgeschoss UKD verlegten Leitung. Die hiervon abzweigenden Verbraucher werden mit absperrbaren Strömungsteilern angeschlossen. Die Trinkwasserleitungen werden mit Ausnahme derer, die innerhalb von Installationswänden verlegt werden, aus Edelstahlrohr erstellt. Innerhalb der Installationswände wird ein DVGW zugelassenes Kunststoffmetallverbundrohr verwendet. Grundsätzlich werden die Trinkwasserleitungen „durchgeschliffen“ und Entnahmeeinrichtungen mit entsprechenden Formstücken angebunden.

Im Außenbereich ist ein Matschspielplatz mit Schwengelpumpe geplant. Zur Versorgung ist eine erdverlegte, durchgeschliffene PE-Leitung geplant. Deren Verlegung erfolgt z. T. in einem bauseitig erstellten Leerrohr.

Der Erstellung der Gräben erfolgt durch den Außenlagenbauer / GALA-Bau. Das gilt auch für die Einsandung und Verfüllung der Gräben nach erfolgter Montage.

Der Materialwechsel Edelstahl / PE-Rohr erfolgt innerhalb des Gebäudes. Die Trinkwassererwärmung erfolgt dezentral, überwiegend durch elektronische Durchlauferhitzer mit gradgenauer Temperaturwahl. An wenigen Einzelverbrauchern sind Mini-Durchlauferhitzer geplant. Zur Aufrechterhaltung der Trinkwasserhygiene sind an nahezu allen Verbrauchern automatische, sensorgesteuerte Armaturen geplant. Die Spülung ist hierbei individuell programmierbar. Feuerlöscheinrichtungen wie Wandhydranten sind nicht gefordert.

## **Schnittstelle Gewerk Tiefbau (Fettabscheider)/Sanitär und Nachfolgewerke**

Wie bereits aufgeführt, ist der Fettabscheider bereits verbaut.

Eine endgültige Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Durchführung der Generalinspektion und Abnahme konnte derzeit noch nicht durchgeführt werden.

Dies kann erst nach kompletter Küchenfertigstellung erfolgen.

### **Weitere Nachfolgewerke**

Nachfolgewerke - insbesondere GALA-Bauer - haben bei weiteren Bauarbeiten im Bereich der bereits im Erdreich verbauten Grundleitungen, Fettabscheider und Regenwasserrückhaltung Vorsicht walten zu lassen. Dies ist der dann zuständigen Bauleitung mitzuteilen bzw. ist diese darauf hinzuweisen.

### **Lüftungsanlagen**

Für das Gebäude ist eine Lüftungsanlage mit dem Schutzziel "Lüftung zum Feuchteschutz" geplant. Hierzu werden in Aufenthaltsräumen Außenluftdurchlässe (ALD's) eingebaut. Diese Leistung wird bauseitig durch das Gewerk Fenster / Fassade ausgeführt. In Waschräume, WC's, und Abstellräumen kommen Einzelabluftgeräte nach DIN 18017-3 zur Ausführung. Die Geräte laufen dauerhaft in der Grundlast. Die Aktivierung der Nennlast erfolgt in feuchtebelasteten Räumen durch einen Feuchtesensor. Die Nennlast bleibt bis zur Unterschreitung des Sollwertes aktiv. In den sonstigen Räumen wird die Nennlast durch Präsenzmeldung (Betätigung Lichtschalter) aktiviert. Alle Abluftgeräte beinhalten einen Nachlauf. Da der Flur nicht als Überströmraum genutzt werden kann, sind Überströmverbindungen bestehend aus Wickelfalzrohren, Schalldämpfern und Tellerventilen geplant. Die Verbindungen werden gem. MLÜAR in die feuerhemmenden Wände (F30) eingebaut. Für die Aufwärmküche ist ein Fortluftrohr mit Ausblas über Dach zum Anschluss einer nutzerseitig gelieferten Dunstabzugshaube geplant. Weiter ist für die innenliegenden WC's und den Waschmaschinenraum im EG eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage geplant. Die Ausführung erfolgt als Deckengerät im, Abstellraum

### **Elektro-/MSR-Arbeiten**

**Energieversorgung:** Die Versorgung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz des örtlichen VNB. Zuständiger VNB: StadtwerkeErkrath GmbH, Gruitener Straße 27 40699 Erkrath.

Die Messung erfolgt als halbdirekte Messung in einer Zählerplatzverteilung. Von der Zählerplatzverteilung wird die UV Erdgeschoss mit integrierter NSHV versorgt. Von der NSHV wird die UV Obergeschoss versorgt.

**Sicherheitsbeleuchtung:** Gemäß Auflage der Baugenehmigung und des Brandschutzkonzeptes ist eine Sicherheitsbeleuchtung für den Fluchtbalkon im Obergeschoss sowie für die westliche Außentreppe erforderlich. Des Weiteren sind Rettungswegausgänge aus den Gruppenräumen, der Hauptaustgang und der westliche Nebenausgang im Erdgeschoss, sowie der nördliche Ausgang im Obergeschoss mit Sicherheitsleuchten mit Rettungszeichen in Dauerschaltung zu kennzeichnen. Die Leuchten werden als Einzelbatterieleuchten mit Überwachungssystem ausgeführt.

**Installation:** Die Leitungsverlegung erfolgt in den Hohlräumen der Abhangdecken, in Leichtbau- und Holzwänden. Leitungsführungskanäle in den Holzbauwänden wurden bauseitig vorgesehen. Bei Sichtwänden sind diese als geschlossener Kabelkanal ausgeführt die entsprechende Verlegeart ist

hierbei "einziehen" Für die Nichtsichtwände ist die Leitungsführung als offener Schlitz ausgeführt, die entsprechende Verlegeart ist hierbei "aP auf Holzwand". Da das Gebäude vorwiegend in Holzbauweise erstellt wird, muss auf die zulassungskonforme Befestigung geachtet werden. Es sind Holzschrauben mit entsprechender Einschraubtiefe zu verwenden.

**Brandmelde- und Alarmierungsanlage:** Das Gebäude wird mit einer Brandwarnanlage nach DIN VDE V 826-2 ausgestattet.

**Strukturierte Gebäudeverkabelung:** Das Gebäude wird mit einer strukturierten Gebäudeverkabelung min. Cat.7 ausgestattet.

**Erdung und Potentialausgleich:** Das Gebäude wird mit einem Fundamenterder gemäß DIN und VDE ausgerüstet.

### **GLT/MSR-Arbeiten und Schnittstelle zu Gewerk Elektro**

Zuleitungen für die Hauptkomponenten wie Wärmepumpe, Heizkreisverteiler werden durch das Gewerk Elektro erstellt. Hierzu gehört auch die Bereitstellung der Hauptleitungswege. Die interne Verkabelung wie z. B. der Anschluss von Pumpen, Motorventilen und Feldgeräten und Fühlern ist Leistungsumfang der Gebäudeautomation (GLT/MSR). Für die elektronischen Armaturen ist ein vernetztes System geplant. Alle Armaturen werden über ein Netzteil versorgt, der Einbau erfolgt in einer vom Gewerk Elektro montierten Leerdose mit Kabeldurchlass in unmittelbarer Nähe des Verbrauchers. Die Armaturen werden über ein Buskabel an eine zentrale Kommunikationsschnittstelle angeschlossen, welche wiederum auf die Gebäudeleittechnik aufgeschaltet wird

Die Stadt Erkrath verfügt über eine Gebäudeleittechnik (GLT) mit der Schnittstelle BACnet, Systemhersteller DEOS. Zur Aufschaltung der Technischen Anlagen sind die erforderlichen Komponenten und Dienstleistungen Leistungsumfang der Gebäudeautomation (GLT/MSR). Ein Gateway zur Weiterleitung an die übergeordnete Gebäudeleittechnik zur Übersetzung / Umwandlung in das BUS-Protokoll BACnet ist Leistungsumfang der Gebäudeautomation (GLT/MSR).

Folgende Anlagen werden aufgeschaltet:

- Wärmepumpenanlage
- Drucküberwachung Erdsonden
- Einzelraumreglung (Fußbodenheizung-/Kühlung)
- Lüftungsanlage Innenliegende Sanitärräume EG (extern)
- Brandschutzklappen (3 BSK)
- Automatikarmaturen Trinkwasser
- Fettabscheider
- Enthärtungsanlage
- Leckageüberwachung PWC
- Wasserzähler (M-BUS)
- Wärmemengenzähler sekundärseitig

Folgende Störmeldungen sind zu berücksichtigen und werden weitergeleitet:

- Wärmepumpenanlage
- Heizungsnachspeiseeinrichtung
- Brandschutzklappen (3 BSK)

- Voll-Automatischer-Rückspülfilter
- Automatikarmaturen Trinkwasser
- Fettabscheider
- Enthärtungsanlage
- Leckageüberwachung PWC
- Aufzug
- BWA
- EMA
- PV (Wechselrichter
- Sibel (Not-/Sicherheitsbeleuchtung)

Auflistung der zu berücksichtigenden Alarm-, Stör-, Warn- u. Wartungsmeldungen sowie deren Priorisierung sind im Dokument als Vorabzug/Muster beigelegt.

„20260310\_KitaK\_Priorisierung Alarm-, Stör-, Warn- u. Wartungsmeldungen“

### **Küchentechnik Aufwärmküche**

Die Küche ist als Aufwärm- bzw. Regenerationsküche für die Verpflegung von ca. 70 Kindern ausgelegt. Die Anlieferung der Speisen erfolgt über den Haupteingang direkt in den Küchenbereich. Dort sind entsprechende Lager- und Kühlschränke zur Zwischenlagerung der angelieferten Lebensmittel vorgesehen. Zur Regeneration bzw. zum Aufwärmen der Speisen stehen ein Heißluftdämpfer, ein Induktionskochfeld mit vier Kochstellen sowie ein untergebauter Backofen zur Verfügung. Für die Vorbereitung von Speisen sind eine ausreichend dimensionierte Arbeitsfläche sowie eine Spüle vorgesehen. Der Stauraum für Geschirr und Besteck wird über Auszugsschränke bereitgestellt. Die fertig zubereiteten bzw. regenerierten Speisen werden in geeigneten Schüsseln auf Servierwagen in die jeweiligen Gruppenräume der Kinder verteilt. Die Rückführung des gebrauchten Geschirrs erfolgt ebenfalls über Servierwagen zurück in den Küchenbereich. Dort wird das Geschirr mittels einer Untertischspülmaschine gereinigt und anschließend wieder in den vorgesehenen Schränken verstaut.

### **Brandschutz**

Brandschutzanforderungen bestehen gem. Brandschutzkonzept an Wände (Flurtrennwände) und Decken (Decke über EG) in der Klassifizierung "Feuerhemmend" (F30). Geplant sind bei der Durchdringung dieser Bauteile bauaufsichtlich zugelassene Brandschutzschotts für brennbare und nicht brennbare Medienleitungen. Der Verschluss der Deckendurchbrüche mit Brandschutzanforderung ist Gegenstand der Leistungsbeschreibung.

### **Photovoltaik-Anlage**

Die Anlage soll als Aufdachanlage in Ost-West Ausrichtung mit einer Nennleistung von ca. 21kWp errichtet werden. Zur Optimierung des Eigenverbrauchs ist ein Batteriespeicher mit einer Kapazität von ca. 13,8kW vorgesehen. Das Gebäudedach wird als Flachdach mit extensiver Begrünung ausgeführt. Die für die PV-Module erforderliche Unterkonstruktion, System Optigrün Solar WRB o.ä., wird einschließlich der erforderlichen Modulschienen und -klemmen vom Errichter des Gründaches geliefert und mit Ausnahme der Modulschienen und -klemmen montiert



## **Blitzschutz**

Das Gebäude wird mit einer Blitzschutzanlage, Blitzschutzklasse 3 ausgestattet. Die Abstimmung der Montageplanung der PV-Anlage mit dem Errichter der Blitzschutzanlage obliegt unter Moderation des Fachplaners dem Auftragnehmer.

## **Einbruchmeldeanlage**

Das Gebäude wird mit einer Einbruchmeldeanlage ausgestattet. Die Überwachung erfolgt mit Bewegungsmelder. Überwacht werden exponierte Räume im Erdgeschoss sowie die Flure im Erd- und Obergeschoss. Für eine ggf. später geplante Nachrüstung des Überwachungsumfangs werden Busleitungen auch durch alle nicht überwachte Räume mit Fenster geführt.

## **Energiekonzept/ Nachhaltigkeit**

Die Maßnahme ist unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und des energieoptimierten Bauens im Sinne innovativer, energie- und kosteneffizienter Gebäudekonzepte umzusetzen. Die Stadt Erkrath verfolgt das Ziel gemäß Ratsbeschluss Neubaumaßnahmen möglichst CO<sub>2</sub>-neutral umzusetzen. Dabei ist jede Neubaumaßnahme individuell zu betrachten und die energetischen Standards festzulegen. Allgemein gilt, dass Beschaffungen möglichst nachhaltig und fair zu erfolgen haben, d.h. es ist auf einen geringen Ressourcenverbrauch, die Vermeidung von Abfall, die Klima- und Umweltfreundlichkeit sowie die Einhaltung von Sozialstandards zu achten. Geeignete Sozial- und Umweltsiegel können als Nachweis für die Nachhaltigkeit dienen. Als Beleg für die Erfüllung der Mindestanforderungen ist die Vorlage des Gütezeichens oder Zertifikats (z.B. Blauer Engel, Energy Star, Europäische Blume, Fairtrade, Zertifizierung nach EMAS etc.) erforderlich. Gleichwertige Nachweise sind zugelassen. Eine Liste der Gütezeichen, welche die Bedingungen des § 34 Abs.2 VgV für europaweite Dienst- und Lieferleistungen erfüllen und eine Liste weiterer möglicher Gütezeichen für Umweltstandards sind unter <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de> abrufbar. Für die Baustoff- und Bauproduktwahl sind im Besonderen die Anforderungen an die Schadstoffvermeidung in Baumaterialien zu berücksichtigen (QNG Handbuch [https://www.qng.info/wp-content/uploads/2023/11/QNG\\_Handbuch\\_Anlage-3\\_Anhang-313\\_Schadstoffe\\_v1-3-korr-14.09.2023.pdf](https://www.qng.info/wp-content/uploads/2023/11/QNG_Handbuch_Anlage-3_Anhang-313_Schadstoffe_v1-3-korr-14.09.2023.pdf)). Holzprodukte, die beschafft werden, müssen nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen. Auch hier sind die umweltfreundliche und nachhaltige Herkunft und Produktion mittels Siegel nachzuweisen. Die Vorgaben aus den LV-Positionen bezogen auf die Materialeigenschaften haben Vorrang vor den hier aufgeführten allgemeingültigen Informationen. Bei den Angeboten sind als Basis für die Sozialstandards die Übereinkommen und Empfehlungen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO-Sonderorganisation der Vereinten Nationen) zu beachten. Waren, die unter Verletzung der in den ILO-Kernarbeitsnormen geregelten Mindeststandards gewonnen oder hergestellt wurden, dürfen nicht Gegenstände der Beschaffung sein.

## **Organisatorisches**

### **Auftraggeber/Auftragnehmer**

Der Bauherr für das Projekt ist die Stadt Erkrath, vertreten durch das den Fachbereich Immobilienmanagement Neubau (Fachbereich 65-N).

Nachfolgend wird der Auftraggeber als Vertreter des Bauherrn kurz AG, der Auftragnehmer kurz AN genannt.

### **Fachbauleitung**

Bauleitung Architektur / Hochbau: mrr architekten, Düsseldorf

Bauleitung/Planung TGA: Ingenieurbüro Kiep & Braun GbR VDI

Außenanlagen: PSLandschaft, Köln

### **Unterlagen zum Leistungsverzeichnis**

01. *Allgemeine Vorbemerkungen (wenn nicht im LV)*
02. *Rechnungsbeiblatt*
03. *Baugenehmigung*
04. *Lageplan*
05. *Baustelleneinrichtungsplan*
06. *Bauzeitenplan*
07. *Entwässerungsgenehmigung, Entwässerungsplan*
08. *Geotechnischer Bericht*
09. *Wärmeschutznachweis*
10. *Brandschutzkonzept*
11. *Schallschutznachweis*
12. *Abfallsatzung Kreis Mettmann*
13. *Anlage zur Abfallsatzung*
14. *Planunterlagen (siehe Inhaltsverzeichnis Vergabe)*
  - 14.1. *S, H+GA, L*
    - 14.1.1. *S\_H+GA\_L\_Grundrisse*
    - 14.1.2. *S\_H+GA\_L\_Schemen*
      - 14.1.2.1. *Sanitär*
      - 14.1.2.2. *Heizung*
      - 14.1.2.3. *GA*
      - 14.1.2.4. *RLT*
  - 14.2. *Aufwärmküche*
  - 14.3. *Architektur (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, einschl. Kinder- und Personalküche)*
  - 14.4. *Außenanlagen*
15. *GA-Leitfaden+Ergänzungen+AKS*
16. *Vorgabe Bemusterung*
17. *Vorgaben Revisionspläne und Revisionsunterlagen*

## **Arbeitszeiten**

Die Arbeitszeiten sind werktags, Montag bis i.d.R. Freitag (Samstag nach Vereinbarung oder Erfordernis) von 7.00 bis 20:00 Uhr.

## **Baulärm**

Für den Schutz gegen Baulärm gelten außer den Anforderungen des BImSchG und der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift gegen Baulärm - Geräuschimmission - auch die zusätzlichen landesrechtlichen Vorschriften. Im Einwirkungsbereich der Baustelle befindet sich ein Nutzungsgebiet mit ausschließlich Wohnungen (siehe weiter unten Besondere Bedingungen). Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Beeinträchtigungen anderer Arbeiten; Belästigungen durch Lärm und Staub auf das unvermeidbare Maß reduziert werden. Darüber hinaus sind sämtliche Arbeiten mit größtmöglicher Rücksicht auf die Nachbarn durchzuführen.

Hinweis: Laute Musik ist auf der Baustelle untersagt.

## **Baustellenbesprechungen (Jour-Fixe)**

Baustellenbesprechungen finden regelmäßig wöchentlich nach Vereinbarung statt. Der AN hat zu den Baustellenbesprechungen einen bevollmächtigten und weisungsbefugten Vertreter zu entsenden. Die Vertretungsvollmacht ist dem AG mit Auftragsvergabe schriftlich vorzulegen.

## **Fachbauleitung**

Die Ausführung aller Arbeiten muss von einer erfahrenen, weisungsbefugten Fachbauleitung des AN regelmäßig überwacht werden. Die Fachbauleitung muss der deutschen Sprache mächtig sein. Er/ sie ist für die Einhaltung der am Leistungsort jeweils geltenden Unfallverhütungs- und Arbeitsvorschriften, für die ordnungsgemäße Durchführung der Arbeiten unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und aller sonstigen erforderlichen Vorkehrungen während der Ausführung bis zur Abnahme durch die Bauleitung verantwortlich.

Name und dienstliche Telefonnummer der verantwortlichen Fachbauleitung sowie seines Stellvertreters sind der Bauleitung des AG nach der Beauftragung unaufgefordert schriftlich bekannt zu geben.

Der AN ist allein für die Ausführung und ordnungsgemäße Erfüllung seiner Leistung verantwortlich. Er hat keinen Anspruch auf Überwachung seiner Leistung durch die Objektüberwachung. Die anfallenden Leistungen sind so zu erbringen, dass sie die geforderten Eigenschaften aufweisen und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Von der Objektüberwachung festgestellte Mängel sind sofort in Abstimmung mit dem AG zu beseitigen oder es sind sofort Maßnahmen mit dem AG zu besprechen, um die Leistung in einen fachgerechten Zustand zu bringen.

## Bautagesberichte des AN

Durch den AN sind Bautagesberichte zu führen. Diese sind dem AG wöchentlich in digitaler Form zur Verfügung zu stellen. Wird durch unzureichend geführte Bautagesberichte die Geltendmachung von Mangelhaftungs- und/oder Schadenersatzansprüchen des AG erschwert oder vereitelt, haftet der AN.

Inhaltlich sind folgende Punkte aufzunehmen:

- Name der Firma und Baustelle
- fortlaufende Nummerierung
- Datum
- äußere Einflüsse auf die Bauleistungen arbeitstäglich Wetterbericht Temperaturen, Regen Temperatur um 7.00 Uhr (morgens), windgeschützte Stelle
- die Art und der Umfang der arbeitstäglich eingesetzten Arbeitskräfte nach Lohngruppen
- die Art und der Umfang der arbeitstäglich eingesetzten Baugeräte und Maschinen
- die Art und der Umfang der arbeitstäglich ausgeführten Bauleistungen mit Ortsangabe (Geschoss/Achsen) und Bezug zum betroffenen Vorgang (Vorgangsnummer/Planbezeichnung)
- Behinderungen andere Baufirmen schriftlich an die Objektüberwachung
- Besondere Maßnahmen und Vorkommnisse
- Anweisungen der Objektüberwachung und der SiGe-Koordination
- Baubegleitungen mit der Objektüberwachung
- Anweisungen der Objektüberwachung und der SiGe-Koordination
- Unterschrift der Bauleitung des AN
- Termin Baubesprechungen
- Planübergabe von der Objektüberwachung mit Eingangs Datum auf den Plänen vermerkt

## Schriftverkehr

Folgende Punkte sind bei jeglichem Schriftverkehr zu beachten:

- E-Mails sollen möglichst kurzgefasst sein.
- Je E-Mail darf nur ein Thema behandelt werden.
- Der Verteiler muss sorgfältig überlegt werden. Generell gilt To-Do → an:/ Info → Cc:
- Betreffzeilen sind nachvollziehbar und eindeutig zu bezeichnen (**JJJMMTT\_KitaKarlstr\_Ersteller\_Freitext**).
- Zielgerichtete und korrekte Verteilung und Beantwortung der eingehenden Briefe, Faxe und E-Mails.
- Bei problematischem Schriftverkehr wie Behinderungsanzeigen, Mahnungen etc. ist die Form und Verteilung sorgfältig durchzuführen und nachzuhalten (immer auch per Mail).
- Wichtiger Schriftverkehr ist immer per Einschreiben mit Rückschein und parallel per Mail zu versenden.
- Persönliche Übergaben sind mit Datum und Unterschrift zu quittieren.
- Bei E-Mails und im Betreff von Briefen ist das Datum und das entsprechende Projektkürzel vorzustellen (**JJJMMTT\_KitaKarlstr\_Ersteller\_Freitext**).
- Sämtlicher Schriftverkehr die Bauherrenschaft betreffend wird an die Bauherrenvertretung (Projektteam des FB 65-N) über das zentrale Postfach Kita-Karlstrasse@erkrath.de gerichtet.

## **Rechnungslegung**

Gemäß Beiblatt zur Rechnungsstellung sowie ggf. Positionen im LV.

## **Datenaustausch**

Der Datenaustausch erfolgt über einen Projektraum der Stadt Erkrath und wird nach Absprache für die Projektverantwortlichen freigegeben.

Angaben zu Dateibezeichnungen und Beschreibung der Nutzung des Projektraumes werden individuell abgestimmt.

Das tägliche Abrufen der Daten ist eine Holschuld. Im Sinne der Nachhaltigkeit sollen alle Unterlagen digital zur Verfügung gestellt werden und auf Ausdrucke weitestgehend verzichtet werden. Für Freischaltungen, Zugriffsrechte und sonstige Fragen zum Projektraum ist die Bauherrenvertretung über die Projektmailadresse Kita-Karlstrasse@erkrath.de zu kontaktieren.

## **Dateinamen**

Sämtliche Dateien dürfen nur in gängigen, lesbaren Formaten übermittelt werden. Dabei gelten folgende Grundsätze:

- Pläne werden spätestens nach Abschluss des Projekts als AutoCAD-Dateien im \*.dwg- bzw. \*.dxf-Format sowie als Revit-Formate, auf einem geeigneten Datenträger (CD-ROM/ USB-Stick) übermittelt. Zusätzlich sind alle Pläne als PDF-Dateien zu übermitteln.
- Alle übrigen Unterlagen, Berechnungen, Dokumente, etc. sind als PDF-Dateien zu übermitteln. Ausgenommen davon sind DIN-Datenträger bei Leistungsverzeichnissen und Angebote sowie Project- und Visio Dateien (z.B. Terminpläne), welche auch im bearbeitbaren Originalformat abzulegen sind.
- Tabellen die Berechnungen oder ähnliches beinhalten sind als Excel-Datei an die Bauherren zu übermitteln.
- Bei der Benennung von Dateien, welche nicht der CAD-Richtlinie unterliegen, ist auf eine eindeutige und konsistente Beschreibung zu achten.
- Nichtssagende Dokumentenbezeichnungen wie „Scan\_160806.PDF“ oder „JF-Protokoll“ sind nicht zulässig.

Über die Verwendung vom digitalen Projektraum hinaus gibt es weitere Tools zum Datenaustausch, Aufgabenverteilung und Nachverfolgung, sowie Kommunikation, die bei diesem Projekt zwingend zu verwenden sind und im Leistungsverzeichnis aufgeführt werden.

Die Nutzung vom Projektraum der Stadt Erkrath ist Bestandteil der Leistungserbringung und ist als LV-Position auch kalkulatorisch zu berücksichtigen

## **Werk- und Montageplanung / Ausführungsfreigabe**

### **1. Planungsverpflichtung des AN**

Die Erstellung der für die Ausführung erforderlichen Werk- und Montageplanung ist Bestandteil der vertraglich geschuldeten Leistung gemäß § 1 Abs. 1, 3 und 4 VOB/B. Die Verpflichtung umfasst sämtliche für die vertragsgemäße Ausführung erforderlichen Unterlagen, insbesondere Ausführungspläne, Detailzeichnungen, Berechnungen, Schemata, technische Nachweise, Datenblätter sowie die Schnittstellenkoordination mit angrenzenden Gewerken. Die Planung hat den anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen DIN-, VDE- und sonstigen Fachnormen sowie den öffentlich-rechtlichen Vorschriften zu entsprechen.

### **2. Vorlage- und Prüfpflicht**

Der AN hat die vollständigen und prüffähigen Werk- und Montageplanunterlagen bis spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung beim Auftraggeber einzureichen. Die Einreichung muss sämtliche zur technischen Prüfung erforderlichen Unterlagen enthalten (Ausführungspläne, Detailzeichnungen, Berechnungen, Schemata, technische Nachweise, Datenblätter, Schnittstellenkoordination etc.). Der AN hat die Vollständigkeit schriftlich zu bestätigen. Unvollständige oder nicht prüffähige eingereichte Unterlagen gelten als nicht eingereicht. Mit der Ausführung darf erst nach schriftlicher Freigabe durch den AG begonnen werden. Dem AG steht eine angemessene Prüfungsfrist von mindestens 10 Werktagen zu. Erfolgt innerhalb dieser Frist keine schriftliche Rückmeldung, gilt dies nicht als Freigabe. Schriftliche Einwendungen, Ergänzungs- und/oder Nachforderungen oder Korrekturverlangen teilt der AG schriftlich mit. Nach Vorlage überarbeiteter Unterlagen beginnt die Prüfungsfrist erneut mit einer Dauer von 7 Werktagen, sofern nur Teilaspekte betroffen sind.

### **3. Ausführungsbeginn, Ausführungsverbot vor Freigabe**

Mit der Ausführung der jeweiligen Leistung darf erst nach schriftlicher Freigabe der zugehörigen Werk- und Montageplanung begonnen werden. Ein Beginn der Montage- oder Bauleistungen ohne vorherige schriftliche Freigabe der Werk- und Montageplanung ist unzulässig. Erfolgt dennoch eine Ausführung vor Freigabe, erfolgt dies auf ausschließliches Risiko des AN. Der AG ist in diesem Fall berechtigt, Rückbau, Anpassung oder Neuherstellung auf Kosten des AN zu verlangen. Die Freigabe entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Mangelfreiheit der Planung und Ausführung (§ 13 VOB/B).

### **4. Termin- und Vergütungsfolgen**

Die rechtzeitige Vorlage prüffähiger Werk- und Montageplanungen ist eine vertragliche Hauptleistungspflicht mit terminlicher Relevanz. Verzögerungen, die aus verspäteter, unvollständiger oder mangelhafter Planvorlage resultieren, begründen keinen Anspruch auf Bauzeitverlängerung gemäß § 6 VOB/B. Ebenso besteht kein Anspruch auf Mehrvergütung oder Entschädigung, sofern die Verzögerung auf vom Auftragnehmer zu vertretende Planungsmängel zurückzuführen ist.

## 5. Koordinations- und Bedenkenhinweispflicht

Der AN hat seine Werk- und Montageplanung mit den angrenzenden Gewerken eigenverantwortlich zu koordinieren. Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung oder gegen Leistungen anderer Unternehmer sind unverzüglich schriftlich gemäß § 4 Abs. 3 VOB/B mitzuteilen. Der AN hat bei Einreichung der Werk- und Montageplanungen schriftlich zu bestätigen, dass eine Koordination mit angrenzenden Gewerken erfolgte und er diese durchgeführt hat, Schnittstellen und Details abgestimmt sowie mit den anderen Gewerken einvernehmliche Planungs- und Ausführungsgrundlagen geschaffen wurden. Insbesondere ist das Bestehen von Kollisionen auszuschließen.

### **Bemusterung**

Der AN ist verpflichtet, für die Ausführung wesentliche Materialien, Bauteile und Oberflächen rechtzeitig zu bemustern.

Für die „Technischen Gewerke“ erfolgen diese in digitaler Form, siehe als Anlage beigefügte Mustervorlage mit Auflistung.

Bei den Hochbaugewerken sind für diese teilweise auch 1:1-Muster vorzulegen. Diese Leistungen sind entsprechenden Leistungsverzeichnisse als separate Positionen aufgeführt.

Die Bemusterung hat in prüffähiger Form (inkl. technischer Datenblätter, Herstellerangaben sowie ggf. Prüfzeugnisse) zu erfolgen.

Die vollständige Bemusterung ist spätestens 4 Wochen nach Auftragserteilung dem AG zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Mit der Ausführung darf erst nach schriftlicher Freigabe durch den AG begonnen werden.

Kommt der AN der fristgerechten Vorlage der Bemusterung nicht nach, so gehen daraus resultierende Verzögerungen zu seinen Lasten. Etwaige daraus entstehende Mehrkosten können nicht geltend gemacht werden.

### **Dokumentation/Revisionsunterlagen**

Die Vorlage der vertraglich geschuldeten Revisions- und Bestandsunterlagen ist Bestandteil der geschuldeten Leistung. Soweit diese Unterlagen für die Funktionsprüfung, Betriebssicherheit und/oder behördliche Nutzungsgenehmigung erforderlich sind, sind sie spätestens vollständig als auch durch die Fachplanung freigegeben zwei Wochen vor Abnahme vorzulegen. Sofern die Revisionsunterlagen nicht vollständig und/oder nicht richtig und/oder nicht rechtzeitig vorgelegt werden, ist der Auftraggeber zur Verweigerung der Abnahme berechtigt.

Die Dokumentationsunterlagen sind in folgender Struktur einzureichen und zur Abnahme beizubringen. Notwendige Unterlagen zur Durchführung und Kontrolle der Arbeiten wie z.B. Herstellerrichtlinien, Zulassungen, Einbauvorschriften etc., sind vor der Ausführung digital auf dem Projektraum abzulegen:

Alle Gewerke (Mindestanforderungen)

- 01 Fachunternehmerbescheinigung/Fachbauleitererklärung
- 02 Abnahmeprotokoll
- 03 Bürgschaften (Kopie, Original, Verweis zur Ablage)

- 04 Werk- und Montagepläne (Werkstattzeichnungen, Anlagenzeichnungen, Kabinen- und Tableauzeichnungen)
- 05 Produktblätter/ Einbauvorschriften / Herstellerrichtlinien
- 06 Wartung
- 07 Einweisungsprotokolle
- 08 Pflegeanweisung
- 09 Bedienungsanleitung
- 10 Zulassungen & Nachweise (Konformitätserklärung)
- 11 Revisionsunterlagen, bestehend aus Grundrisse, Schnitten und Ansichten mit dem Stand "as built" sowie Schaltpläne und Aufzugsbuch
- 12 Daten der Geräte
- 13 Herstellerverzeichnis
- 14 Messberichte
- 15 Prüfprotokolle
- 16 Ersatzteilliste

#### Technische Gewerke

- Für die technischen Gewerken ist die als Anlage beigefügte Datei „Muster\_Struktur Revisionsunterlagen“ zu berücksichtigen und umzusetzen.



## **Angaben zur Baustelle**

### **Lage der Baustelle**

Bundesland: NRW  
Stadt/ Ort: 40699 Erkrath  
Straße: Karlstrasse 11  
Flurstücke: 346/347/348

Das Grundstück liegt an der Karlstraße im Stadtteil Alt-Erkrath in 40699 Erkrath am Fuße einer Hangbebauung. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befinden sich zwei Schulen mit vorgelagerten Schrägparkplätzen und altem Baumbestand. Auf dem Nebengrundstück im Osten befindet sich ein 2-geschossiges Vereinsheim. Das Grundstück steigt im Verlauf von Süden nach Norden zunächst leicht an und wird im Westen durch einen moderat ansteigenden Fußweg flankiert. An der nördlichen Grundstücksgrenze schließt sich mit einem Geländeversprung der Hang mit bestehender Wohnbebauung an. Die Baufläche ist über die Karlstraße erreichbar und bietet Lagerflächen für Material (siehe Baustelleneinrichtungsplan).

### **Besondere Bedingungen**

Im Bereich des Haupteingangs ist bereits eine Regenrückhaltung ausgeführt worden.

### **Art und Lage der baulichen Anlagen**

Siehe Projektbeschreibung;

Der rechteckige Baukörper mit auskragendem Balkon und Dach an der Ostseite liegt direkt an der Karlstraße. An der Stirnseite im Süden wird der Hauptzugang in Richtung Karlstraße realisiert.

Gebäudeabmessungen Länge x Breite (LxB): ca. 32,40m x ca. 14,35m

Gebäudehöhe: ca. +7,06 m ab OK FF EG

Geschosshöhe: EG ab OK Bodenplatte bis UK Decke über EG: ca. 3,20m

1.OG ab OK Decke bis UK Dach über 1.OG: ca. 3,20m

Geländehöhen: zwischen ca. 57.23 mNN bis ca. 60.65 mNN

Planung: OK FF EG ca. 57,245 mNN

### **Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen**

Die Zuwegung erfolgt ausgehend von der Karlstraße. Hier steht ein an der schmalsten Stelle ca. 4 m breiter Streifen zur Verfügung, welcher sich nach Norden erweitert.

### **Für den Verkehr freizuhalten Flächen**

Die Parkflächen des Vereinsheims sind freizuhalten. Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf dem Baugrundstück und der Fläche an den vorhandenen Containern (nicht im Bereich der Straße davor, sondern im Bereich der Freifläche auf dem umzäunten Gelände). Die Baustelle ist über die Karlstraße anzufahren.

Auf dem Grundstück stehen nur eingeschränkte Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung, (siehe Lageplan). Die Zufahrtstraße erfolgt über die Karlstraße, eine 2-spurige Anliegerstrasse, die sich vor dem Baugrundstück auf eine Fahrspur verjüngt.

Für das Wenden der Fahrzeuge steht nur ein eingeschränkter Platz zur Verfügung, siehe Lageplan. Der Eingang und die Feuerwehrezufahrt vor dem Vereinsgebäude (Nachbargebäude an der Karlstraße) sind freizuhalten. Zur reibungslosen Durchführung der Arbeiten ist auf der Baustelle eine klare und angemessene Verteilung der Freiflächen erforderlich. Alle Materialbuden, Baustofflager, Arbeitsplätze, WC- und Waschcontainer und Tagesunterkünfte dürfen nur nach einem von der Objektüberwachung genehmigten Einrichtungsplan errichtet werden. Nicht genehmigte Belegungen sind auf Verlangen sofort und ohne Entschädigung zu räumen. Bei befristeten Platzanweisungen hat die Objektüberwachung das Recht, falls es der Baufortschritt erfordert, Räumung zu verlangen. Schlafunterkünfte dürfen auf dem Gelände nicht eingerichtet werden. Die Zu- und Abfahrten sind in sauberem Zustand zu halten und dürfen nicht als Lagerplatz verwendet werden.

### **Baustrom und Bauwasser**

Die Verrechnung der Verbrauchskosten (Baustrom und Bauwasser) erfolgt gemäß BVBs (Formblatt 214). Ein Baustromverteiler ist bereits vor Ort auch ein Bauwasseranschluss steht zur Verfügung.

### **Bauwesenversicherung**

Die Verrechnung der Bauwesensversicherung erfolgt gemäß BVBs (Formblatt 214).

### **Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume**

Aufenthalts- und Lagerräume siehe LV- Positionen und Baustelleneinrichtungsplan

Die Kosten hierfür sind Sache des AN, wenn nicht im LV gesondert aufgeführt und werden nicht gesondert vergütet. Zwei Baustellentoiletten sind bereits vorhanden.

**Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit.** Ergebnisse von Bodenuntersuchungen.

#### **5. Auszug Bodengutachten**

Das Bodengutachten 1801104-1 vom 07.03.2019 des Ingenieur- und Sachverständigenbüros Sakosta stellt folgende Bodenverhältnisse fest; diese sind auszugsweise (!) nachfolgend dargestellt: Oberflächennaher Schichtenaufbau Im bautechnisch relevanten Teufenbereich können die zu erwartenden Schichten wie folgt beschrieben werden:

- Oberpleistozän (Weichsel-Kaltzeit), Löss Schwach feinsandige, schwach tonige Schluffe (bei örtlicher Umlagerung mit geringem Anteil an Grus und Steinen), meist oberflächennah entkalkt; gelb-, grau- bis rotbraun; meist 1 m bis 2 m mächtig. Mäßig konsolidiert, Neigung zum Fließen; wasser- und frostempfindlich; gering bis mäßig durchlässig.
- Oberoligozän (Chatt), Grafenberg-Schichten Feinsand, örtlich glaukonitisch, z. T. Tertiärquarzite, im unteren Abschnitt z. T. Ton; gelb, braun bis grüngrau (Tone braun). Meist dicht gelagert; frostempfindlich; mäßig durchlässig. Daneben kann das Vorkommen von Auffüllungen nicht ausgeschlossen werden.

...

Zur orientierenden Untersuchung auf Wiederverwertbarkeit wurden die im Aushubbereich, teilweise unter Oberboden bzw. Oberflächenbefestigungen, vorhandenen Böden zu repräsentativen Mischprobenzusammengeführt und auf den Parameterumfang der Technischen Regeln der LAGA 2004 für Boden im Feststoff und im Eluat untersucht. Dabei wurde nach aufgefüllten Böden mit – zumeist geringen – mineralischen Fremdbestandteilen < 10 % und anstehenden geogenen Böden unterschieden.

· 1. Auffüllungen Tiefe Schichtunterkante 0,40 bis 1,70 m; im Mittel 1,00 m. Restmächtigkeit 0,70 bis 1,70 m; im Mittel 1,20 m. Kies-Sand-Gemische, schluffig bis stark schluffig, schwach tonig bis tonig und Schluffe, (selten stark) feinsandig, schwach tonig bis tonig, lokal schwach kiesig o. kiesig. GU, SU, GU\*, SU\*, TL Lagerungsdichte/Konsistenz: locker/weich, selten steif. Bemerkungen: 0 – 10 %, i. M. rd. 4 % mineralische Fremdbestandteile Frostepfindlichkeitsklasse F 2 Bodenklasse gemäß DIN 18 300:2012 -> 3 bis 5

· 2. Löss

Tiefe Schichtunterkante  $\geq$  1,00 bis 4,00 m, im Mittel 2,30 m. Restmächtigkeit  $\geq$  2,30 bis 2,50 m; im Mittel  $\geq$  2,40 m. Schluff, feinsandig, tonig, lokal schwach kiesig, lokal Kalkkonkretionen. ST\*, TL Lagerungsdichte/Konsistenz: Weich bis halbfest, vorwiegend weich bis steif Frostepfindlichkeitsklasse F 3 Bodenklasse gemäß DIN 18 300:2012 -> 4 bis 5

3. Grafenberger Schichten

Tiefe Schichtunterkante  $\geq$  7,00 bis 8,50 m, im Mittel 7,75 m. Restmächtigkeit  $\geq$  4,00 bis 4,50 m; im Mittel 4,25 m. Schluff, (zumeist stark) feinsandig, zumeist tonig; SU\*, ST\*, TL Lagerungsdichte/Konsistenz: In den oberen 2 m weich bis steif, vorwiegend weich; darunter weich bis steif, vorwiegend steif Frostepfindlichkeitsklasse F 3 Bodenklasse gemäß DIN 18 300:2012 -> 4

## Hydrologische Verhältnisse

### Grundwasserspiegel während der Felduntersuchungen

Die erbohrten Bodenschichten wurden in erdfeuchtem, bei bindiger Ausbildung häufig auch in feuchtem, Zustand angetroffen. Oxidationsmerkmale, Klopfwasser oder sehr feuchte Bereiche, welche Hinweise auf einen zusammenhängenden Grundwasserspiegel sein könnten, wurden während der Erkundungsarbeiten in KRB 1 in 4 m bis 7 m Teufe (Oxidationsmerkmale) bzw. in KRB 2 in 3 m bis 5 m Teufe (Klopfwasser, sehr feuchte Bereiche) festgestellt. Unter Berücksichtigung der allgemeinen hydrogeologischen Verhältnisse werden diese jedoch auf temporäres Stau-/Schichtenwasser, gebunden an den Feinstkornanteil dieser Böden, zurückgeführt. Nasse Bereiche, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit Hinweis auf einen zusammenhängenden Grundwasserspiegel sind, wurden in KRB 1 ab 8,5 m Teufe vorgefunden.

### Bemessungsgrundwasserspiegel

Der indikative höchste zu erwartende Grundwasserstand HHGW100, liegt deutlich unter Baugrubensohlniveau. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in allen – v. A. in den bindigen – Bodenschichten Stau-/Schichtenwasser auftritt.

.....

Ende Auszug aus dem Bodengutachten

**Besondere Vorgaben für die Entsorgung**, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall.

Die Entsorgung von **Materialien auf Baustellen** hat fachgerecht durch den AN zu erfolgen; die Satzung über die Abfallwirtschaft und Abfallentsorgung im Kreis Mettmann und der Abfallkatalog des Kreises Mettmanns sind zu beachten; Entsorgungsnachweise über erfolgte Entsorgungen sind beizubringen.

**Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen sowie bekannte Hindernisse im Bereich der Baustelle**, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen; z.B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer.

In den Außenanlagen wurden bereits errichtet: Rigole, Fettabscheider, Geothermieanlage

Sollten Leitungen, Kabel, Dränen oder sonstige Bauwerke/Hindernisse während des Baustellenbetriebs gefunden werden, muss sofort Rücksprache mit dem AG gehalten werden.

### Kampfmittel

Im Bereich der „beplanten Fläche“ ist keine Überprüfung auf Kampfmittel notwendig, da hier keine Verdachtsmomente auf Kampfmittel bestehen.

Wenn Verdachtsmomente während des Baustellenbetriebs entstehen, muss ein sofortiger Baustopp erfolgen und Abstimmungen mit dem AG getroffen werden.

## **Maßnahmen gemäß Baustellenverordnung**

Für das Bauvorhaben ist die "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz" (Baustellenverordnung) in der aktuell gültigen Fassung anzuwenden. Der SIGE-Plan wird nach Erstellung Bestandteil des Auftrages.

Die SiGeKo-Leistungen werden erbracht vom Büro:

SLS-Ingenieurbüro für Sicherheitstechnik <- Ist das weiterhin noch korrekt!  
Herr Hans-Hubert Lemm Fax  
Gut Lohhof 1 e-Mail  
41516 Grevenbroich

Den Anordnungen des SiGeKo Beauftragten ist Folge zu leisten. Dem SiGeKo sind unentgeltlich auf Verlangen Nachweise zur Umsetzung der aktuellen Verordnungen zur Arbeitssicherheit vorzulegen, z.B. Prüfnachweise der Arbeitsmittel und Gefährdungsbeurteilungen. Werden Gefahrstoffe eingesetzt, sind diese zwingend vor Baubeginn anzumelden.

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften ist sowohl der Vertreter des Bauherrn als auch der SiGeKo jederzeit berechtigt die Baustelle stillzulegen

## **Baustellenverweis**

Bei groben Verstößen gegen die sicherheitstechnischen Schutzmaßnahmen oder Verhaltensregeln werden die betroffenen Personen der Baustelle sofort verwiesen. Der AN hat umgehend für geeigneten fachkundigen Ersatz zu sorgen.

## **Reinhaltung der Baustelle**

Die Baustelle ist während der Bauzeit bis zur Endabnahme täglich besenrein zu hinterlassen. Dabei sind sämtliche durch den AN verursachte Verschmutzungen sowie durch den AN eingebrachtes Verpackungsmaterial, Baustoffreste und Abfälle eigenverantwortlich und fachgerecht täglich zu beseitigen. Das Verpackungsmaterial gemäß Verpackungsverordnung bleibt generell im Eigentum des Auftragnehmers. Das Sauberhalten der Baustelle liegt in gemeinsamer Verantwortung aller am Bau beteiligten Firmen bzw. ihrer Erfüllungsgehilfen. Als Stichtag für eine mögliche wöchentliche Kontrolle der Arbeitsbereiche gilt der Freitagnachmittag. Durch den AN verursachte Verunreinigungen, die zu diesem Zeitpunkt angetroffen werden, können von der Objektüberwachung des AG nach einmaliger fruchtloser Aufforderung zur Mängelbeseitigung zu Lasten des AN beseitigt werden. Einrichtungen in den Räumen müssen teilweise durch Abdeckungen oder Folien gegen Verschmutzung geschützt werden. Diese Maßnahmen sind bei Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet. Bei Bohr- und Schlitzarbeiten ist der Bohrstaub sofort abzusaugen.

## **Verlassen der Baustelle**

Es muss sichergestellt werden, dass die Baustelle nach Verlassen gegen das Betreten Unbefugter gesichert wird. Eine Baustellenvideoüberwachung ist bereits vorhanden.

### **Rauch- und Alkoholverbot**

Auf der Baustelle herrscht ein Alkohol- und Rauchverbot.

**Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer** (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle.

Der Schutz der noch recht neuen Verkehrsflächen (Karlstraße im Bereich Kita und Wendehammer) ist zu berücksichtigen und bei Arbeiten, die diese Flächen beschädigen könnten, müssen geeignete Schutzmaßnahme getroffen werden.

### **Vorarbeiten**

(Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten.)

Siehe Bauzeitenplan

### **Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle**

Zeitgleich finden Arbeiten anderer Unternehmen statt. Die Abstimmungen mit den anderen Gewerken haben durch den AN in Abstimmung mit Bauüberwachung zu erfolgen (siehe Bauzeitenplan)

### **Personalvorhaltung/-verstärkung**

Die Baustelle ist mit einer ausreichenden Personalstärke zu besetzen. Auf Anforderung der Bauleitung kann Personalverstärkung verlangt werden. Auf Anforderung der Bauleitung kann Personalverstärkung verlangt werden, sofern die Einhaltung der Terminziele als gefährdet angesehen wird.

## **Angaben zur Ausführung**

**Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.**

Siehe Bauzeitenplan

**Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.**

Siehe Anweisungen des SiGeKo

**Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung.**

Siehe Anweisungen des SiGeKo, siehe LV-Positionen, getrennte Abfallentsorgung siehe Abfallsatzung und Abfallkatalog Kreis Mettmann

**Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs,** gegebenenfalls auch, wieweit der Auftraggeber die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen übernimmt.

Beschilderung bei Baustelleneinrichtung. Zufahrt zur Baustelle nur über Karlstraße möglich. Toreinfahrt ist bereits mit Halteverbotsschildern ausgestattet. Durchfahrt Karlstraße muss für den alltäglichen Verkehr jederzeit freigehalten werden. Die Straße muss von Bauabfällen und Verunreinigungen freigehalten werden. Jeder AN hat dafür zu sorgen, dass die durch ihn verursachten Verunreinigungen direkt entfernt werden.

**Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer**

Der Fassadenbauer wird ein Gerüst vor den Außenwänden errichten. Eine Mitbenutzung muss mit dem AG abgestimmt werden.

**Vorhalten und Beanspruchung von Baustelleneinrichtungen für andere Auftragnehmer** Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.

Das Gerüst des Fassadenbauers wird für weitere Gewerke genutzt. Die genaue Dauer der Vorhaltung wird nach Auftragsvergabe bestimmt. Siehe ggf. LV-Positionen zur Vorhaltung.

## **Besondere umweltrechtliche Vorschriften**

Der AN hat auf eine verwertungsorientierte Entsorgung zu achten. Bei Arbeiten, bei denen chemische Mittel zur Anwendung gelangen, ist vom Bieter ein Sicherheitsdatenblatt über die jeweiligen Inhaltsstoffe dem Angebot beizufügen (gesetzlich vorgeschrieben). Es dürfen nur noch umweltfreundliche Produkte zur Anwendung gelangen. Umweltfreundliche Produkte sind insbesondere die Erzeugnisse, denen das "Umweltzeichen (Blauer Engel)" erteilt worden ist. Der Nachweis über die Umweltfreundlichkeit ist darüber hinaus durch geeignete Siegel nachzuweisen. Für die Baustoff- und Bauproduktwahl sind im Besonderen die Anforderungen an die

Schadstoffvermeidung in Baumaterialien zu berücksichtigen (QNG Handbuch [https://www.qng.info/wp-content/uploads/2023/11/QNG\\_Handbuch\\_Anlage-3\\_Anhang-313\\_Schadstoffe\\_v1-3-korr-14.09.2023.pdf](https://www.qng.info/wp-content/uploads/2023/11/QNG_Handbuch_Anlage-3_Anhang-313_Schadstoffe_v1-3-korr-14.09.2023.pdf)).

### **Leistungen für andere Unternehmer**

Die Abstimmung mit anderen AN erfolgt durch den AN in Abstimmung mit der Bauüberwachung.  
Siehe auch Bauzeitenplan

### **Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, (z. B. mit dem Auftragnehmer für die Gebäudeautomation), Einweisung**

Probetrieb, Inbetriebnahmen, Übergabe und Einweisungen sowie diesbezügliche Terminabstimmungen sind frühzeitig durch den AN mit den Fachplanern, Bauherren, dem zukünftigen Betreiber sowie mit hierfür weiteren erforderlichen Fachfirmen andere Gewerke eigenverantwortlich abzustimmen und durchzuführen. (z.B. Gebäudeautomation und Heizung)

Die Termine sind durch den AN zu protokollieren und die Unterschriften aller Beteiligten einzuholen. Sofern eine über die Einweisung hinaus eine Schulung zur Bedienung erforderlich ist, ist diese ebenfalls durch den AN zu organisieren und die Kosten in die EP's einzukalkulieren. Das gilt für alle Wartungs- und bedienpflichtige Anlagen/Bauteile. Insbesondere Einweisung ggfs. Schulung/en in die Gebäudeautomation.

### **Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme**

Der AG ist berechtigt, fertiggestellte oder funktionsfähige Teile der Leistung bereits vor der förmlichen Abnahme zu benutzen oder in Betrieb zu nehmen, soweit dies aus betrieblichen, organisatorischen oder terminlichen Gründen erforderlich ist.

Eine solche Benutzung oder Inbetriebnahme gilt nicht als Teilabnahme oder Abnahme der betreffenden Leistungen im Sinne des § 12 der VOB/B. Die Rechte des AG wegen etwaiger Mängel sowie die Verpflichtung des AN zur vollständigen und vertragsgemäßen Fertigstellung der Leistungen bleiben hiervon unberührt.

Es wird hier u.a. auf das BVB 214 verwiesen (förmliche Abnahme).

Der AN hat seine Leistungen so zu erbringen und die Baustellenabläufe so zu organisieren, dass eine etwaige vorzeitige Nutzung einzelner Leistungsteile möglich ist, soweit dies den Bauablauf nicht unzumutbar beeinträchtigt. Erforderliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen.

Eine vorzeitige Nutzung durch den AG begründet keinen Anspruch auf Teilabnahme, besondere Vergütung oder Änderung der vereinbarten Fristen, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wird.



## **Abnahme**

Die Abnahme der Leistung erfolgt – wie in BVB 214 vermerkt - förmlich gemäß § 12 Abs. 4 der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB/B).

Nach Fertigstellung der Leistungen ist ein gemeinsamer Abnahmetermin durchzuführen. Über die Abnahme ist ein schriftliches Abnahmeprotokoll zu fertigen und von beiden Vertragsparteien zu unterzeichnen. Vorbehalte wegen bekannter Mängel sind im Abnahmeprotokoll ausdrücklich schriftlich zu erklären.

## **Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist**

Die Wartungsarbeiten während der Gewährleistungszeit sind Bestandteil als separater Titel im jeweiligen Leistungsverzeichnis und fließen mit in die Wertung des Angebots ein und ist nach Zuschlagserteilung Vertragsbestandteil.

Entsprechende Muster-Wartungsverträge für die KG 300 und KG 400 sind als Anlage beigelegt. Diese Musterwartungsverträge sind nach Abschluss der Arbeiten zu vervollständigen bzw. zu ergänzen.

Im Zeitraum der Ausführung der vorrangig ausgeschriebenen Leistung, ist der Fachbereich 65-N der zuständige Ansprechpartner. Im Zeitraum der Wartungsarbeiten wechselt insoweit die Zuständigkeit zum Fachbereich 65-B.

Die Abrechnung (§ 14 VOB/B) der ausgeschriebenen Leistung und der Wartungsarbeiten erfolgt zwingend durch jeweils separate Rechnungsstellungen. Hierbei hat die Abrechnung der ursprünglichen Leistung gegenüber dem Fachbereich 65-N und die Abrechnung der Wartungsarbeiten gegenüber dem Fachbereich 65-B zu erfolgen.