



# Neubau der "Paul-Gerhardt-Schule"



## Ausschreibungsunterlagen zum Neubau der "Paul-Gerhardt-Schule" in Dülmen:

- Teilfunktionale Leistungsbeschreibung
- Raumbücher Schule und Turnhalle
- Amtlicher Lageplan
- Unterlagen Bauvoranfrage
- Bodenpläne und Deckenspiegel
- Türliste
- Baugrundgutachten des Ingenieurbüros GeoConsult Dülmen, Stand 14.10.2024
- Brandschutzkonzept des Ingenieurbüros C. Bürger & D. Frisse GmbH
- Berechnung der Versickerungsanlage der nts Ingenieurgesellschaft mbH
- Bebauungsplan Nr. 250 „Paul-Gerhard-Schule“
- Bilder
- Gebäudemodell

## Auftraggeber (AG):

Stadt Dülmen  
FB 711 Hochbau und techn. Gebäudemanagement  
Markt 1  
48249 Dülmen

Das nachfolgende Leistungsverzeichnis und die beiliegenden Pläne, Listen und Gutachten beschreiben den „Neubau der Paul-Gerhardt-Schule“ in Dülmen als teilfunktionale Ausschreibung. Der Auftraggeber überträgt dem Auftragnehmer wesentliche Planungsaufgaben, um die planerischen Vorarbeiten aus dem beiliegenden Entwurf weiterzuentwickeln, der mit den beteiligten Behörden und Abteilungen der Stadt Dülmen, den politischen Vertretern sowie dem Gestaltungsbeirat abgestimmt wurde und durch den Bieter auf dem zugewiesenen Grundstück an der Merfelder Straße fachgerecht umgesetzt werden soll. Es steht dem Bieter (AN) frei, z.B. die Konstruktionsart oder das Modulmaß zu verändern oder anzupassen, die Grundzüge des Entwurfs sollen dabei jedoch stets erhalten bleiben. Bei Unstimmigkeiten zwischen textlicher Beschreibung und zeichnerischer Darstellung ist immer die zeichnerische Darstellung heranzuziehen!

## 1 Inhaltsverzeichnis

2	Allgemeine Bedingungen .....	4
2.1	Vorbemerkungen.....	4
2.2	Bauzeitenplan.....	4
2.3	Bau- und Straßenreinigung.....	4
2.4	Vorschriften .....	4
2.5	Erläuterung Leistungsbeschreibung .....	4
2.6	Fabrikate / Produkte / Materialien .....	4
3	Leistungsbeschreibung Ingenieurleistungen .....	6
3.1	Ingenieurleistungen des AN .....	6
3.2	Dokumentation durch den AN .....	7
3.3	Genehmigungen / Abnahmen usw. durch den AN .....	7
4	Leistungsbeschreibung Hochbau .....	8
4.1	Leistungsumfang .....	8
4.2	Allgemeine Angaben.....	8
4.3	Angaben zur Baustelle.....	9
4.4	Sicherheits-Mindeststandards.....	11
4.5	Baustelleneinrichtung .....	13
4.6	Müll- und Bauschuttentsorgung.....	13
4.7	Leistungsbeschreibung .....	13
5	Leistungsbeschreibung H/L/S/MSR/K.....	26
5.1	Leistungsumfang .....	26
5.2	Revisions- bzw. Bestandsunterlagen .....	26
5.3	Leistungsbeschreibung .....	26
6	Leistungsbeschreibung Elektro .....	33
6.1	Leistungsumfang .....	33
6.2	Revisions- bzw. Bestandsunterlagen .....	33

6.3	Leistungsbeschreibung.....	33
7	Leistungsbeschreibung Außenanlagen.....	39
7.1	Leistungsumfang .....	39
7.2	Revisions- bzw. Bestandsunterlagen.....	39
7.3	Leistungsbeschreibung.....	39
8	Sonstiges .....	42
8.1	Zahlungsplan der Stadt Dülmen .....	42
8.2	Ansprechpartner.....	42

## 2 Allgemeine Bedingungen

### 2.1 Vorbemerkungen

Nachforderungen, die sich aus Unkenntnis der vorhandenen Örtlichkeiten ergeben, werden nicht anerkannt.

### 2.2 Bauzeitenplan

Mit Angebotsabgabe ist dem AG ein verbindlicher Bauzeitenplan vorzulegen. Die Bauzeit / Fertigstellung der Baumaßnahme fließt in die Angebotswertung mit ein.

### 2.3 Bau- und Straßenreinigung

Die öffentliche Verkehrsfläche ist von Verschmutzungen, die durch den Baustellenbetrieb verursacht werden, laufend zu reinigen. Die Baustelle selbst ist stets sauber zu halten. Der gesamte anfallende Materialverschnitt, Verpackungsmaterial und sonstiger Abfall sind zu beseitigen. Die Baustelle ist immer besenrein zu verlassen.

Der Auftragnehmer hat während der Bauzeit für die Entwässerung des Baufeldes zu sorgen, bzw. die bestehende Entwässerung in Betrieb zu halten.

### 2.4 Vorschriften

Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Baukunst, aller einschlägigen DIN-Normen, VDE-Vorschriften, Bauvorschriften, die Vorschriften der Unfallkasse NRW, der Versorgungsunternehmen, sowie die Einhaltung behördlicher Auflagen und die Auflagen der Bauberufsgenossenschaft, Arbeitsstättenrichtlinien usw. sind verbindlich. Maßnahmen zur Barrierefreiheit sind bei der Planung zu berücksichtigen und entsprechend umzusetzen.

Alle für das Bauwerk anwendbare DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, TAB der Stadtwerke, Verordnungen, Erlässe, Auflagen, Richtlinien und sonstige Vorschriften von Behörden und Versorgungsunternehmen sind in ihrer Gesamtheit der zum Baubeginn gültigen Fassung jeweils Vertragsbestandteil. Dies gilt sowohl für Baustoffe wie auch für Herstellung und Ausführung. Soweit im Nachfolgenden einzelne dieser Normen, Richtlinien und Vorschriften aufgezählt und benannt werden, ist dies lediglich ein informativer Hinweis, der keine Einschränkung gegenüber dem Gesamtwerk der Normen, Richtlinien und Vorschriften bedeutet.

### 2.5 Erläuterung Leistungsbeschreibung

Verbindlich für die Angebotserstellung sind die weiteren textlichen Erläuterungen dieser Leistungsbeschreibung (Hochbau, TGA / Elektro, Außenanlagen) sowie Raumprogramm und Flächenbedarf. Leistungen, die nicht besonders angesprochen werden, aber zur Durchführung und Herstellung erforderlich werden, sind mit auszuführen und in den Gesamtpauschalpreis einzukalkulieren.

Der Raumbedarf ergibt sich aus dem vorliegenden Entwurf und aus dem der Ausschreibung beiliegendem Raumbuch. Falls der Bieter den Entwurf, z.B. zur Modulanpassung die Achsmaße, verändern möchte, gelten die im Entwurf benannten Flächen als Mindestgrößen.

### 2.6 Fabrikate / Produkte / Materialien

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer technisch gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Durch den AG werden teilweise in der Leistungsbeschreibung bestimmte Qualitäten / Produkte / Materialien vorgegeben. In der Zeile "gewähltes Fabrikat....." wird dem AN die Möglichkeit gegeben, nachweislich gleichwertige Fabrikate / Produkte / Materialien anzubieten. Sollte diese Zeile nicht durch den AN ausgefüllt worden sein, gelten die durch den AG vorgegebenen Fabrikate / Produkte / Materialien als vertraglich vereinbart. Der Einsatz anderer Baumaterialien ist dem AG vor dem Einbau schriftlich mitzuteilen und zur Genehmigung vorzulegen. Die Gleichwertigkeit ist dem AG nachzuweisen. Generell müssen alle angewandten Materialien den DIN-Vorschriften und den amtlichen Zulassungen für das Land NRW entsprechen, wobei nur schadstofffreie Baustoffe, auch im Zusammenspiel der Baumaterialien, zu verwenden sind, sowie Baustoffe, die mit geringem Energieaufwand hergestellt und transportiert werden. Mit Einreichen der Schlussrechnung sind für alle eingebauten Materialien amtlich anerkannte Unbedenklichkeitsbescheinigungen beizubringen.

### 3 Leistungsbeschreibung Ingenieurleistungen

Durch den AG wurden vorab erstellt:

- die vorliegende funktionale Leistungsbeschreibung
- Raumbücher Schule und Turnhalle
- Baugrundgutachten des Ingenieurbüros GeoConsult Dülmen, Stand 14.10.2024
- Amtlicher Lageplan
- Antragsunterlagen Bauvoranfrage
- Bodenpläne, Deckenspiegel und Türlisten
- Brandschutzkonzept des Ingenieurbüros C. Bürger & D. Frisse GmbH
- Berechnung der Versickerungsanlage der nts Ingenieurgesellschaft mbH
- Bebauungsplan Nr. 250 „Paul-Gerhard-Schule“

#### 3.1 Ingenieurleistungen des AN

##### 3.1.1 Genehmigungen

Eine Bauvoranfrage für den vorliegenden Entwurf wurde im Vorfeld der Ausschreibung durchgeführt und durch die beteiligten Behörden genehmigt. Eine Baugenehmigung für die durch den Anbieter erstellte Planungslösung wird durch den AN eigenständig beantragt. Die Gebühren hierfür werden durch den AN getragen. Die vor Baubeginn zu erbringende Nachweise (Statik, Wärme- und Schallschutz, Entwässerung) sind vom AN rechtzeitig vorzulegen. Etwaige Auflagen aus der Baugenehmigung sind vom AN zu beachten und die zur Fertigstellung notwendigen TÜV- oder Herstellerabnahmen beizubringen.

Zeichnungen / Berechnungen entsprechend den vollständigen Grundleistungen ab LP 4 der HOAI: Alle Genehmigungszeichnungen sowie die Ausführungs- und Detailzeichnungen, die zur Verwirklichung des Bauvorhabens erforderlich werden, sind durch den Auftragnehmer zu erstellen und dem Auftraggeber vorzulegen. Auflagen aus der Baugenehmigung sind in die Ausführungszeichnungen einzuarbeiten und bei der Durchführung der Arbeiten zu berücksichtigen.

##### 3.1.2 Planungsleistungen

- Leistungen nach Teil 3 Abschnitt 1 HOAI (Gebäude und Innenräume, ab LP 4)
- Leistungen nach Teil 3 Abschnitt 2 HOAI (Freianlagen)
- Leistungen nach Teil 4, Abschnitt 1 und 2 HOAI (Fachplanung TWP und TGA)
- Beratungsleistungen nach Anlage 1, 1.2 Bauphysik, 1.2.3 (Wärmeschutz/ Energiebilanz), falls erforderlich 1.2.4 (Bauakustik) und 1.2.5 (Raumakustik)
- Erstellung der Prüfstatik
- Sachverständigengutachten, -abnahmen etc. soweit für die Fertigstellung/ Inbetriebnahme des Gebäudes erforderlich
- Blower-Door-Test durch einen externen Sachverständigen mit Nachweisprotokoll und Leckagemessungen. Ein Vertreter des AG darf bei der Leckagemessung anwesend sein. Die Einhaltung der Anforderungen an die Luftdichtigkeit ist dem AG gegenüber nachzuweisen.

##### 3.1.3 Objektüberwachung / Bauleitung / Fachbauleitung:

Die örtliche Bau- bzw. Fachbauleitung hat über die gesamte Bauzeit ein Bautagebuch inkl. fotografischer Dokumentation zu führen. Der Auftragnehmer hat alle Ausführungen durch die jeweiligen (Fach-) Bauleiter technisch und terminlich mit allen ausführenden Firmen auf der Baustelle abzustimmen und zu koordinieren.

Ein Vertreter des AG kann jederzeit Zwecks Überprüfung der Ausführungsqualität die Baustelle betreten, Unterlagen einsehen oder Materialien kontrollieren.

### 3.1.4 SiGeKo

Der Auftragnehmer hat einen geeigneten Sicherheits- und Gesundheitskoordinator zu bestellen. Neben der regelmäßigen Baustellenkontrolle hat dieser die Vorankündigung an die Bezirksregierung, so wie den SiGE-Plan aufzustellen. Auflagen, Behördliche Auflagen und Änderungen im Rahmen der Baugenehmigung sind zu beachten und mit dem Angebotspreis abgegolten.

## 3.2 Dokumentation durch den AN

Zum Abschluss der Baumaßnahme (spätestens zur Abnahme der Bauleistung) ist dem AG eine vollständige Dokumentation zu übergeben.

Dokumentationsinhalt:

1-fach in Papierform und 1-fach digital mit mind. folgendem Inhalt:

- Baugenehmigung inkl. aller Anlagen mit Grünstempeln
- weitere Genehmigungen wie z.B. Entwässerungsgenehmigung, Einleitung von Niederschlagswasser etc.
- sämtliche Baupläne (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Detailpläne, Freianlagenplan) im Maßstab min. 1:50, aktuellster Ausführungsstand (digital als IFC-, DWG- und PDF-Datei)
- vollständige Prüfstatik inkl. Schriftstatik und geprüfter Positions-, Schal- und Bewehrungspläne sowie sämtlicher Protokolle über die örtlichen Kontrollen (Bewehrungsabnahmen, Zwischenkontrollen, Kontrollen über Einhaltung von Brand- und Wärmeschutz, Schlussbescheinigung etc.)
- sämtliche Prüfprotokolle des Brandschutzsachverständigen wie z.B. Kontrollen zur Einhaltung des Brandschutzkonzeptes, Zwischenberichten, Schlussbescheinigung, ggf. Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes etc.
- Fotodokumentation sortiert nach Kalenderwochen
- Werkplanungen von Fachfirmen soweit vorhanden (z.B. Alu-Fenster- und Türanlagen, Aufzug, Treppenanlagen/ Schlosser etc.)
- zusätzlich erforderlich gewordene Pläne z.B. für die Tragwerksplanung, Akustikplanung usw.
- Revisionspläne für HLS / Entwässerung / ELT; min. 1:50, farbig;
- Prüfbücher (z.B. für die Funktionstüren, RWA-Anlagen usw.)
- Bedienungsanweisungen (z.B. Heißwassergeräte, Heizungsanlagen usw.)
- Wartungsliste über alle zwingend zu wartende Bauteile inkl. Wartungsbücher usw.

## 3.3 Genehmigungen / Abnahmen usw. durch den AN

Durch den AN sind für den Betrieb der Schule und der Sporthalle alle erforderlichen Genehmigungen / Abnahmen rechtzeitig zu beantragen und einzuholen. Die fristgemäße Abgabe aller behördlich erforderlichen Anmeldungen bzw. das Beantragen, Einholen und Erfüllen aller erforderlichen Auflagen wie z. B. des Ordnungsamtes, der Unfallkasse NRW, TÜV oder Herstellerabnahmen sind ebenfalls durch den AN zu erledigen.

Dafür anfallende Gebühren sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.

## 4 Leistungsbeschreibung Hochbau

### 4.1 Leistungsumfang

Der Bieter erstellt die geplanten Gebäude der neuen Paul-Gerhardt-Schule in Dülmen (3-zügige Grundschule mit Sporthalle), bevorzugt in Fertigteil-/Modulbauweise. Die Gründung und Teilunterkellerung wird in WU-Betonbauweise hergestellt. Oberirdische Baukörper (oberhalb Sockelzone) können alternativ auch in Abstimmung mit der Bauaufsicht und unter Einhaltung der brandschutztechnischen Bestimmungen Holzrahmenbauweise errichtet werden. Eine nähergehende Beschreibung der Bauweise und der technischen Gebäudeausstattung erfolgt in den nachfolgenden Punkten.

### 4.2 Allgemeine Angaben

#### 4.2.1 Hausanschlüsse

Die Angebote für die notwendigen Hausanschlüsse werden durch den AN eingeholt und beauftragt. Das rechtzeitige Abrufen und die Koordinierung der Leistung der Versorgungsunternehmen obliegt dem AN.

Der Anschluss der Schmutzwasserleitungen an den Mischwasserkanal in der Merfelder Straße wird vom AN durch ein für diese Leistung qualifiziertes Tiefbauunternehmen hergestellt.

#### 4.2.2 Einbruchschutz / Fluchtwege

Für alle Fenster und Außentüren sind die Empfehlungen DIN EN 1627 RC 2N (Widerstandsklasse 2) einzuhalten. Fluchttüren sind als Drehtüren mit automatischer Verriegelung und Panikfunktion herzustellen.

#### 4.2.3 Wartung und Pflege

Die Wartung aller technischen Einbauten gem. gesetzlicher Vorschriften und Auflagen erfolgt ab der Abnahme durch den AG. Mit Abnahme ist durch den AN eine Wartungsliste aller erforderlichen zu wartenden Bauteile vorzulegen (Bestandteil der Dokumentation).

Für extensive Gründächer sind im Zeitraum der Gewährleistung Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflegen durchzuführen.

#### 4.2.4 Betriebliche Einbauten

Zum Leistungsumfang des Schulneubaus gehört die Planung, Lieferung und Montage einer Ausgabe- und Spülküche im Erdgeschoss zur zentralen Zubereitung bzw. zum Aufwärmen von Mittagessen mit angeschlossenen Nebenräumen für Vorrat und Kühlung. Im Detail ist die Einrichtung unter Punkt 4.7.34 beschrieben.

Die Lieferung/ Bereitstellung von Konvektomaten erfolgen durch den Betreiber der Schulküche. Im Zuge der Küchenplanung ist in enger Abstimmung mit dem Betreiber die Planung und Anordnung der Küchenmöbel abzustimmen.

Im Bereich des Lehrercafés ist eine Teeküchenzeile mit Einbaugeräten vorzusehen, im Elterncafé eine Pantryküche. Die Küchenzeilen sind zu Kalkulationszwecken vorgeplant, sind aber im Rahmen der erforderlichen Detailplanung mit der Schulleitung abzustimmen.

#### 4.2.5 Feuerlöscher, Flucht- und Rettungswegepläne

Die Lieferung und der Einbau von Feuerlöschern, Löschdecken, Schlüsseltresor etc. entsprechend des Brandschutzkonzeptes, gemäß Baugenehmigung, bzw. nach Absprache mit der örtlichen Feuerwehr, gehört zum Leistungsumfangs des AN, ebenso wie die Ausstattung des Gebäudes mit den Flucht- und Rettungswegeplänen (Größe DIN A3 im ALU-Wechselrahmen).



#### 4.2.6 *Schließanlage*

Um die Kompatibilität zu allen innerstädtischen Gebäuden zu erhalten, soll das Gebäude eine digitale / elektronische Schließanlage für sämtliche Außentüren/ Außenhaut etc. Fa. SimonsVoss Typ 3060 sowie für die Zaunanlage erhalten. Alle anderen Türen erhalten eine mechanische GHS-Schließanlage mit Wendeschlüsseln.

#### 4.2.7 *Baureinigung*

Der AN hat eine komplette Baureinigung (Bauendreinigung) durchzuführen. Dies schließt unter anderem die Fenster, einschl. Rahmen, Fensterbänke, Verglasungen innen / außen, geflieste Wände und Decken, alle Arten von Oberböden, Türen, Trennwandanlagen, Lampen, Schalter, Kabelkanäle, Sanitäröbekte, Hygieneartikel und Küchenmöbel usw. ein. Auch Neben- und Technikräume sind in der Baureinigung inbegriffen.

Nach der Anlieferung des übrigen Mobiliars hat der AN selbständig sämtliche Böden und Sanitäranlagen nochmals zu reinigen.

#### 4.2.8 *Baustellentermine / Öffentlichkeitsarbeit*

Der AN hat die üblichen im Rahmen einer Baustelle anstehenden öffentlichkeitswirksamen Termine wie „1. Spatenstich“ oder Grundsteinlegung, Richtfest und Einweihung frühzeitig in gemeinsamer Abstimmung mit dem AG festzulegen und abzustimmen. Weitere Pressetermine bzw. Informationen zu Baufortschritten sind bei Bedarf gemeinsam mit der Pressestelle der Stadt Dülmen zu koordinieren und durchzuführen. Zu diesen Terminen ist die Ordnung und Sicherheit auf der Baustelle zu gewährleisten. Alle vorhandenen Absturzsicherungen sind im Vorfeld gewissenhaft zu prüfen und potentielle Gefahrenpunkte sicher abzusperren. Ein sicherer Zugang zur Baustelle ist zu ermöglichen.

### 4.3 Angaben zur Baustelle

#### 4.3.1 *Lage der Baustelle*

Die Grundschule und deren Sporthalle wird auf dem Grundstück Gemarkung Dülmen-Stadt, Flur 23, Flurstück 864, 1129, 688 errichtet.

Die Baustellenzufahrt erfolgt über die angrenzende Merfelder Straße. Die Anlieferungsmöglichkeiten sind aus dem Lageplan ersichtlich.

#### 4.3.2 *Besonderheiten des Grundstückes*

Das vom AN zu bebauende Grundstück liegt ca. 500m entfernt vom derzeitigen Schulstandort zwischen der Borkener Straße, der Merfelder Straße sowie der Bahnlinie Dortmund – Enschede. Es umfasst die Flurstücke 864, 1129 und 688 mit insgesamt ca. 15.400 m<sup>2</sup>, gemäß beiliegendem Bebauungsplan Nr. 250 „Paul-Gerhardt-Schule“ ist die bebaubare Fläche für den Gemeinbedarf zur Bebauung mit einer Schulnutzung vorgesehen. Die in dem Bebauungsplan angezeigten Baugrenzen und Festsetzungen sind zwingend zu beachten. Am östlichen Ende ist perspektivisch ein Bahnhaltepunkt sowie eine Fahrrad- und Fußgängerunterführung zum angrenzenden, nördlichen Wohngebiet eingeplant, die in der Gestaltung der Außenanlage zu berücksichtigen ist.

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

Die Konstruktion des Gebäudes soll vorzugsweise in Fertigteil- oder Modulbauweise erfolgen. Der der Ausschreibung beiliegende und mit dem zuständigen Fachbereich der Stadt Dülmen abgestimmte und als Bauvoranfrage eingereichte Schulbauentwurf beschreibt eine 2-geschossige, gerasterte Beton-Fertigteilkonstruktion aus Thermowänden mit Klinkerriemchen-Lochfassade. Schulgebäude und Sporthalle stehen so zueinander, dass ein vorgelagerter Eingangsplatz entsteht. Auf der Schulgebäuerückseite befindet sich eine ins Kellergeschoss führende Arenaanlage mit Zugang zum Eventraum. Die zu berücksichtigenden 100 Fahrradstellplätze sind in zwei dem Schulgebäude vorgelagerten Fahrradunterständen untergebracht, der Lehrerparkplatz mit 35 Stellplätzen werden

mit einer Wendeschleife als Hol- und Bringzone am östlichen Grundstücksteil angeordnet. Die Schulhofffläche mit deren Spielfeldern befindet sich im westlichen, höher gelegenen Grundstücksteil. Die vorgelagerten Gebäudeteile im Erdgeschoss erhalten eine keramische Vorhangsfassade mit horizontalen Fensterbänder, die durch vorgefertigte „Baguette“-Elemente vor Einsicht und Sonnenlicht geschützt wird. Die Gebäudeattiken erhalten eine einheitliche Höhenlage und sind mit einem umlaufenden Geländer zu Revisionszwecken vor Absturz gesichert. Die Flachdächer werden einheitlich mit einer extensiven Begrünung ausgestattet. Das Schulgebäude ist teilunterkellert. Der Planungsentwurf ist mit den zuständigen Gremien abgestimmt und zur Bauvoranfrage bei der unteren Bauaufsichtsbehörde eingereicht worden. Dem Bieter steht es frei, den Entwurf zu Konstruktionszwecken (z.B. Anpassung Modulmaß) anzupassen, ohne jedoch die Raumzuordnung zu verändern. Die Baugenehmigung muss durch den AN erbracht werden (siehe Punkt 3.1.1).

#### *4.3.4 Verkehrsflächen auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen*

Die öffentliche Verkehrsfläche ist von Verschmutzungen, die durch den Baustellenbetrieb verursacht werden, laufend zu reinigen. Die Baustelle selbst ist stets sauber zu halten. Der gesamte, anfallende Materialverschnitt, Verpackungsmaterial und sonstiger Abfall sind arbeitstäglich zu beseitigen.

#### *4.3.5 Maßnahmen für den Öffentlichen Verkehr*

Maßnahmen zum Aufstellen, Vorhalten und Betreiben von Einrichtungen zur Sicherung und Aufrechterhaltung des Anliegerverkehrs im öffentlichen Verkehrsbereich (Zufahrt zur Baustelle) sind entsprechend der Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach den Unfallverhütungsvorschriften, den Bestimmungen der zuständigen Straßenverkehrsbehörde sowie den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen z.B. Bauzäune, Schutzgerüste, Hilfsbauwerke, Beleuchtungen, Leiteinrichtungen, Beschilderungen eigenverantwortlich zu treffen. Auf öffentlichen Flächen sind mögliche Gebühren für die VROA einzukalkulieren.

#### *4.3.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen*

Das Herstellen einer Baustraße sowie geeigneter Flächen zu Aufstellzwecken und notwendige Schutzmaßnahmen der örtlichen Grundstückszufahrt sind einzukalkulieren.

#### *4.3.7 Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Abwasser und Energie*

Für die Dauer der Bauzeit ist die Baustelleneinrichtung einschl. Betriebsgeräte, Maschinen, Werkzeuge und Versorgungseinrichtungen vorzuhalten und zu unterhalten. Im Pauschalangebotspreis sind alle Kosten für die Energie- und Wasserversorgung einschl. aller erforderlichen Zuleitungen und deren Genehmigung, Zusatzkosten für eine evtl. Winterbaustelle sowie die Kosten für eine Baubeheizung abgegolten. Bauwasser- und Baustromanschluss sind für die Dauer der Bauzeit vom AN zu erstellen und vorzuhalten. Die Kosten sind im Pauschalangebotspreis enthalten.

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

Für die Bewirtschaftung der Baumaßnahme kann das gesamte Grundstück genutzt werden.

#### *4.3.9 Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit, Ergebnisse von Bodenuntersuchungen*

Das beiliegende Baugrundgutachten des Ingenieurbüros GeoConsult Dülmen vom 14.10.2024 ist zwingend zu beachten und ist Bestandteil/ Anlage dieser Leistungsbeschreibung.

#### *4.3.10 Hydrologische Verhältnisse von Grundwasser und Gewässern*

Das beiliegende Baugrundgutachten des Ingenieurbüros GeoConsult Dülmen vom 14.10.2024 ist zwingend zu beachten und ist Bestandteil / Anlage dieser Leistungsbeschreibung. Zudem wurde zur Untersuchung der Versickerungsmöglichkeit die nts Ingenieurgesellschaft mbH beauftragt, ein Konzept zur Niederschlagsentwässerung zu erarbeiten. Das Ergebnis ist Bestandteil der

Ausschreibung, zwingend zu beachten und im Rahmen des durch den Bieter zu erbringenden Entwässerungsantrages zu berücksichtigen.

#### *4.3.11 Besondere Vorgaben für die Entsorgung*

Es wird darauf hingewiesen, dass die Auflagen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes für das Land NRW, Stand 01.03.2023, zu beachten und umzusetzen sind.

#### *4.3.12 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle*

Nicht vorhanden.

#### *4.3.13 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzbeständen*

Im Randbereich des geplanten Baufeldes ist kleinerer Baumbewuchs und sonstige Pflanzbestände vorhanden. Schützenswerte Bäume, einschließlich des Wurzelbereichs, sind während der Bauzeit umfassend zu sichern.

#### *4.3.14 Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen*

Die Lage eventuelle vorhandener Kanalanlagen auf dem Grundstück sind eigenverantwortlich durch den AN mit den Stadtwerken Dülmen, dem Abwasserwerk der Stadt Dülmen oder Telekomversorger abzuklären. Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer von Leitungen hat der AN eigenverantwortlich zu beachten.

#### *4.3.15 Vermutete Kampfmittel im Bereich der Baustelle,*

Angaben zum Verbleib von Kampfmitteln im Baustellenbereich sind der Baugenehmigung zu entnehmen. Die Koordinierung der Kampfmittelentsorgung obliegt dem AN.

#### *4.3.16 Maßnahmen gemäß der Baustellen-Verordnung*

Der AN hat eigenverantwortlich Maßnahmen gem. Baustellen-VO zu treffen.

## 4.4 Sicherheits-Mindeststandards

Es sind für die Baustelle Gefährdungsbeurteilungen und Unterweisungen der Mitarbeiter durchzuführen. Dies ist schriftlich zu belegen und auf Verlangen vorzulegen.

Die Sicherheitsfachkraft des Betriebes, der Vorarbeiter und der Ersthelfer auf der Baustelle sind zu benennen.

Auf das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung ist hinzuweisen.

Schutzhelme, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzkleidung und -handschuhe, Auffanggurte mit Falldämpfer etc. sind zu stellen.

Bohren, Sägen, Schlitten und Stemmen erzeugen 90-100 dB(A), Gehörschutz ist bei diesen Arbeiten Pflicht. Hautschutz ist zu stellen.

Auf baustellenspezifische Gefahren sind alle Mitarbeiter auf der Baustelle hinzuweisen. Dies hat durch den Bauführer, Polier oder der Sicherheitsfachkraft des jeweiligen Unternehmens zu geschehen und muss schriftlich belegt werden können.

Beim Schweißen und Arbeiten mit Feuer ist ein Feuerlöscher in greifbarer Nähe zu deponieren.

Gasflaschen sind gegen Umstürzen zu sichern. Keine defekten Armaturen benutzen.

Leitern sind jedes Jahr und Elektrowerkzeuge (auch Kabeltrommeln) jedes halbe Jahr durch Sachkundige zu überprüfen und mit Prüfsiegel zu versehen. Nur für Baustellen zugelassene und spritzwassergeschützte Verlängerungskabel benutzen. Baustromverteiler sind einmal monatlich von einem Sachkundigen auf die Funktion der Erdung und FI-Schalter zu überprüfen. Arbeitstäglich müssen die FI-Schalter ausgelöst werden.

Nach dem Aufstellen eines Krans benutzt müssen schriftliche "Vorfahrtsregelungen" getroffen werden. Kranführer müssen schriftlich durch die Firma bestellt werden. Ein Krankontrollbuch ist zu führen.

Alle Absturzhöhen von über 2 m sind mit Absturzsicherungen zu versehen. Nur wenn dies nicht möglich ist, muss mit zugelassenem und geprüftem Sicherheitsgeschirr gearbeitet werden. Anschlagpunkte müssen vom Vorgesetzten festgelegt werden und 1000 kg Festigkeit aufweisen.

Folgende Sozialeinrichtungen müssen lt. ArbStättV vorhanden sein und den hygienischen Erfordernissen entsprechen:

- Tagesunterkünfte mit Einrichtung zum Trocknen der Arbeitskleidung,
- Vorrichtung zum Wärmen von Speisen und Getränken,
- Waschgelegenheit mit kaltem und warmem Wasser,
- beheizbare Toilettenräume,
- Verbandkasten,
- Krankentrage (über 20 Mitarbeiter) und Sanitätsraum (über 50 Mitarbeiter).

Verkehrswege sind absolut sicher zu gestalten, d.h. keine Stolperstellen, Treppen oder Laufstege mit Absturzsicherungen benutzen, zu beleuchten, Verkehrswege und Fluchtwege sind freizuhalten, bei Baustraßen Sicherheitsabstände zu Baugruben und Gräben einhalten, Kabel über Brücken verlegen (über 4 m hoch), möglichst Leitertürme verwenden.

Feuerlöscher stets bereithalten, verwendete Gefahrstoffe dem SiGeKo anzeigen und über weniger gefährliche Mittel nachdenken. Nur nach Vorschriften lagern und verarbeiten.

Beschäftigungsbeschränkungen einhalten. Betriebsanweisungen sind beizufügen.

Die Vorschriften für Dieseltankanlagen auf Baustellen einhalten.

Baumaschinenführer, Staplerfahrer, LKW-Fahrer und Kranführer sind vom Arbeitgeber nach notwendiger Schulung schriftlich zu bestellen.

Alle Unfall-Verhütungs-Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Einen Überblick verschafft das Gelbe Buch "Bausteine" der Bau-Berufsgenossenschaft.

## 4.5 Baustelleneinrichtung

Die Baustelle ist durch einen Bauzaun (min.  $h = 2,00$  m) ausreichend zu sichern und über die Bauzeit zu unterhalten. Für die Dauer der Bauzeit ist die gesamte Baustelleneinrichtung einschl. Betriebsgeräte, Maschinen, Werkzeuge und Versorgungseinrichtungen vorzuhalten und zu unterhalten. Ein Bauschild-Grundgerüst, inkl. einer Holz- oder Metallkonstruktion (feuerverzinkt), beschichtet, aus Pfosten, Verbindungsteilen und Streben oder aus Modulteilern, stabil und verwindungsfrei, inkl. Betonfundamente, ist standsicher aufzustellen, vorzuhalten und zu unterhalten. Ein Bauschild mit der Maßnahmandarstellung und den Abmessungen  $b/h$ :  $3,00/2,00$  m (Querformat) ist zu montieren, inklusiver Beseitigung nach Absprache mit der Bauleitung. Vorhaltedauer bis zur Fertigstellung / Inbetriebnahme der Schule.

Im Pauschalangebotspreis sind alle Kosten für die Energie- und Wasserversorgung einschl. aller erforderlichen Zuleitungen und deren Genehmigung, Zusatzkosten für eine evtl. Winterbaustelle sowie die Kosten für eine Baubeheizung abgegolten. Die Bauwasser- und Baustromanschlüsse sind für die Dauer der Bauzeit vom AN zu erstellen und vorzuhalten. Die Kosten sind im Pauschalangebotspreis enthalten.

## 4.6 Müll- und Bauschuttentsorgung

Es wird darauf hingewiesen, dass nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz des Landes NRW, Stand 01.03.2023 anfallender Müll und Bauschutt mengen wenn möglich recycelt werden müssen bzw. nur auf zugelassene Deponien gelagert werden dürfen. Der AN hat dies dem AG nachzuweisen.

## 4.7 Leistungsbeschreibung

### 4.7.1 Wärmeschutz

Das neu zu erstellende Gebäude ist mindestens in der KFW-Qualität EH40 zu errichten.

### 4.7.2 Schallschutz

Der Schallschutz soll gemäß der aktuellen DIN 4109 und den Anforderungen aus dem Schallschutznachweis umgesetzt werden.

### 4.7.3 Raumakustik

Die Raumakustik folgt den Vorgaben der DIN 18041 und den Empfehlungen (Vorgaben von "Sichere Schule") und bei Erfordernis gemäß Gutachten im Zuge der Planung vom AN.

### 4.7.4 Brandschutz

Das vorliegende Brandschutzkonzept und die Vorgaben aus der Baugenehmigung sind zwingend umzusetzen. Eventuelle Änderungen, Abweichungen etc. sind mit dem beauftragten Brandschutzingenieur sowie der Brandschutzdienststelle zur Genehmigung abzustimmen. Anfallende Gebühren hieraus werden dem AN in Rechnung gestellt.

### 4.7.5 Umweltschutz

Grundsätzlich sind sowohl im Innen- als auch Außenbereich der neuen Schulgebäude keine asbesthaltigen, PCB-haltigen und formaldehydhaltigen Materialien oder Baustoffe zu verwenden. Sämtliche Baustoffe müssen alle umweltrechtlichen Auflagen genügen, entsprechende Prüfzeugnisse sind bei Bedarf vorzulegen.

Es sollten grundsätzlich möglichst Baustoffe gewählt werden, die aus nachwachsenden, gut recyclebaren und lang verfügbaren Rohstoffen bestehen. Bereits bei der Herstellung des Baustoffs oder -produktes dürfen nur sehr geringe Umweltbelastungen auftreten.

#### 4.7.6 Feuchtigkeitschutz / Abdichtungen gem. DIN 18 195 / 18 531 - 18 535/ 18 336 / 18 337

Die Abdichtungswahl erfolgt nach Lastfall und Empfehlung im vorliegenden Baugrundgutachten. Der höchste, anzunehmende Grundwasserstand ist zwingend zu berücksichtigen.

Demnach sollen die in den Untergrund einbindenden Bauwerksteile der Unterkellerung entsprechend der DAfStb-Richtlinien in wasserundurchlässigem Beton gegen Grundwasser bzw. gemäß DIN 18533 für die Wassereinwirkungsklasse W2.2-E auszuführen. Alle Einbauteile sind WU-konform auszuführen (Faserzement-Abstandhalter, Durchführungen, Überwachung mit Prüfberichten zur Übergabe an den AG im Zuge der Dokumentation), Lichtschächte und Kellerfenster druckwasserdicht ausbilden. Die Qualitätssicherung ist durch ein dafür geeignetes Ingenieurbüro sicherzustellen und die Ausführung zu überwachen. Der AN übernimmt die Gewährleistung für die Wasserundurchlässigkeit der Bauteile und die Witterungsbeständigkeit der Sperrbeton-Konstruktion für 10 Jahre.

Die vollflächige Abdichtung gegen Tagwasser auf der Bodenplatte erfolgt mit einer Lage PYE G200 S4 oder gleichwertigem Produkt.

Bei allen Abdichtungen sind Fugenkonstruktion zu planen und in der Ausführung mit erhöhter Sorgfalt zu überwachen und zu dokumentieren.

Die Wandflächenabdichtung bei Mauerwerkskonstruktionen soll bevorzugt aus PMBC (flexible Dichtungsschlämme) ausgeführt werden. Alle Kanten sind zu fassen. Die Schichtdicken sind zu prüfen und zu dokumentieren. Die Höhe der Abdichtungslagen sind auf den geplanten Geländeverlauf anzupassen, der Ausführungsplan der Freianlagenplanung ist zwingend zu berücksichtigen.

Die Abdichtung unter Wänden ist mit Dichtungsschlämmen entsprechend der Sockelabdichtung ausführen. Dabei ist ein Überstand mind. 10cm zum Anschluss der herkömmlichen Querschnittsabdichtung einer Bodenplatte (Schweißbahn) zu berücksichtigen. Eine zusätzliche Abdichtungslage über der ersten Steinschicht gegen aufsteigendes Tagwasser ist vorgesehen. Bei Verblender-Aufstandsflächen ist die Herstellerzulassung des Abdichtungssystems prüfen und zu dokumentieren, Fußpunktanschlüsse bodentiefer Fenster und Türen sind abzudichten und ohne Unterbrechung an die Sockelabdichtung heranzuführen.

#### 4.7.7 Maßhaltigkeit

Die Maßhaltigkeit wird gem. DIN 18202 und 18203 (Toleranzen im Hochbau) geprüft.

#### 4.7.8 Versorgungsleitungen

Pläne über Versorgungsleitungen der Energieversorger sind durch den AN selbständig beizuholen. Über die Lage der Versorgungsleitungen hat sich der AN bei den zuständigen Institutionen zu informieren.

#### 4.7.9 Entwässerung (Inspektionsschächte / Revisionsschächte)

Die Ausführung erfolgt gemäß Entwässerungsantrag und Baugenehmigung sowie den Angaben aus der Berechnung der Versickerungsanlage. Grundleitungen sind ausschließlich als KG 2000-Rohre auszuführen.

Das Objekt soll an den öffentlichen Kanal der Merfelder Straße angebunden werden. Der Anschluss erfolgt durch den AN durch ein für diese Leistung qualifiziertes Tiefbauunternehmen. Die Revisionsschächte der Entwässerungsanlage werden nach Erfordernis und Vorgaben aus der DIN gesetzt.

#### 4.7.10 Drainage

Ein eventuell benötigtes Drainagesystem erfolgt gemäß DIN 4095, bei Richtungswechsel erfolgt zwingend der Einbau eines Kontrollschachtes mit Abdeckung.

#### 4.7.11 Bodenplatte / Decken / Stützen / Treppen / Dächer etc. gem. statischer Berechnung

Massive Decken-Konstruktionen sowie statisch tragende Bauteile wie Stützen, Balken, Treppen etc. werden aus (recycling-)Stahlbeton (Ortbeton, Fertigteil, Halbfertigteil) gemäß Vorgaben aus Statik

sowie Prüfstatik unter Beachtung des EnEV (GEG)- und Schallschutz-Nachweises ausgeführt. Eine Vorplanung der im Entwurf gezeichneten Thermowandelemente samt Fassadenaufteilung, mit Fertigteil-Regelemente zur seriellen Herstellung erfolgte mit Hilfe der Fa. Lütkenhaus (Leitfabrikat z.B. Lütkenhaus LTKH-Thermowand oder gleichwertig).

**Gewähltes Konstruktionssystem (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Alle Betonflächen in Sichtbetonqualität nach DBV und VDZ (glatte Schalungshaut, abgestimmtes Fugenbild, SB3), die Betonflächen erhalten keinen Putzauftrag! Falls werkseitig keine Sichtbetonqualität sichergestellt werden kann, ist zwingend eine Hydrophobierung, ggfls. auch mit einer pigmentierten Lasur aufzutragen.

Eine Einbringöffnung für das Lüftungsgerät kann, falls der Transport über das Gebäudeinnere nicht sichergestellt werden kann, über einen druckwasserdichten Lichtschacht (z.B. Leitfabrikat Aco Betonlichtschacht mit Notausstieg oder gleichwertig) hergestellt werden.

#### *4.7.12 Außenwände / Holzrahmenkonstruktion gem. statischer, wärme- und schallschutztechnischer Berechnung*

Massive Wand-Konstruktionen aus kleinformatigem 2DF KS-Sichtmauerwerk (Ziegel, Kalksandstein) oder Stahlbeton in Sichtbetonqualität (Ortbeton, Fertigteil, Halbfertigteil) gemäß Vorgaben aus Statik/ Prüfstatik unter Beachtung des Brandschutzes, des EnEV- und Schallschutz-Nachweises. Alternativ ist die Ausführung auch in Holzbauweise ab OK Sockelzone EG möglich nach Abstimmung mit Bauaufsicht und Brandschutzingenieur. Wand und Decken-Konstruktionen aus Holz-/ Holzwerkstoffen gemäß Vorgaben der Fachplanung (Statik, Prüfstatik, Brandschutz, Schallschutz, EnEV) sind wie vor möglich. Innenseitig zur Luftdichtigkeitsschicht ist in diesem Fall eine zusätzliche und ausreichend dimensionierte Vorsatzschale für Installationen zwingend zu berücksichtigen!

#### *4.7.13 Außenhaut/ Fassade*

Außenfassaden als Sichtbetonfassade mit in die Schalung eingegossenen Klinkerriemchen.

Fugenfarbe hellgrau in Abstimmung mit Betonoberfläche und Klinker.

Leitfabrikat: Iking NF „Freiham“ Wasserstrich, 20mm Klinkerriemchen, Fuge Remix Farbe 150 oder gleichwertig.

**Gewähltes Klinkerriemchenfabrikat (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

An den vorgelagerten Flächen Vorhangfassade aus Keramikpaneelen direkt auf der Thermowand-Außenhaut mit UK ohne Dämmung montiert, mit Fenster-Sicht- und Sonnenschutz aus vorgefertigten Baguette-Elementen aus der Produktpalette.

Leitfabrikat: Moeding Longoton-Ziegelfassade oder gleichwertig, Achsmaß 250 bzw. 500 mm, Fugenaufteilung nach Ansichten, Baguettes im Regeformat 50x50mm an Baguette-Halter geschraubt, Farbton Safran.

Fugenausbildung offen aber mit hinterlegter Fugenabdeckung, falls erforderlich: Sockelputzausbildung nach Herstellerangaben ausführen, Abdichtungsanschluss mit überstreichbarer Dichtschlämme an Flächenabdichtung herstellen.

**Gewähltes Fassadensystem (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### *4.7.14 Innenwände / Innenständerwerk gem. statischer Berechnung*

Massive Wand-Konstruktionen aus Sichtbeton (Ortbeton, Fertigteil, Halbfertigteil) gemäß Vorgaben aus Statik / Prüfstatik unter Beachtung des Brandschutzes, des EnEV- und Schallschutz-Nachweises.

Alle nichttragenden Wandkonstruktionen als Gipskarton-Trockenbaukonstruktion mit Q2-Spachtelung unter Beachtung der Brandschutz- und Schallschutzanforderungen. Beplankung in Räumen mit hoher Feuchtebeanspruchung (z.B. Küche, Spülküche) mit Zementbauplatten.



#### 4.7.15 Innenputz bei Mauerwerkswänden

Sämtliche Massivflächen im Innenbereich sind als Sichtbeton / Sichtmauerwerk ohne Putzauftrag geplant. Die Lage der Luftdichtigkeitsschicht ist deshalb vorab zu planen und mit dem SV Wärmeschutz abzustimmen. Stöße, Fugen und Anschlüsse sind verdeckt, systemtreu und fachgerecht zu verkleben. An den Flurwänden, den Clustermitten und im Foyerbereich ist oberhalb des Wandschutzes auf den Trockenbauwänden ein Kratzputz (mineralischer Edelputz, CSII, 5mm Körnung) als Wandbeschichtung geplant.

#### 4.7.16 Trockenbauarbeiten

Sämtliche Gipskartonwände sind aus Metallständerwänden auszuführen und doppelt zu beplanken. Feuchträume sind mit Feuchtraumplatten auszustatten, in Nassräumen / Küchen sind Zementbauplatten zu verwenden.

Abhangdecken sind nach akustischer Planung und den Hygienevorschriften auszuführen. Abgehängte Decken im Raster 62,5 x 62,5 cm mit einem Schallabsorptionsgrad von  $\alpha_w \geq 0,90$ , alle Gruppen- und Nebenräume sowie Verwaltungsräume erhalten abgehängte Decken mit erhöhten Schallschutz-Anforderungen (Schallabsorptionsgrad von  $\alpha_w \geq 1,00$ , Leitfabrikat z.B. "Rockfon Artic" oder gleichwertig).

Spachtelung aller glatten GK-Flächen (Wand-/ Deckenflächen, Streulochdecken, Rohrkoffer etc.) Q2, GK-Deckenfrieze in Q3-Spachtelqualität. Im Flur Bandrasterdecken, freigespannt (z.B. OWA S6). Verstärkungen nach Angabe für Montageobjekte nach Raumbuch sowie an Sanitärobjekten (li/re) für Haltegriffe im Bereich von barrierefreien Toiletten vorsehen. Notwendige Verstärkungen inkl. Ausschnitte bei Abhangdecken für ELT (Lampen, BMA-Melder, Lautsprecher etc.) oder TGA werden durch das Gewerk Trockenbau montiert.

#### 4.7.17 Dach / Dachstuhl / Deckenplatte

**Abweichend zur VOB wird für den Bereich von Flach- und Gründächern (excl. Pflanzschicht) ein Gewährleistungszeitraum von 10 Jahren vereinbart.**

Planung/ Ausführung gem. statischer Berechnungen. Dachbeläge sind als „Harte Bedachung“ auszuführen. Bei allen Flachdachflächen ist gem. Festsetzung im B-Plan ein Gründach mit einer mehr als 10cm starke Magersubstratauflage zu verwenden. Die Bepflanzung ist extensiv mit Sedum-Arten (Sedum Sprossensaat) auszuführen. Dabei sollen 20% der Flächen mit heimischen Wildkräutern als Topfballen bepflanzt werden.

Beim geplanten Steildach über dem Treppenhaus TR3 ist eine Metalleindeckung aus Doppelstehfalz-Titanzink vorzusehen. Alle Flachdachflächen erhalten ein umlaufendes, an der Innenseite der Attika oberhalb der Abdichtungsaufkantung befestigtes, verzinktes Stahlgeländer.

Für das Turnhallendach sind Dachaufstiegspunkte zu planen und festzulegen (inkl. abschließbaren Leitern mit/ohne Rückenschutz nach Erfordernis; Steighilfen im Bereich von Attiken etc.).

Dachein- und -aufbauten sollen im Zuge der Planung festgelegt und bemessen werden, wie z.B. Lüftungsgeräte, PV- und Solaranlagen (statische Bemessung, Durchdringungspunkte etc.).

Mauerwerks- und Dachrandabdeckungen von Flachdächern o.ä. aus eloxiertem Aluminium, EV 1, E 2, nach DIN 17611 oder Titanzink.

Ausführung von Lichtkuppeln immer mit Durchsturzsicherung vorsehen. Bei vorgesehenen Öffnungen zur Rauchableitung sind die Angaben aus dem Brandschutzkonzept zwingend einzuhalten.

Bei Holz-Flachdächern ist die Dämmung immer auf der Schalung anzuordnen, Zwischensparrendämmungen sind unzulässig!

#### 4.7.18 Dachentwässerung

Flachdach-Attikaentwässerung innenliegend mit nach außen führenden Sicherheitsüberläufen als Wasserspeier. Fallrohre aus Titanzink, Standrohre aus feuerverzinktem Stahlblech bis ca. 2,00 m Höhe, an jedem Fallrohr ist gem. DIN eine Revisionsöffnung einzubauen.



Bei eventuell komplett innenliegender Entwässerung ist eine Abkantung einschl. Revisionsöffnung herzustellen.

#### 4.7.19 Tür-/ Fensteranlagen in Außenfassaden

Die Fensterelemente in der Lochfassade können wahlweise aus Aluminium oder als durchgefärbte Kunststoffkonstruktion ausgeführt werden. Der Farbton der Elemente ist zwingend auf den Farbton der Pfosten-Riegel-Fassaden abzustimmen.

**Gewähltes Fenstersystem (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Außentüren, Glasfassaden und / oder Funktionstüren sind als Aluminium-Glas-Konstruktion pulverbeschichtet, Farbe nach Wahl des AG im RAL-Ton, auszuführen.  
Isolierglas gemäß Wärmeschutzkonzept, mind. jedoch 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung, eventuell Schallschutzanforderungen gemäß Schallschutzkonzept.

Sicherheitsverglasung bei allen Fenster- und Türelementen gemäß GUV/TRAV; bei Türen beidseitige Sicherheitsverglasung vorsehen.

Außenliegender Sonnenschutz am Schulbaukörper als Vorbau-Aluminiumrollade (Leitfabrikat z.B. Roma Zip-Screen oder gleichwertig) mit Zip-Screen-Behang, seitlichen Alu-Führungsschienen überbreit und Leibungsüberdeckend, pulverbeschichtet passend zum Farbkonzept der Fenster, elektrisch betrieben, mit Windwächter. Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist zu führen.

**Gewähltes Verschattungssystem (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Die Fenster der Turnhalle werden statt mit einem außenliegenden Sonnenschutz mit einem lichtstreuendem 3-Scheibenisolierglas zur gleichmäßigen, schlagschatten- und blendfreien Ausleuchtung ausgestattet (Leitfabrikat z. B. Fa. Okalux-K oder gleichwertig).

**Gewähltes Verschattungssystem (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Die außenliegende Fensterbank soll aus aufliegenden Betonfertigteilelementen ausgeführt werden, die in der Betonfassade und auf den Attiken als Mauerabdeckung in einer Höhenlinie weitergeführt werden (Siehe Prinzip-Schnitt Fassade, Ansichten). Leitfabrikat Mauerabdeckung z. B. Niessen Beton Mauerabdeckung Pulldach oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Mauer-/Fensterbankabdeckung (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Alle Fenster innenseitig mit einem umlaufenden 30mm Echtholz-Leibungsfutter, auch als Innenfensterbank, zur Verkleidung der Luftdichtigkeitsanschlüsse in der Fensterleibung und zur verdeckten Kabelführung. Leibungsfutter und Fensterbank mit Schattenfuge zur Massivfensterleibung, Fuge mit Dichtstoff dauerelastisch versiegelt. Im Nassbereich Leibungsfutter aus Naturstein (Quarzstein, Farbe nach Wahl AG)

Die Reinigung der Fenster muss möglichst einfach und ohne große technische Hilfsmittel möglich sein. Außenfensterbänke als Alu - Fensterbank mit seitlichen Aufkantungen, Beschichtung einheitlich passend zu den Fensterelementen.

Fensterbeschläge als Druckknopf-Griffoliven aus Alu, Edelstahl VA o. gleichwertig.

Behördenausführung gekröpft, Fenster mit Kipp-vor-Dreh-Beschlag, abschließbar und / oder Drehsperrensicherung nach Erfordernis.

Türbeschläge außen: Rohr, D = 38 mm, vertikal über die gesamte Türhöhe, Edelstahl gebürstet  
innen: Türdrücker Edelstahl VA gebürstet, Behördenausführung / gekröpft, mit Rosetten,

schweres Behördeneinsteckschloss, mit Tagesfalle, elektrischem Türöffner und Gleitschienenschließer mit Rastfeststellung.

Türanlagen im Bereich von Haupteingang, Flucht- und Rettungswegen sowie Schulhofausgänge nach techn. Anforderungen gemäß Brandschutz- und Barrierefrei-Konzept; 3-D Objektbänder, Türbeschläge Edelstahl VA sonst wie vor, elektromechanische Zutrittskontrolle im Haupteingangsbereich über Automatiksteuerung z.B. mit Zeitschaltuhr und Klingelanlage für kontrollierten Zutritt von Besuchern während der Öffnungszeiten unter Einhaltung der Fluchtwegsituation, automatischer Türöffner zur barrierefreien Begehung auch über einen Nebeneingang möglich. Klemm- und Scherstellen an Nebenschließkanten sind entsprechend GUV-SR-S2 § 13 (3) zu verhindern bzw. zu schützen: auf Band-/ Bandgegenseite mit Fingerschutzrollo (FSR) und Abdeckprofilen (FSA), Leitfabrikat z.B. Fa. Planet, Athmer oder gleichwertig.

#### 4.7.20 Tischler, Innentüren

Bei Türen, die für die Durchfahrt von Rollstuhlfahrern geeignet sein sollen, ist ein tatsächliches lichtet Durchgangsmaß für Türen nach ASR und DIN 18040-2 mit mindestens 900 x 2050 mm einzuhalten, die Anfahrmöglichkeit für Rollstuhlfahrer ist bei der Positionierung von Türen zu beachten.

Lichtet Durchgangsmaß bei Flucht- und Rettungswegen gemäß Anforderung aus Brandschutzkonzept und ASR, auch unter Beachtung eines ggf. auch im lichten stehenden Öffnungsflügels.

Beanspruchungsgruppe E, Schallschutz gemäß Anforderungen (SSK 1-3 nach Nutzungserfordernis). Klimaschutzklasse mind. Klasse II; i. B. von Kellern, unbeheizten Räumen etc. Klimaklasse III. Bei notwendiger Feuchtebeständigkeit ist die Verwendung von Feuchtraum oder Nassraumtüren (Spülküchen, Duschbereiche etc.) zwingend. Alle Türen mit Hartholz-Anleimer und Vollspaneinlage, falls nicht in der Türliste abweichend vermerkt.

Stahlblech-Umfassungszargen mit mind. 1,5 mm Blechstärke; in untergeordneten Bereichen (Technikräume) auch als Stahleckzargen möglich. Einheitlich sind Objektbänder (z.B. Simonswerk VX 3D oder gleichwertig) zu verwenden. Türblattoberflächen mit HPL, 0,8 mm, Farbton (Standardfarbkarte) nach Wahl des AG. Behörden-Einsteckschloss, schwer; PZ vorgerichtet.

Türbeschläge in Behördenausführung, gekröpft; mind. Objektbeschlag (z.B. AGL mit Ausgleichslager) als Drücker- oder Wechselgarnitur nach Nutzerwunsch bzw. bei Erfordernis Feuerschutzbeschlag ggf. zusätzlich für Notausgangverschluss nach EN 179 (Brandschutzkonzept beachten/ umsetzen!), Material Aluminium oder Edelstahl, Leitfabrikat z.B. FSB Design 1070 oder gleichwertig.

Die dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Türlisten ist zwingend zu beachten!

**Gewähltes Türfabrikat (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Jede Tür ist prinzipiell mit einem mechanisch montiertem Boden- oder Wandstopper auszustatten, Material Edelstahl / schwarzer Gummipuffer. Die Lage ist mit dem AG vor Inbetriebnahme festzulegen. Verglasung in Türen, Seitenlichter, Oberlichte etc. bis 2,00m Höhe aus VSG, Sichtbeziehung zwischen Gruppen- und Nebenräumen über Glasausschnitte/ Seitenlichter von Türen etc. gemäß Angaben aus dem BSK.

#### 4.7.21 Funktionsinnentüren wie T30 / T30 RS / RS

Auslegung der Funktionstüren entsprechend des Brandschutzkonzeptes, die geforderte Türbreiten sind zwingend einzuhalten. Alle Funktionstüren in Flurbereichen mit amtl. Zulassungsbescheinigung (Prüfbuch) als Alu-Glas-Türanlage. Im Zuge von Rettungswegen mit Offenhaltung zur barrierefreien Begehung.

**Gewähltes Fabrikat Alu-Glas Türanlage (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Funktionstüren als Innentüren mit geschlossenem Türblatt wie vor mit Stahlumfassungszarge und Türblatt in Optik angepasst zu Standard-Innentüren, Ausstattung wie oben aufgeführt.

**Gewähltes Fabrikat Funktionstüranlage (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 4.7.22 Sauberlaufzonen

In den Eingangsbereichen von Schule und Turnhalle, dem Zugang zur innenliegenden Toilettenanlage sowie dem Ausgang der Mensa zum Schulhof ist eine Reinstreifmatte mit dazugehörendem Winkelrahmen mindestens in Türbreite einzubauen, Länge mind. 1,50m. Abmessung sonst wie Angabe im Entwurfsplan.

Reinigungsstreifen aus Nadelvlies, Farbe nach Wahl des AG, gem. Farbmusterprogramm, bei Erfordernis inkl. taktiler Leitstreifen (Umsetzung Barrierefrei-Konzept).

**Gewähltes Fabrikat Sauberlauf (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Sauberlaufzonen vor Ausgangstüren (im Außengelände) aus Gitterrosten in Kassettenform, verzinkt bündig im Pflasterbelag anordnen.

#### 4.7.23 Estrich

Im Regelfall als schwimmender Zement-Estrich, in Technikräumen nach Erfordernis auch als Verbundestrich. Der schwimmende Estrich wird nach Haustechnikplanung ggf. als Heizestrich ausgelegt. Estrichstärken bis 35mm oder in hochbelasteten Bereichen als Epoxidharzestrich (Dünnschichtestrich).

Zulage für Estrichbeschleuniger mind. mit Belegreife 10-14 Tage als Standard ist einzukalkulieren, CM-Messung nach Herstellerangaben inkl. Dokumentation.

#### 4.7.24 Oberböden / Wandschutz Schule

Ausführung und Materialien sind entsprechend den Planungen und den GUV- Vorschriften herzustellen. Die Oberböden sind einzupflegen und zu versiegeln, die Rutschhemmung darf danach nicht beeinträchtigt werden.

Linoleum- oder PVC-Böden gem. Bodenplan und Raumbuch, Gesamtdicke mind. 2mm; Rutschfestigkeit gemäß Anforderungen (GUV-R 181); Strapazierwert „extrem robust“/ Klasse 4; Beanspruchungsklasse mind. Klasse 33 (Objekt / stark), Bahnenware, glatt marmoriert, vollflächig verklebt. (Leifabrikat z.B. Forbo Marmoleum Real, Tarkett Eclipse Premium oder gleichwertig).

**Gewähltes Fabrikat Linoleum / PVC (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Parkettboden gem. Bodenplan und Raumbuch, aus Industrieparkett Eiche im Parallelverband verlegt, Hochkantlamelle min.16mm, vollfl. verklebt und versiegelt, 2-K Lack für hohe Beanspruchungen. Im Bereich des Eventraumes und dem Foyer sollen die Stufen / Sitzstufen mit Parkett belegt werden. Kantenschutz aus Edelstahl vorsehen. (Leifabrikat z.B. Bembé Stabilo Hochkantlamelle oder gleichwertig)

**Gewähltes Fabrikat Parkettboden (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Holzfußleisten, Eiche massiv, 60 x 16mm, obenseitig gefast; verschraubt nicht genagelt, inkl. Versiegelung zum Oberboden (Lino / Parkett), ggf. Versiegelung zur Wand.

Festlegung / Planung und Ausschreibung von Aufmerksamkeitsfeldern, Stufenmarkierungen etc. nach Erfordernis (Barrierefreiheitskonzept beachten und umsetzen!).

Wandschutz im Flurbereich aus unifarbenen Acryl-Vinyl, Höhe bis ca.1,20m, Ecken sind zwingend aus Eck-Formstücken auszuführen. Oberseitiger Abschlusschiene aus Aluminium, Farbe nach Wahl des AG (Leifabrikat z.B. Acrolen Wandschutz Nierolen oder gleichwertig).

**Gewähltes Fabrikat Wandschutz (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 4.7.25 Schwingboden / Prallwand Turnhalle

Die 1 ½ Felder große Sporthalle erhält samt Geräteräume (hier Schwingboden starr) einen flächenelastischen Sport-Schwingboden, Gesamtaufbau ca. 200mm, aus Bodendämmung mit Unterklotzung, Spezialelastikpads, Schwingträger, Blindboden, PE-Folie sowie Lastverteilungsebene aus Birkensperholz, Nut-Feder-System mit elastischem 4,0mm Linoleum Sportoberboden. Für den Sportboden muss eine Güteüberwachung nach DIN 18200 unterliegen. zudem ist ein Emissionsnachweis für das Komplettsystem inklusive Oberbelag vorzulegen. Der Bodenbelag muss für Warmwasser-Fußbodenheizung (max. 29°C) geeignet sein. Leitfabrikat z.B. SBS Typ Holzkombi MM15 oder gleichwertig. Spielfeldlinierung für Handball, Basketball, Volleyball und Badminton.

**Gewähltes Fabrikat Sportboden (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Zum Einbau der Prallwand sollen die Einbauelemente wie Gerätetüren, Geräteraumabschlusstore und die Sporthallenzugangstüren so berücksichtigt werden, dass ein flächenbündiger Einbau möglich ist. Festlegungen aus dem BSK sind zu beachten. Die ballwurfsichere und kraftabbauende Prallwand ist inklusive der Unterkonstruktion und dem weiteren Aufbau der Wandbekleidung als ein in sich geschlossenes, geprüftes System zu sehen. Die Prallwand besteht aus einer kraftabbauenden Unterkonstruktion, Akustikdämmung, Rieselschutzvlies sowie einer Prallwandbekleidung aus ballwurf- und anprallsicheren Holz-Akustikpaneelen aus sichtbar befestigten Birkenmultiplex. Aufteilung der Platten nach Fugenplan, Verlegerichtung horizontal.

**Gewähltes Fabrikat Prallwand (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 4.7.26 Fliesen und Plattierungsarbeiten

Fliesenbelag gemäß Bodenplan und Raumbuch, aus Steinzeug- oder Feinsteinzeug, glasiert oder unglasiert gemäß Bemusterung durch den AG. Alle Wand- und Bodenfliesen mit Materialwert: mind. 50€ netto/m<sup>2</sup> (Nachweis durch den Hersteller muss vorgelegt werden). In den Treppenhäusern zum System passende Treppenfliesen mit gefrästen Auftrittsritzen. Rutschfestigkeit von Bodenbelägen gemäß Anforderungen (DGV 108-003). Festlegung / Planung und Ausschreibung von Aufmerksamkeitsfeldern, Stufenmarkierungen etc. nach Erfordernis (Barrierefrei-Konzept beachten und umsetzen!), idealerweise Blindenleitsystemen aus der gewählten Fliesenserie umsetzen. Abdichtung unter Fliesen im Bereich von Duschen, Duschräumen, Küchen, Spülküchen etc. (Wand- und Boden inkl. Dichtungsfugenbänder), im Bereich von Toilettenanlagen und weiteren Räume mit Bodenabläufen (Bodenabdichtung und Fugendichtband am Wandanschluss).

Außenecken sind generell mit abgerundeten Winkel-, bzw. Abschlussprofilen aus gebürstetem Edelstahl herzustellen. Ausführung und Materialien sind entsprechend den Planungen und den GUV-Vorschriften herzustellen.

Alle Wandflächen zargenhoch gefliest, die Bodenfliesen erhalten Hohlkehlssockelfliesen gemäß Angaben im Raumbuch.

Wandfliesenspiegel werden im Bereich von Ausgussbecken, Spülbecken etc. montiert, Spiegel jeweils eingelassen.

Leitfabrikat Fliesen Treppenhäuser / Werkraum / Lagerräume: Leitfabrikat z.B. Agrob Buchtal Areapro sandgrau oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Fliesen (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Leitfabrikat Fliesen WCs: z.B. Agrob Buchtal Basis pro / Plural oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat WC-Fliesen (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 4.7.27 Schlosserarbeiten / Absturzsicherungen / Foyertreppe / sonstiges:

Materialien: Metalle im Außenbereich sind vor Korrosion zu schützen; z.B. durch Verzinken, Einbrennlackierung, Duplex-Beschichtung (Verzinkung u. Einbrennlackierung) oder Verwendung von Edelstahl V4A. Füllung von Geländern / Absturzsicherung durch geeignete Füllstäbe. Ausführung gemäß Geländerform in den Entwurfszeichnungen. Anforderungen an DGUV sowie ASR und Schulbaurichtlinie sind zu beachten.

Einläufige Treppe im Foyer als Stahl-Wangentreppe mit aufgesetztem Flachstahlgeländer, Stufenausbildung aus Massivholz, alternativ Naturstein. Ausführung von Flucht- und Rettungstreppe gemäß Anforderungen des DGUV, alle Treppen mit Tritt- und Setzstufe, gerade Treppenläufe und Zwischenpodeste nach Anforderung. Handläufe jeweils beidseitig, Beginn / Ende 30cm vor / hinter erster / letzter Stufe, keine offenen Enden, innenliegender Handlauf fortlaufend über Podeste, Handlaufdurchmesser zwischen 30 und 45 mm, Handlaufmontage ca. 85cm über OKFF.

Offene zugängliche Flächen unter Treppen sind so auszubilden, dass Verletzungsgefahren durch unbeabsichtigtes Unterlaufen vermieden werden.

#### 4.7.28 Briefkastenanlage

Die Briefkastenanlage wird, freistehend als Steele, mit integrierter Klingel und Wechselsprechanlage mit Videofunktion zum Sekretariat, Zeitungsklappe, Installations- / Info- / Blindkasten, Material Edelstahl gebürstet, Namensschild integriert, tiefe Ausführung für hohes Postaufkommen, mit Gestell für freistehende Anlagen, Höhe ca. 1.65m und Edelstahlfußplatte, vor dem Eingangsfoyer im Außenbereich montiert. Leitfabrikat z.B. Renz, Modellgruppe 10, Tetro-Säule oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Briefkastenanlage (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 4.7.29 Schließanlage

Elektronische / digitale Schließanlage für die Außenhülle des Gebäudes (alle Ausgangstüren / Nebentüren etc.) und den Toren der Zaunanlage. Um die Kompatibilität zu allen innerstädtischen Gebäuden zu erhalten, soll das System der Fa. SimonsVoss Typ 3060 verbindlich zum Einsatz kommen. Das Brandschutzkonzeptes mit Berücksichtigung von Flucht- und Rettungswegtüren (Panikschlösser etc.) ist zwingend zu beachten und umzusetzen. Alle anderen Türanlagen (Innentüren) erhalten eine mechanische GHS-Schließanlage mit Wendeschlüssel - der Schließplan wird gemeinsam mit dem Nutzer erstellt / abgestimmt.

#### 4.7.30 Innenfensterbänke

Innenfensterbänke wie in 5.4.18 beschrieben aus 30mm Eiche natur bzw. Quarzstein in Verbindung mit dem Fensterleibungsfutter ausführen. Ecken und Kanten gerundet, Versiegelung zum Fensterrahmen, Fensterbanküberstand ca. 25mm

#### 4.7.31 Malerarbeiten

Die Stahlbeton-Innenflächen sollen als Sichtbeton, lasiert zur Egalisation und Festigung, verbleiben, alle nichttragenden Innenwände erhalten einen Anstrich mit umweltfreundlichem Dispersions- bzw. Latexanstrich, scheuerbeständig (inkl. Grundierung, Vor-/ Schlussanstrich) weiß oder hell getönt. Der Anstrich von GK-Decken, -Friesen, Streulochdecken und Rohrbekleidungen, erfolgt wie vor, hell bis leicht getönt.

Stahlfassungsargen im Innen- und Außenbereich lackieren, RAL-Farbtone nach Wahl des AG. Ebenso erfolgt der Anstrich sämtlicher Metallbauteile im Innenbereich wie z.B. Geländer, Stahlstützen, Treppenrandbleche, sichtbarer Heizkörperleitungen etc.

Als Sondermaßnahme sollen das Schullogo der PGS in den Lichtschächten der Clustermitten sowie im Foyer in einer Größe von ca. 250 x 90 cm in den Originalfarben aufgetragen werden. Zudem sollen in den Lichtschächten der Clustermitten die Jahrgangsnummer in einer Größe von ca. 150 x 110 cm in Grundfarben deutlich abgesetzt von der Betonoberfläche aufgetragen werden.

#### 4.7.32 WC-Trennwände

Sanitär-Trennwände für Trocken- und Nassräume aus ca. 13mm HPL-Platten im Bereich; Leitfabrikat z.B. Fa. meta Typ 13 RP oder gleichwertig.

Trenn- und Abschlusswände sowie Türen mit Bodenfreiheit, Durchgangshöhe der Anlagen ca. 2,125 m, Profile und Beschläge farbig eloxiert, nach Wahl des AG.

**Gewähltes Fabrikat WC-Trennwandanlage (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 4.7.33 Beschilderung

Jeder Raum erhält eine Orientierungsbeschilderung, inkl. taktiler Beschriftung (Piktogramm und eindeutige Raumnummer); ClickFix-Schild ca. 15x15 [cm] bestehend aus Unterplatte mit seitlicher Aufkantung/ Rahmenhalterung, weiße Kartoneinlage, Acrylglas zur verdeckten Wandmontage.

Zusätzlich hierzu passend an den maßgeblichen Punkten zur Orientierung aus dem System Übersichtsschilder in Größe A3. Leitfabrikat z.B. Meng Design Quintessenz oder gleichwertig.

Zur barrierefreien Orientierung und zur Unterstützung des zu liefernden Fußbodenleitsystems (Rippen, Aufmerksamkeitsfelder) sollen im Foyerbereich ein Taktill-Pult mit der Darstellung der zur Orientierung notwendigen Bereiche im Gebäude aufgestellt werden, Größe ca. 600 x 1200mm. Zudem soll an den Treppenhandläufen je Podest Handlaufschilder beidseitig montiert werden. Leitfabrikat z.B. Meng barrierefrei oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Beschilderung (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 4.7.34 Einbauten Küche

Die Kücheneinrichtung ist im Vorfeld final mit dem Nutzer / Betreiber abzustimmen. Die in den Zeichnungen dargestellten Lösungen sind beispielhaft bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Die hier gewählten Angaben beschreiben in großen Zügen die übliche Ausstattung.

Zum Leistungsumfang gehört die Planung, Lieferung und Montage der folgenden Küchen:

Ausgabeküche im EG

Grundausstattung bzw. Qualitäten der Kücheneinrichtung nach Arbeitsstättenrichtlinie und Hygienevorschriften mindestens wie folgt:

- Griffe in Edelstahl / Edelstahloptik;
- Korpus auf gefliestem, massivem Sockel;
- Türen/ Scharniere mit integrierter Dämpfung, Softclose;
- Schubkästen und Auszüge mit Dämpfung, Softclose;
- Korpuskombination Dekor nach Wahl des Nutzers (Standard)
- Geräteschränke für Einbaugeräte (inkl. Möbeltüren mit Schlepptürtechnik etc.
- Unterschränke mit Drehtüren und Einlegeböden und/ oder 3 Schubkästen/ Auszügen mit eingelegten Antirutschmatten (sinnvoll aufgeteilt)
- Spülenunterschränke etc.
- Arbeitsplatte 40mm mit Dickkante
- Ausgabebresen aus Arbeitsplatte mit Frontblende in der Außenbrüstung, Ausgabeöffnung mit umlaufender Leibungsblende, Öffnungsgröße ca. 2,95 x 1,40m Leibungstiefe ca. 40 cm; transluzenter Hebefaltladen (z.B. Fa. Baier) zum Abtrennen der Speisenausgabe von der Mensa
- Passleisten, Sockelblende, Nischenverkleidungen soweit erforderlich etc.
- Edelstahl-Einbauspüle ca. 860mm breit, 500 mm tief, mit Spültischarmatur mit Brausefunktion

Kücheneinbaugeräte:

- Einbaubackofen mit EPS-Plus Ausstattung und aktive CLEAN (Edelstahl) einschl. Zubehör;

- Vollflächen-Induktionskochfeld mit flächenbündigem Einbau, 9stufiger Leistungsregelung, Zentral-Abschalt-Automatik, Kochzonen-Wärmeanzeige, Kurzzeitwecker, Kindersicherung etc.;
- Kopffrei-Dunstabzugshaube Umluft mit 4 Leistungsstufen inkl. Intensivlüftung, Beleuchtung
- Integrierbarer Kühlschrank, Energieklasse C, mit Abtauautomatik, Gefrierfach, 4 Ablageböden, Höhe ca. 1250mm, Schrankbreite 600mm
- Einbau-Mikrowelle, ca. 22 Liter, Leistung ca. 850 Watt, mit Grillfunktion, Grill-Leistung ca. 1200 Watt
- LED-Unterschrankbeleuchtung unter Hängeschränken

#### Elterncafe:

Grundausstattung bzw. Qualitäten der Pantryküche wie folgt:

- Griffe in Edelstahl / Edelstahloptik;
- Sockelausführung in Kunststoff;
- Türen / Scharniere mit integrierter Dämpfung, Softclose;
- Schubkästen und Auszüge mit Dämpfung, Softclose;
- Korpuskombination Dekor nach Wahl des Nutzers (Standard)
- Geräteschränke für Einbaugeräte (inkl. Möbeltüren mit Schlepptürtechnik etc.)
- Unterschränke mit Drehtüren und Einlegeböden und / oder 3 Schubkästen / Auszügen mit eingelegten Antirutschmatten (sinnvoll aufgeteilt)
- Spülenunterschränke etc.
- Arbeitsplatte 40mm mit Dickkante;
- Passleisten, Sockelblende, Nischenverkleidungen soweit erforderlich etc.
- Edelstahl-Einbauspüle ca. 400mm breit, 480 mm tief, mit Spültischgarnitur
- Hängeschränke mit Türen und Einlegeböden

#### Kücheneinbaugeräte:

- Einbaukühlschrank, 2 Abstellflächen, 1 Schublade Kühlteil, 4 Sterne Gefrierfach, Höhe ca. 820mm, Schrankbreite 600mm
- LED-Unterschrankbeleuchtung unter Hängeschränken

#### Teeküche im Personalraum:

Grundausstattung bzw. Qualitäten der Kücheneinrichtung wie folgt:

- Griffe in Edelstahl / Edelstahloptik;
- Sockelausführung in Kunststoff;
- Türen / Scharniere mit integrierter Dämpfung, Softclose;
- Schubkästen und Auszüge mit Dämpfung, Softclose;
- Korpuskombination Dekor nach Wahl des Nutzers (Standard)
- Geräteschränke für Einbaugeräte (inkl. Möbeltüren mit Schlepptürtechnik etc.)
- Unterschränke mit Drehtüren und Einlegeböden und / oder 3 Schubkästen / Auszügen mit eingelegten Antirutschmatten (sinnvoll aufgeteilt)
- Spülenunterschrank mit 3 integrierten Abfallbehältern zur getrennten Müllsammlung
- Arbeitsplatte 40mm mit Dickkante;
- Passleisten, Sockelblende, Nischenverkleidungen soweit erforderlich etc.
- Edelstahl-Einbauspüle ca. 840mm breit, 480 mm tief
- Hängeschränke mit Türen und Einlegeböden
- Rückwand HPL

#### Kücheneinbaugeräte:

- Kühl- und Gefrierschrank-Kombination als Einbauschrank (1.020mm + 600mm), Schrankbreite 600mm, A
- Mikrowelle, Standgerät, 20l Garraum, ca. 800 Watt

- vollintegrierte Spülmaschine, A, kompl. Front mit Möbeltür, Breite ca. 600mm, Höhe ca. 810mm
- LED-Unterschrankbeleuchtung unter Hängeschränken

#### Spülküche:

Grundausrüstung bzw. Qualitäten der Kücheneinrichtung wie folgt:

- Deckplatten grundsätzlich in schallgedämmter Ausführung
- Alle Geräte entsprechend der einheitlichen Gastro-Norm
- Alle Schrankunterbauten aus CNS 18/10, an Rück- und Schmallängsseiten geschlossen
- Bei offenen Unterbauten zusätzliche Verstärkungen für extreme Belastungen
- Alle Grund-/ Zwischenböden und Wandborde aus CNS, Zwischenböden prinzipiell höhenverstellbar

#### Spülkücheneinbaugeräte:

- Zulauf Tisch mit Becken und Galgenbrause, ca. 190 x 70 x 90 cm, mit Unterschrank für Spülkörbe, Einfahrnische sowie Unterschrank mit Becken. Sanitär- und Elt.-Anschlüsse sind passgenau in die Rückwand einzuarbeiten, Abdeckplatte, Tisch auf ca. 150mm hohen, höhenverstellbaren CNS-Stollenfüßen.
- Ablauf Tisch mit Grundboden, ca. 1,20 x 70 x 90 cm, Unterschrank dreiseitig geschlossen, Sanitär- und Elt.-Anschlüsse sind passgenau in die Rückwand einzuarbeiten, Abdeckplatte, Tisch auf ca. 150mm hohen, höhenverstellbaren CNS-Stollenfüßen. Ablauf Tisch mit Gefälle zur Spülmaschine.
- Durchschub-Geschirrspülmaschine, ca. 75 x 75 x 85 cm, Edelstahl, Spülfeld mit Druckanpassung, Frequenzumrichter, Vollstrom-Filtrationssystem und Hygiene-Tagebuch. Touchscreen-Bedienung. Korbausstattung 500 x 500mm inkl. 4 Vollkunststoff-Universalkörbe, 4 Vollkunststoff Kleinteilekörbe, 2 Vollkunststoff-Besteckkörbe, Datenschnittstelle RS 232
- Korbboard für Geschirrkörbe mit Wandkonsolen und Abflusshahn
- Sprühreinigungsgerät mit Anschluss an Frischwasserleitung
- Fahrbare Warmausgabe mit 3 Warmhaltebecken, Größe ca. 1,25 x 70 x 90 cm
- Fahrbare Kaltausgabe mit 3 x 1/1 GN-Behälter gekühlt, Größe ca. 1,20 x 72 x 90 cm
- Abräumwagen, Größe ca. 1,20 x 70 x 110cm, mit Abfallbehälter, GN-Besteckbehälter, GN-Papier-Serviettenabfallbehälter, Klappbord stirnseitig
- Tablett-Rückgabewagen offen, Größe ca. 95 x 65 x 170 cm, mit 2 Schiebegriffen, 2 Aufsatzkörben aus CNS-Draht, drehbare Abweiserollen, Lenkrollen mit 2 Totalfeststeller
- Tablett-Besteckentnahme, fahrbar, Größe ca. 90 x 60 x 1,30, mit 5 Stück GN-Behältern
- Ein offener und ein geschlossener Servierwagen, Größe ca. 90 x 60 x 95 cm, jeweils mit der zugehörigen Galerie, dreiseitig
- UV-Insektenvernichter, Größe ca. 60 x 9 x 55 cm, 230V, 2,0 m Anschlusskabel
- Sammelsystem für Wertstoffe, Container-System, 3 Stück je 60 Liter sowie fahrbarer Abfallbehälter, 50l, mit Geruchsverschluss-Deckel

#### Kühlzelle:

Grundausrüstung bzw. Qualitäten der Kücheneinrichtung wie folgt:

- Vorgesehene Außenmaße ca. 450 x 325 cm, Höhe 250 cm
- Wandstärke 10cm, U-Wert=0,2 W/m<sup>2</sup>K, Sandwichbauweise, NuF-System, pulverbeschichtet
- Boden abgesenkt für ebenerdigen Zugang, Bodenelemente Edelstahl rutschfest verpresst und verklebt auf Span- oder Multiplexplatte
- Belastung 1000N/Rad, Lastfläche 4cm<sup>2</sup>, zul. Flächenlast 30.000N/m<sup>2</sup>
- Türen nach außen öffnend, einflügelig, innen mit Notöffner
- Innen LED-Leuchte und Abzweigdose, außen Bedientableau mit Lichtschalter, Thermometer und Druckausgleichsventil



- Vorkühlraum mit Temp.-Bereich +4°C
- Tiefkühlraum mit Temp.-Bereich -18/-20°C
- Türbreiten einheitlich 100 x 200cm i. L.
- Wandanschlussblende
- Regalsystem, Tiefe 50 cm, Höhe 180cm, modulares System

Lage und Auslegung der Kältetechnik nach Angabe durch den Fachingenieur HLS.

#### 4.7.35 Einbauten Turnhalle / Sportgeräte

Als festmontierte Sporteinbauten sind folgende Komponenten jeweils mit den zugehörigen Montageelementen wie Verstärkungen, Hülsen, Konsolen etc. bei der Konstruktion zu berücksichtigen:

- Steckreckanlage
- Volleyball-Einrichtung
- Badminton-Einrichtung
- Handball-Toranlage
- Sprossenwandanlage
- Gitterleiteranlage
- Basketball-Wurfübungsanlage
- Basketballdeckenanlage
- Schaukeleinrichtung
- Klettertaueinrichtung
- Anzeigetafel, funkgesteuert, 14 Sportarten
- Turnhallen-Trennvorhang mit Stahl-UK, Aufzugsmechanik und Kunstlederbehang
- Umkleidebänke mit Rückenlehne und Garderobenleisten für die Umkleidekabinen

#### 4.7.36 Aufzugsanlage:

Es ist ein Aufzug mit folgender Grundausstattung vorzusehen:

- barrierefrei nach DIN 18010-1
- Antrieb: Seil, seilhydraulisch oder getriebelos
- energieeffizienter Betrieb nach VDI 4707 Blatt 1A
- Wände einfarbig beschichtet, Kabinenrückwand mit Spiegel in halber Höhe
- Kabinenboden mit Kunstwerksteinplatten
- LED-Beleuchtung

## 5 Leistungsbeschreibung H/L/S/MSR/K

### 5.1 Leistungsumfang

Die erforderlichen Massenberechnungen sind eigenverantwortlich zu erstellen. Grundlage hierfür ist die vom AN zu erstellende Planung unter Beachtung der Qualitätsstandards aus dieser Funktionalen Baubeschreibung sowie der weiterführenden Angaben im Raumbuch.

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen die sich für eine Betriebsbereitschaft zwangsläufig ergeben, sind mit anzubieten. Die Auflagen für die Baugenehmigung sind unbedingt zu beachten. Für die rechtzeitige Vorlage von Genehmigungsanträgen sowie für die Erfüllung von Auflagen seitens der Behörden und Versorgungsunternehmen ist der Auftragnehmer verantwortlich.

### 5.2 Revisions- bzw. Bestandsunterlagen

Bis zur Durchführung der Inbetriebnahme bzw. Abnahme hat der AN für alle erbrachten Leistungen Bestandsunterlagen geordnet anzufertigen und nach Abschluss und Inbetriebnahme gemäß den Angaben in Punkt 3.2 dem Auftraggeber zu übergeben. Die Zeichnungen sind mit allen technischen und funktionellen Angaben zu versehen und müssen dem Endzustand der ausgeführten Anlagen nach der Abnahme entsprechen.

Im Einzelnen gehören mindestens dazu:

- Grundrisszeichnungen Maßstab 1:100 mit Installationsplanung
- Schemazeichnungen für Sanitär, Heizung und Lüftung, Klima+ Kältetechnik, MSR-Technik
- Wartungs- und Bedienungsanleitungen
- Fachunternehmererklärungen
- Herstellerverzeichnis
- Abdruck-, Einmessung-, Spül- und Inbetriebnahme Protokolle
- Sachverständigenabnahmen
- Trinkwasseruntersuchungen
- Für alle Revisionszeichnungen sind die jeweils zugehörigen DIN-Normen neuester Fassung anzuwenden.

### 5.3 Leistungsbeschreibung

Für die technischen Anlagen sind im Entwurf ausreichend große Technikflächen vorgesehen. Unter Beachtung der Vorgaben des Brandschutzes kann bei Bedarf eine weitere Unterteilung in mehrere voneinander getrennte Technikräume vorgenommen werden. Diese sind so anzulegen, dass eine Wartung der technischen Anlagen zu jeder Zeit möglich ist. Der Aus- und Einbau von Verschleiß- und Wartungsteilen muss zu jeder Zeit möglich sein ohne, dass verschiedene Komponenten anderer Bauteile demontiert werden müssen. Die Wartungs- und Aufstellvorschriften der verwendeten Hersteller sind einzuhalten. Alle verwendeten Komponenten müssen den vorstehenden Gebäudestandard wenigstens erfüllen. Für die folgenden technischen Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär, Kälte, MSR ist dem Auftraggeber, vor Beginn der Arbeiten, eine Ausführungs- und Werkplanung vorzulegen. Diese umfasst alle nötigen Grundriss-, Schnitt-, Schema- und Detailzeichnungen sowie alle für die Erstellung der technischen Anlage notwendigen Berechnungen. Der AG behält sich Änderungen vor, sollte die Anlage nicht den Angaben der Baubeschreibung entsprechen.

### 5.3.1 Heizungstechnik

Grundlage der Wärmeversorgung ist die Berechnung des Wärmebedarfes nach derzeit gültigen Vorschriften. Das System ist so auszuwählen, dass es robust ist und eine langfristige Nutzung gewährleistet. Aus Gründen der Nachhaltigkeit sind regenerative Energieträger einzusetzen, vorzugsweise eine Sole-Wasser-Wärmepumpe. Die Bemessung der Erdwärmesonden ist auf den Heizfall auszulegen. Die Bemessung zur passiven Kühlung wird nicht berücksichtigt.

Sollte ein alternatives oder ergänzendes System zur Beheizung, beziehungsweise Kühlung vorgesehen werden, ist dies mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die im Wärmeschutznachweis festgelegten Systemtemperaturen sind zwingend einzuhalten.

Die Wärmeerzeugungsanlage ist mit einer zentralen Regelung für eine nächtliche sowie tageweise Absenkung zu versehen. Die genauen Einstellungen sind nutzungsspezifisch variabel und mit dem AG bzw. Nutzer abzustimmen. Während der Heizperiode darf die Differenz zwischen der Raumtemperatur 2 m über Fußboden um nicht mehr als 4K von der Temperatur am Fußboden abweichen. Jeder Raum muss gesondert regelbar sein. Die Regelung ist so einfach zu gestalten, dass sie auch von nicht ausgebildeten Nutzern bedient werden kann.

Die Einzelraumregelung der Heizkreise ist über das KNX- System der Elektrotechnik zu realisieren. Die Verlegung der Heizungsleitungen soll generell verdeckt erfolgen, die Leitungsführung wo möglich unter Putz. In Störungsfällen und für Wartungszwecke muss eine Reparatur und Zugänglichkeit möglich sein, ohne die Bausubstanz erheblich zu beschädigen.

Die Anordnung der Verteilerschränke für die Fußbodenheizung sind so vorzunehmen, dass die Anschlussleitungen keine Störung der durchdringenden Räume ergeben. Die Positionierung der Verteilerschränke muss bei der architektonischen Gesamtgestaltung berücksichtigt werden.

Für die Wärmeverteilungen sollten mindestens nachfolgend aufgeführte Heizkreise vorgesehen werden:

- Heizkreis für gemeinsam genutzte Bereiche (Eingangsbereich, Flure, WC)
- Heizkreis für die Klassen und Klassennebenräume
- Heizkreise zur Versorgung der RLT-Anlagen
- Heizkreis für den Verwaltungsbereich

Die Regelung der Heizkreise soll in Abhängigkeit von der zugehörigen Außentemperatur erfolgen, wobei ein elektronisches Regelsystem gewählt werden sollte. Alle Strang- und Geschossleitungen sollten absperr-, regulier- und entleerbar eingerichtet werden. Für eine Betriebsüberwachung der Heizungsanlage sollten am Verteiler Thermometer und Manometer jeweils dort installiert werden, wo sich Medientemperaturen und Drücke verändern, mindestens jedoch am Wärmeerzeuger an allen Verteilungen je Abgang /Anschluss und an dezentralen Regelgruppen (Lüftungsgeräteanschlüssen).

Raumheizung:

Sämtliche beheizende Räume erhalten eine Fußbodenheizung. Die Fußbodenheizung ist für folgende Raumtemperaturen auszulegen:

- Büro /Personalräume / Besprechung: 20°C
- Küchenbereich: 20°C
- Flure: 20°C
- Sanitärräume / WC / Behinderten-WC: 21°C
- Klassen-, Förder-, Nebenräume: 21°C
- Abstell-, Lager-, Putzmittlräume: 15°C
- Treppenräume 15°

Sollten in einzelnen Räumen Heizkörper geplant werden, so sind diese grundsätzlich mit Thermostatventilen und Regulierverschraubungen einzubauen.  
Das Raster der Fußbodenheizung in den Aufenthaltsräumen soll einen Abstand von 25 cm nicht überschreiten, damit eine gleichbleibende Oberflächentemperatur gewahrt wird.

Warmwasserbereitung:

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral mit Durchlauferhitzern resp. sog. Untertischgeräten.

Umwälzpumpen:

Sämtliche Umwälz- und Zirkulationspumpen als Hocheffizienzpumpen, min. Effizienzklasse A.

Rohrleitungen und Zubehör:

Leitungen aus Stahl-, Kupfer- und / oder Metallverbundrohr, Dämmung gemäß Pflichtenheft für den geforderten Effizienzhausstandard und EnEV aus Mineralfaser alukaschiert; die Heizkreise im Verteilerschrank der Fußbodenheizung werden mit Rohrleitungen aus Metallverbundrohr auf dem Rohfußboden angebunden.

**Gewähltes Fabrikat Heizsystem (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

### 5.3.2 Lüftungstechnik

Anlagentechnik:

Für die Erstellung der Lüftungsanlage sind alle notwendigen Vorschriften und Richtlinien in der aktuellsten Fassung zu berücksichtigen.

Allgemeine Lüftungsanlage:

- Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung.
- Geräteaufbau in Modulbauweise, aus eigenstabiler Rahmenkonstruktion, Verkleidungsplatten 50 mm dick, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus verzinktem Stahlblech
- Gerät mit allen zur Lüftung und Beheizung erforderlichen Bauteilen, einschließlich rekuperativer Wärme- und Kälterückgewinnung gemäß VDI 2071 mittels korrosionsbeständiger Spezial-Aluminiumplatten, Rückwärmezahl min. 90%
- Das Lüftungsgerät ist so auszulegen, dass in Sommer und Winter eine Zulufttemperatur von 20 °C nicht unterschritten und 25 °C nicht überschritten wird
- Der Anschluss der Heiz- und Kühlregister erfolgt über die zentrale Heizungsanlage
- Bei Auswahl einer Sole-Wärmepumpe ist eine passive Kühlung über die Erdsonden zu realisieren
- Die Ventilatoren für Zu- und Abluft sind mit EC-Motoren für variable Luftmengen auszustatten
- Schalldämpfer zur Vermeidung der Schallübertragung zwischen den Räumen sowie gegen äußere Lärmquellen und Ventilatorgeräusche
- Die notwendigen Luftvolumenströme sind nach DIN EN 16798-1 inkl. Berücksichtigung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Feuchteinträgen durch Personen aus der VDI 2078 zu dimensionieren
- Zusätzlich sind die Arbeitsstättenrichtlinien und Grenzwerte für die Luftvolumenströme im Nichtwohngebäude (ASR A4.1) zu berücksichtigen
- Bedarfsgerechte Regelung der Zu- und Abluftmenge individuell durch Volumenstromregler je Nutzungsart, Regelung über Zeitprogramme oder andere Führungsgrößen wie Nutzungsverlängerungen über Taster
- Alle Nebenräume wie Sanitär-/Pflegeräume, Abstell-, Lager- und Putzmittelräume sowie Behinderten-WC erhalten einen konstanten Volumenstrom für Zu- und Abluft
- Alle Räume wie Gruppen-, Gruppennebenräume, Büro-, Personalräume, Besprechungs-, Therapieräumen müssen bedarfsgerecht über variable Volumenströme be- und entlüftet werden

- Es ist darauf zu achten, dass nur notwendige Volumenstromregler und Brandschutzklappen eingebaut werden
- Vor Beginn der Arbeiten ist dem Auftraggeber eine schlüssige Ausführungs- und Werkplanung vorzulegen

**Gewähltes Fabrikat Lüftungssystem (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

RLT-Anlage Küche:

- Die RLT-Anlage für die Be- und Entlüftung der Küche ist gemäß VDI 2052 / EN 16282 zu planen
- Für den späteren Ausbau der Küche ist eine Lüftungsanlage mit einer möglichen Gesamtleistung von 3000 m<sup>3</sup>/h mit Wärmerückgewinnung vorzusehen
- Die Leitungsführung ist für die Luftmenge von 3000 m<sup>3</sup>/h bis zur Küche auszubauen
- Die Leitungsführung im Bereich der Küche muss mindestens den Ansprüchen der installierten Küchenleistung entsprechen
- Geräteaufbau in Modulbauweise, aus eigenstabiler Rahmenkonstruktion, Verkleidungsplatten 50 mm dick, bestehend aus thermisch entkoppelter Innen- und Außenverkleidung aus verzinktem Stahlblech
- Gerät mit allen zur Lüftung und Beheizung erforderlichen Bauteilen, einschließlich rekuperativer Wärme- und Kälterückgewinnung gemäß VDI 2071 mittels korrosionsbeständiger Spezial-Aluminiumplatten, Rückwärmezahl min. 90%
- Das Lüftungsgerät ist so auszulegen, dass eine Zulufttemperatur von 20°C nicht unterschritten und 25°C nicht überschritten wird
- Die Ventilatoren für Zu- und Abluft sind mit Frequenzumformern oder EC-Motoren für variable Luftmengen auszustatten
- Aus Gründen der individuellen Nutzung muss die RLT-Anlage eine einstellbare Luftmenge von 500 bis 3000 m<sup>3</sup>/h ermöglichen
- Der Anschluss der Heiz- und Kühlregister erfolgt über die zentrale Heizungsanlage
- Bei Auswahl einer Sole-Wärmepumpe ist eine passive Kühlung über die Erdsonden zu realisieren
- Schalldämpfer zur Vermeidung der Schallübertragung zwischen den Räumen sowie gegen äußere Lärmquellen und Ventilatorgeräusche
- Bedarfsgerechte Regelung der Zu- und Abluftmenge individuell durch Volumenstromregler je Nutzungsart, Regelung über Zeitprogramme oder andere Führungsgrößen wie Nutzungsverlängerungen über Taster
- Es ist darauf zu achten, dass nur notwendige Volumenstromregler und Brandschutzklappen eingebaut werden
- Vor Beginn der Arbeiten ist dem Auftraggeber eine schlüssige Ausführungs- und Werkplanung vorzulegen

**Gewähltes Fabrikat RLT-Anlage Küche (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

**Zur Unterbringung der Lüftungsgeräte ist eine ausreichend große Fläche im KG vorgesehen. Eine Aufdach-Montage ist unzulässig.** Gegebenenfalls ist hier Einbringöffnungen für die Lüftungsgeräte über einen druckwasserdichten Betonlichtschacht erforderlich.

Luftverteilung:

- Luftleitungen aus verzinktem Stahlblech, Wickelfalzrohre o. ä.
- Alle Lüftungsleitungen müssen der Druckklasse 2 nach EN 1507 sowie der Dichtheitsklasse B entsprechen

- Verlegung in Zwischendecken, in Installationsschächten oder im Fußboden, einschließlich Wärmedämmung
- Zu- und Abluftgitter ausgelegt für zugfreie Luftführung
- Größe und Form der Öffnungen jeweils an die Konstruktion der abgehängten Decke bzw. des Fußbodens für bündige Montage angepasst
- Innenliegende Nebenräume wie Lager, WCs etc. werden gleichfalls über die allgemeine Lüftungsanlage be- und entlüftet und erhalten einen konstanten Volumenstrom
- Ausführung von Kanälen, Form- und Verbindungsteilen der Lüftungsanlage für die Küchenabluft müssen öl- und fett dicht ausgeführt werden
- Alle Lüftungsleitungen für Außen-, Zu-, Ab- und Fortluft sind nach Vorgaben der DIN EN 1946-6:2009 zu dämmen und zu isolieren
- Von der lufttechnischen Anlage dürfen innerhalb und außerhalb des Gebäudes die vorgeschriebenen Schallemissionswerte nicht überschritten werden
- Die gesamte Anlage muss die Richtlinien der M-LÜAR und MLAR in aktueller Fassung erfüllen
- Alle Lüftungsrohre und Kanäle sind verschlossen auf der Baustelle zu lagern und nach erfolgter Montage hygienisch einwandfrei zu verschließen

**Gewähltes Fabrikat Luftverteilung (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### 5.3.3 MSR-Technik

- Für die Messung, Regelung, Steuerung, Optimierung und Überwachung der Betriebstechnischen Anlagen (BTA) ist ein digitales DDC-Regel- und Steuersystem vorzusehen. Die Fernbedienung dieser DDC über die vorhandene GLT der Stadt Dülmen ist zu gewährleisten. Die Anbindung erfolgt über das verwaltungsinterne Netzwerk. Für die Fernbedienung sind entsprechende Anlagenbilder in der GLT einzurichten.
- Das vorhandene DEOS-System der Stadt Dülmen ist aus Gründen der Kompatibilität verbindlich weiter zu führen.
- Die Möglichkeit der Zonenregelung der Fußbodenheizung ist für jeden Raum mit der Möglichkeit, jeden Bereich separat über KNX einzustellen, vorzusehen.
- Steuerung, Regelung und Überwachung der Lüftungsanlage, Wochenprogramm Ein/Aus und Freigabe zur Ansteuerung über Präsenzmelder. Luftqualitätsfühler zur bedarfsabhängigen Luftmengenregelung in den Klassen- oder Förderräumen.

#### 5.3.4 Sanitärtechnik

Schmutzwasseranlage:

Schmutzwasserfallleitungen und Sammelleitungen an der Decke aus hochschalldämmenden Abflussrohren, gedämmt mit alukaschierter Mineralwolle. Objektanschlussleitungen werden als Kunststoffrohre (HT-Rohr mit Schutzschlauch) ausgeführt. Die Strangentlüftungen der Schmutzwasserfallleitungen werden über Dach geführt.

Trinkwasseranlage:

Trinkwasseranschluss als Hausanschlussstrecke mit Hauptwasserzähler und rückspülbarem Feinfilter und Druckminderer. Rohrleitungen in Edelstahl-, Kupfer- und / oder Metallverbundrohr ausgeführt, Dämmung gemäß geforderten Effizienzhausstandards und EnEV aus Mineralfaser alukaschiert, Leitungen in Schächten mit alukaschierten Mineralwollschalen.

#### 5.3.5 Sanitäreinheiten

Sanitärraum Gruppe Klassencluster:

Die Sanitärräume je Gruppe erhalten jeweils 4 Toiletten und 2 Waschtische. In jedem Sanitärbereich ist ein Bodenablauf vorzusehen. Bei der Installation ist auf geeigneten Sichtschutz zu achten, jeweils 2x2 WC-Trennwandkabinen gemäß Punkt 4.7.32.

**Sanitärraum / Umkleide Küche Personal:**

Ausstattung gemäß Vorgaben aus Arbeitsschutz / Arbeitsstättenrichtlinien.

Mindesten doch eine WC, Waschtisch und Dusche vorzugweise bodeneben gefliest mit Bodenablauf.

Unterteilung Dusch und WC-Bereich mit einer WC-Kabine gemäß Punkt 4.7.32.

**Behinderten-WCs:**

Wand-Tiefspül-WC mit 700 mm Ausladung mit WC-Sitz und Deckel; Unterputzspülkasten mit Drückergarnitur und Auslösung über Stützklappgriff. WC-Stützklappgriff aus Stangensystem, klappbar zur Wand und verriegelbar, aus Edelstahl, gebürstet, Ausladung 700 mm mit WC-Papierrollenhalter. WC-Bürstenhalter, Bürstengriff Kunststoff schwarz, oben offene Ausführung, Bürstenentnahme nach oben, Bürstenbehälter zur Reinigung und Entleerung von der Wandhalterung abklappbar, mit schwarzem Bürstenkopf, Zwei-Punkt-Befestigung, Behälter Edelstahl gebürstet, für Aufputzmontage. Waschtisch aus Sanitärporzellan unterfahrbar Einhebelmischer für Warm- und Kaltwasseranschluss mit thermischem Verbrühungsschutz. Seifenspender mit nachfüllbarem Behälter aus Kunststoff, frei befüllbar mit Flüssigseifen, Händewaschlotionen oder antiseptischer Seife. Papierhandtuchspender mit Falthandtüchern in handelsüblicher C-, Z- oder Interfold-Falzung, mit Füllstandsanzeige für ca. 300 Falthandtücher. Kippspiegel, Rahmen aus Edelstahl, matt geschliffen, Neigung verstellbar für stehende und sitzende Personen; Breite: 410 mm, Höhe: 610 mm. In der Beh.-Umkleide der Turnhalle zusätzlich Klappliege und Duschartmatur mit zusätzlichen Haltegriffen.

**WC-Kern / Besucher-/ Personal-WC:**

Die Sanitärräume je WC-Kern erhalten im Damen WC 4 Toiletten und 2 Waschtische. In jedem Sanitärbereich ist ein Bodenablauf vorzusehen. Bei der Installation ist auf geeigneten Sichtschutz zu achten, jeweils 3+1 WC-Trennwandkabinen gemäß Punkt 4.7.32.

Die Sanitärräume je WC-Kern erhalten im Herren WC 3 Toiletten, 3 Urinale und 2 Waschtische. In jedem Sanitärbereich ist ein Bodenablauf vorzusehen. Bei der Installation ist auf geeigneten Sichtschutz zu achten, jeweils 3 WC-Trennwandkabinen gemäß Punkt 4.7.32.

**Umkleidebereiche Turnhalle:**

Die Sanitärräume je Umkleidebereich erhalten jeweils 2x ein WC mit 1 Toilette und 1 Waschtisch sowie im Wasch-Duschbereich eine Waschtisanlage mit 3 Armaturen, 4 Duscharmaturen sowie eine Duschrinne mit 2 Bodeneinläufen

**Lehrerumkleide / div. Umkleide Turnhalle:**

Die Sanitärräume je Umkleidebereich erhalten jeweils im WC 1 Toilette und 1 Waschtische sowie ein Duschbereich mit 1 Duscharmatur.

**Besucher-WC Turnhalle:**

Die Sanitärräume erhalten im Damen- und Herren- WC jeweils 1 Toilette und 1 Waschtisch. In jedem Sanitärbereich ist ein Bodenablauf vorzusehen. Bei der Installation ist auf geeigneten Sichtschutz zu achten, jeweils 1 WC-Trennwandkabinen gemäß Punkt 4.7.32.

**Putzmittlräume / Wischroboter:**

Ausgussbecken Stahlblech emailliert weiß, mit Rückwand, Kunststoffrand, Ventil und Klapprost Auslaufventil, Wandmontage für Kalt- und Warmwasser, mit schwenkbarem Auslauf.

Waschgeräteanschluss bestehend aus Waschgeräte-Siphon, für Wandeinbau, Armaturenkombination mit Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter, Winkelschlauchtülle verchromt und Abdeckplatte aus Edelstahl. In den Räumen sind jeweils Bodenabläufe vorzusehen. Für den Sanitätsraum 0.27 ist die Parkposition eines vom AG gelieferten Wischroboters vorgesehen. Hierfür sind am Ausgussbecken ein Wasseranschluss und eine Entwässerungsmöglichkeit vorzusehen.

Außenbereich:

An den Gebäuden und auf dem Flachdach des Schulgebäudes sind jeweils 1 frostsichere, abschließbare Außenzapfstellen vorzusehen.

#### 5.3.6 *Ausstattungsgegenstände detailliert:*

Waschtisch-Anlagen:

Die Sanitärwaschtische aus Sanitärporzellan, inkl. Einhebelmischer für Warm- und Kaltwasseranschluss, mit thermischen Verbrühungsschutz.

**Gewähltes Fabrikat Waschtische (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

WCs:

Wand-Tiefspülklosett 6 l wandhängend, aus Sanitärporzellan mit Unterputzspülkasten und Deckel sowie Betätigungsplatte aus Kunststoff, weiß.

Kinder-WC: Wie vor, jedoch Ausführung "Kind"; Unterputzspülkasten mit Betätigungsplatte aus Kunststoff, weiß.

**Gewähltes Fabrikat WCs (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Duschen:

Abmessungen ca. 90 x 90 cm, bodeneben gefliest mit Bodenablauf; Thermostatarmautur, einschl. therm. Verbrühungsschutz; Duschstange mit Brauseschlauch und verstellbarem Brausekopf

**Gewähltes Fabrikat Duschen (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Urinale:

Absauge-Urinal ohne Spülrand, aus Sanitärkeramik, wandhängend, 1l, Wasserspülung, ca. 56x36x33cm

**Gewähltes Fabrikat Urinal (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

sonstige Einrichtungsgegenstände / Hygieneartikel:

- Seifenspender, frei befüllbar mit handelsüblicher Flüssigseife.
- Papierhandtuchspender, mit Falthandtüchern in handelsüblicher C-, Z- oder Interfold-Falzung, mit Füllstandsanzeige für ca. 300 Falthandtücher
- Abfallbehälter aus Edelstahl, gebürstet, ca. 65 Liter Volumen
- Spiegel mit Sicherheitseigenschaften (splitterbindender Klebeschicht, Montage wandbündig im Fliesenbelag eingebettet, Anschlussfuge mit Silikon
- Rollenspender aus Kunststoff
- WC-Bürstenhalter, Kunststoff, mit schwarzem Bürstenkopf, Wandmontage.
- Hygieneabfallbehälter mit Beutelhalter, für die Entsorgung von Damenhygienebeuteln, mit 8 Liter Volumen, mit an drei Seiten ansetzbarem Beutelhalter für ca. 100 einzelne Hygienebeutel.



## 6 Leistungsbeschreibung Elektro

### 6.1 Leistungsumfang

Der Bieter erstellt die erforderlichen Massenberechnungen. Grundlage hierfür ist die vom AN zu erstellende Planung unter Beachtung der Qualitätsstandards aus dieser Funktionalen Baubeschreibung sowie der weiterführenden Angaben im Raumbuch.

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Auftragnehmer die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen die sich für eine Betriebsbereitschaft zwangsläufig ergeben sind mit anzubieten. Die Auflagen für die Baugenehmigung sind unbedingt zu beachten. Für die rechtzeitige Vorlage von Genehmigungsanträgen sowie für die Erfüllung von Auflagen seitens der Behörden und Versorgungsunternehmen ist der Auftragnehmer verantwortlich.

### 6.2 Revisions- bzw. Bestandsunterlagen

Bis zur Durchführung der Inbetriebnahme bzw. Abnahme hat der AN für alle erbrachten Leistungen Bestandsunterlagen geordnet anzufertigen und nach Abschluss und Inbetriebnahme gemäß den Angaben in Punkt 3.2 dem Auftraggeber zu übergeben. Die Zeichnungen sind mit allen technischen und funktionellen Angaben zu versehen und müssen dem Endzustand der ausgeführten Anlagen nach der Abnahme entsprechen.

Im Einzelnen gehören mindestens dazu:

- Grundrisszeichnungen Maßstab 1 :100 mit -Installationsplanung
- Installationsplanung
- Wartungs- und Bedienungsanleitungen
- Für alle Revisionszeichnungen sind die jeweils zugehörigen DIN- Normen neuester Fassung anzuwenden.

### 6.3 Leistungsbeschreibung

#### 6.3.1 Allgemeines

An die Elektroinstallation im Effizienzhausbau werden besondere, zur allgemeinen Elektroinstallation abweichende, Anforderungen an die Dichtigkeit von Anschlussdosen und Kabeldurchführungen in und an Außenwänden und an Wänden zu „Kalten Räumen“ gestellt. Daher wird die gesamte Elektroinstallation auf Dichtigkeit mit einen „Blower-Door-Test“ nachgewiesen. Sollte dieser Nachweis Dichtigkeitsfehler an den elektrischen Installationen aufzeigen, wird der Auftragnehmer zur kostenlosen Nachbesserung verpflichtet. Der Auftragnehmer hat eine vollfunktionsfähige Anlage zu liefern und zu übergeben, auch wenn in der Baubeschreibung nicht alle Teile, die zur Vollständigkeit notwendig sind, aufgeführt wurden. Es sind alle notwendigen Versorgungsanschlüsse (wie z. B. Spannungsversorgung, Telefonanschluss Deutsche Telekom, BK-Anschluss, usw.) entsprechend des Baufortschritts rechtzeitig zu beantragen, sowie in Abstimmung mit dem Bauherrn zu beauftragen und ausführen zu lassen. Die Kosten hierfür sind vom Auftragnehmer zu tragen. Für das gesamte Bauvorhaben ist eine Leistungsbilanz zu erstellen. Es sind allen systembedingten Komponenten (Kabel, Leitungen, Befestigungen, Verbindungen, Erweiterungskarten bzw. -komponenten), die zur betriebsbereiten Herstellung der Anlagen gehören, mit anzubieten bzw. einzukalkulieren. Für alle Anlagenteile sind vor Lieferung und Montage dem Auftraggeber Muster vorzustellen. Erst nach schriftlicher Freigabe des Bauherrn oder dessen Vertreter darf mit der Ausführung begonnen werden. Die Bemusterung ist mit einzukalkulieren.

Die Ausführung darf nur nach freigegebenen Ausführungsplänen erfolgen. Die Fortschreibung der Ausführungsplanung ist mit einzukalkulieren. Es ist ausschließlich VDE-zugelassenes Material zu verwenden. Für gleichartige Geräte ist nur die Serie eines Fabrikates einzusetzen.

Die in den Anlagen verwendeten Bauteile und -elemente müssen aus der laufenden Fertigung stammen. Ist ihre weitere Fertigung in Frage gestellt, so sind sie nicht zu verwenden. Die Nachlieferung ist für 10 Jahre zu gewährleisten. Dies gilt auch für Bauelemente, die von Unterlieferanten bezogen werden. Die Lieferung von geeigneten Nachfolge- oder Ersatztypen ist zugelassen, wenn dadurch dem AG keine Umbaukosten entstehen. Die angebotenen Anlagen müssen voll funktionsfähig sein, dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen und die völlige Betriebssicherheit garantieren. Durch sinnvollen Anlagenaufbau ist eine einfache Prüfung, Wartung und Instandhaltung zu ermöglichen. Vor Bestellung von Materialien, Maschinen etc. und Anfertigung von Anlagenteilen sind vom AN Montagezeichnungen, die mit den übrigen Ausbaugewerken abgestimmt sein müssen, anzufertigen und von den betreffenden Behörden sowie Versorgungsunternehmen genehmigen zu lassen.

Es ist sicherzustellen, dass die einzelnen Anlagenteile durch die vorhandenen Montageöffnungen einzubringen sind und auch wieder demontiert werden können. Erforderliche Prüfatteste sind in die Preisbildung für das Gesamtangebot einzubeziehen und vor Montagebeginn bzw. Bestellung von Zusatzteilen an Unterlieferanten vorzulegen. Konstruktionsarbeiten, die im Zuge der Ausführung der Anlagen erforderlich sind, werden nicht gesondert vergütet. Für den Transport schwerer Anlagenteile innerhalb des Gebäudes bis hin zum Aufstellungsort, sind entsprechend den zu transportierenden Lasten statische Vorkehrungen zu treffen.

Schlitz- und Durchbruchpläne sind auf Grundlage der durch den Bauherrenvertreter genehmigten Ausführungsplänen in Koordination mit sämtlichen Ausbaugewerken und der Tragwerksplanung zu fertigen und durch die Bauleitung zu berücksichtigen. Vor der Montage sind die Ausführungspläne mit den Behörden (z. B. Vorbeugender Brandschutz) abzustimmen und entsprechend genehmigen zu lassen.

### 6.3.2 Anschlussleistung

Elektroanschluss und Telefonanschluss Leistungen gemäß Vorgaben des Versorgungsunternehmens

### 6.3.3 Starkstromanlage

Die Zählerverteiler und der Hausanschlussraum für Strom, Telekom, Breitbandkommunikation (BK) werden in einem Anschlussraum im Erdgeschoss untergebracht. Die Zähleranlagen werden in Aufputz-Standverteilung eingebaut. Die Ausführung entspricht den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Energieversorgers. Sämtlichen Sicherungsabgängen sind die entsprechenden Fehlerstromabsicherungen vorgeschaltet.

Installation mit Bustechnik (KNX/EIB) mit einer zentralen Steuerungseinheit, die mindestens den aktuellen Schaltzustand der elektrischen Beleuchtung anzeigt und steuern lässt sowie Fenster zu Lüftungszwecken Auf und Zu fahren lässt. Es sind mind. 2 Displays an zentralen Stellen (z.B. 1x Eingangsbereich) vorzusehen zur zentralen Steuerung inkl. Aufschaltung von Störungsmeldungen der BMA, Not-/ Sicherheitsbeleuchtung und HLS.

Flure und Treppenhäuser müssen in der Regel mit einer Tasterschaltung versehen werden. Falls KNX-Steuerung verwendet wird, erfolgt die Steuerung über mind. 2 Präsenzmelder und Zeitschaltuhr. Mindestens 2 Stromkreise je Raum nach Forderung der Allgemeinbeleuchtung gem. DIN VDE 0108-100 von 2007-08.

Elektrische Grundausstattung nach den Angaben in dem der Ausschreibung beiliegendem Raumbuch.

Die BMA ist, sofern gefordert, in einem separaten Technikraum unterzubringen. Akustische Signalisierung und Alarmierung erfolgen ausschließlich über die BMA. Benachrichtigungen bei Alarmierung ist via GSM-Signal den zuständigen Hausmeistern zu senden.

Die Not- und Sicherheitsbeleuchtungsanlage ist, wenn nicht als LPC-Ausführung geplant, in einem separaten Technikraum unterzubringen. Die Temperatur in diesem Raum darf 23°C nicht überschreiten. Eine ausreichende Belüftung ist zu gewährleisten. Benachrichtigungen bei Alarmierung ist via GSM-Signal an den zuständigen Hausmeistern zu senden.

Ausführung des Brandschutzes gemäß DIN 4102 und Auflagen der Baugenehmigung / Brandschutzkonzept etc., insbesondere bei Abschottungen / Brandabschnitten und bei Verkleidungen der Kabel- und Leitungstrassen.

Licht- und Kraftinstallation (alle Maßnahmen der Stromversorgung innerhalb des Gebäudes) Installationen, Leitungsnetz und Armaturen entsprechend den baulichen Gegebenheiten.

Bereiche besonderer Gefährdung, z. B. Außenanlagen gemäß DIN / VDE 0100, Teil 739 mit zusätzlichem Schutz gegen Fehlerströme durch Fehlerstromschutzschalter.

Schutzrohre für Kabel und Leitungen, falls erforderlich, generell nur als Kunststoff-Panzerrohre. Leitungsverlegung, Haupttrassen Stark- und Schwachstrom, in Abstimmung mit anderen Gewerken auf Leitungsträgern oder auf Kabelbahnen mit Trennsteg. Stark- und Schwachstromleitungen im Sinne der VDE getrennt, Leitungsnetz ausschließlich aus halogenfreier Kunststoffmantel-Leitung.

Zählerplatzsystem gemäß Vorgaben nach VDE-Normung. Komplette Zähleranlage incl. Kleinteile und Zubehör, Phasenschienen, Klemmen, Schubstangen, Schwenkhebel, Profilhalbzylinder (lt. Angabe Auftraggeber) und maschineller Beschriftung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Alle Kabel und Leitungen sind einzuführen und aufzulegen. Ausbau gem. den TAB des zuständigen EVU (Stadtwerke Dülmen GmbH), darin eingebaut: Ein Zählerfeld: DS-Zählersteckklemme mit Plombierdeckel, Zähler. Weitere Reserven für PV-Anlagen etc. sind vorzusehen.

Die Gebäude erhalten eine Blitzschutzanlage für den inneren und äußeren Blitzschutz nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305-Teil 1-4). Der Fundamenterder ist nach DIN 18014 zu verlegen und ist Teil der Elektroanlage und der Blitzschutzanlage, so dass die Verlegung durch eine Elektro-Fachkraft zu erfolgen hat. Als Material für Blitzschutzverbindungen ist Edelstahl in V4A-Qualität zu verwenden. Leitungsmaterial für den Potentialausgleich ist ein Rundleiter aus verzinktem Stahl, Durchmesser 10 mm, der verzinkte Leiter ist alle 2 Meter mit der Bewehrung der Bodenplatte kraftschlüssig mit geeigneten Schellen zu verbinden. Rödelverbindungen mit Bindedraht sind nicht zulässig. Als Leitungsmaterial für den Fundamenterder unter der Bodenplatte ist ein Rundleiter aus Edelstahl V4A Durchmesser 10 mm, zu verwenden. Über die Verlegung des Fundamenterders ist eine Dokumentation gemäß Anhang A der DIN 18014 anzufertigen, welche das Ergebnis der Durchgangsmessung sowie die Verlegepläne und eine Fotodokumentation beinhalten muss.

Für die elektrotechnischen Anlagen sind Technikräume in geeigneter Größe vorzusehen, notwendige Abstandsvorschriften für Installation und Wartung durch Hersteller, Verbände, Richtlinien etc. sind hierbei zu beachten. Es sind luftdichte Geräteeinbaudosen an den Außenwänden zu verwenden (Außenwand Effizienzhaus). Die Bauteile sind, wenn nicht anderes angegeben wird, einschließlich Unterputzdose / Hohlwanddose (als Schalter und / oder Verteilerdose, mit Stemm- / Fräsarbeiten, Bohrung), Abdeckung und Rahmen (1-, 2-, 3-fach), sowie systembedingtem Kleinmaterial und Zubehör zu liefern. Bei Abdeckungen für Kontrollschalter, -Taster mit den dazugehörigen Symbolen. Die Erschließung der einzelnen Räume erfolgt bevorzugt unter Putz in Trockenbau-Innenwänden in den

Räumen, Wände mit Sichtbeton- oder Sichtmauerwerkoberflächen erhalten Installationen in von Boden zur Abhangdecke reichenden Installationskanälen, in Technikräumen auch als AP-Installation. Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.

Allgemein ist ein Standardprogramm in reinweiß zu verwenden. Steckdosen sind mit Kinderschutz zu versehen.

Einbauhöhen:

Steckdosenhöhe: 30cm

Schalterhöhe: 105cm

Jalousieschalter: 160cm

Leitfabrikat z.B. Gira Standard 55, glänzend / Gira Studio für AP-Installation oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Schalterprogramm (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Die Netzform ist gemäß TAB der Stadtwerke Dülmen auszuführen.

Behindertentoilette nach Ausstattung der DIN 18024-2.

Die Anschlussleistung für die Küchengeräte der Ausgabe-/ Spülküche sind gemäß der Einrichtungsvorgaben in den Punkten 4.2.4 und 4.7.34 plus einer Reserve von 25kW auszulegen.

Die zu verwendende Dämmerungsschalter messen, falls die Steuerung über das KNX-System erfolgt, über eine Photozelle die Beleuchtungsstärke, schalten in Abhängigkeit vom gemessenen und eingestellten Wert einen Stromkreis ein oder aus und werden mit Aufbaufühler oder Einbaufühler ausgeführt. Geforderte Werte der Dämmerungsschalter:

Betriebsspannung AC: 240 V

Kontaktart: 1W

Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC1

Max. Schaltstrom (cos phi 0,6): 10 A

Helligkeitsmessbereich: 5 bis 2000 Lux

Die Leistung der Beleuchtung ist auf 2.5 W/m<sup>2</sup> und 100 Lux zu begrenzen. Die Beleuchtung soll durch Leuchten mit LED-Technik realisiert werden. Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt über Schalter oder Bewegungsmelder. Die Beleuchtung richtet sich nach den geltenden Vorgaben für Schulgebäude.

Als Beleuchtung in den Freianlagen sind Mastleuchten im Bereich von Zufahrten, Parkplätzen etc. vorzusehen. Die Anbindung des Parkplatzes erfolgt mittels Unterverteilung, Astroschaltung und Relais zur nächtlichen Leistungsreduzierung der Mastleuchten. Die Umsetzung erfolgt im Zuge der Außenanlagengestaltung. Mastleuchten auf konische Masten, Zopfmaß ca. 60 mm Durchmesser, Leuchtenfarbe Graualuminium RAL 9007 oder Schwarz RAL 9005, Lichtfarbe 4.000 K. Anschlusskabel NYY-J 5\*6mm<sup>2</sup>, Abschluss des Kabels an einem Kabelübergangskasten (KÜK). Sollte am Mast zusätzlich eine Steckdose bzw. ein elektrisches Bauteil montiert werden, so ist die Anlage mit einem RCD 40(63)/0,03A zu schützen. Leitfabrikat z.B. Phillips Osiris LED oder gleichwertig

**Gewähltes Fabrikat Mastleuchten (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Im Bereich von sonstigen Wegen und Freianlagen sind Steh- / Pollerleuchten zu verwenden. Die Anbindung der Wege erfolgt mittels Unterverteilung, Astroschalter und Relais zur nächtlichen Leistungsreduzierung der Stehleuchten. Die Umsetzung erfolgt im Zuge der Außenanlagengestaltung.

Leitfabrikat z.B. Fa. Bega 84323AK3, Höhe 90cm oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Steh-/Pollerleuchten (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Beleuchtung außen am Gebäude mit Decken- und / oder Wandleuchten.

Leitfabrikat z.B. Fa. Bega 22663K3, ca. 21cm oder gleichwertig

**Gewähltes Fabrikat Decken- / Wandleuchte außen (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Beleuchtung im Gebäude mit Decken- und / oder Wandleuchten gemäß Angaben in Deckenspiegel und Raumbuch:

- im Bereich von Raster-Abhangdecken als Rastereinlegeleuchte 62,5 x 62,5 cm mit OGR, Dali-dimmbar. Leitfabrikat z.B. Fa. Trilux twenty3 LED-Einbauleuchte #7630440 oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Rasterleuchte (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

- im Bereich von geschlossenen Abhangdecken / Stb-Decken etc. als Einbau-Downlight rund, mind. 100mm Durchmesser, Dali-dimmbar, Leitfabrikat z.B. Fa. Trilux Aviella LED-Einbauleuchte oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Einbau-Downlight (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

- im Bereich von Feuchträumen als Deckenleuchte mind. IP44, sonst wie vor
- für Wandmontage als Anbauleuchte, sonst wie vor, Leitfabrikat z.B. Fa. Trilux Mondia LED-Anbauleuchte oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Wandleuchte (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

- Im Bereich von Technik- und Lagerräumen, Putzmittelraum etc. als Wand-/ Deckenmontage als Anbauleuchte, Leitfabrikat z.B. Fa. Oppl LED Waterproof-E2 oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Anbauleuchte Lager (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

#### **6.3.4 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen**

Eine Gegensprechanlage ist mit einer Außensprechstelle am Eingang (siehe Punkt 4.7.28) und einer Innensprechstelle über das Telefon-Leitungsbüro / Sekretariat vorzusehen. Grundsätzlich ist das Gebäude mit einem konventionellen Telekommunikations- und Glasfaseranschluss zu versorgen. Der Übergabepunkt des Telefonanschlusses in Glasfaser erfolgt in den Technikraum, hier wird auch der Telefonverteiler Agfeo (nach Rücksprache mit Schul-IT) montiert und Anschlüsse ins Büro gelegt.

Die Schulgebäude sind gemäß BSK mit vernetzten Rauchwarnmeldern (Kenngröße Rauch) auszustatten, Auflagen aus dem Brandschutzkonzept und der Baugenehmigung sind umzusetzen. Eine Servicebedienstelle der vernetzten Rauchwarnmelder wird im Sekretariat bzw. im Technikraum montiert.

Es sind ausschließlich Rauchwarnmelder einzubauen, welche die Prüfung und Zertifizierung gem. DIN EN 14604 besitzen und für den Einsatz gemäß DIN 14676 zugelassen sind. Darüber hinaus muss die erweiterte Prüfung nach VdS 3131 (vfdb 14-01) bestanden sein. Für funkvernetzte Rauchwarnmelder ist zusätzlich der Nachweis einer erfolgreichen Prüfung gem. der VdS-Richtlinie VdS3515 zwingend

erforderlich. Für alle Warnmelder und Zubehör zu Warnmeldern ist eine Hersteller-Gerätegarantie von 10 Jahren nachzuweisen. Für die Montage gelten neben den einschlägigen allgemeinen Vorschriften insbesondere die Ausführungsbestimmungen (Positionierung, Abstände etc.) der DIN 14676, welche zwingend einzuhalten sind.

Zusätzlich zu denen für die betrieblichen Anforderungen ist die DIN EN 50849 VDE 0828-1 anzuwenden. An den Ausgängen ins Freie sowie im Treppenhaus werden Druckknopfmelder (Hausalarm) installiert. Die Alarmierung soll nur intern erfolgen über akustischen Signalgeber im gesamten Nutzungsbereich. Alle Auslösestellen sind in der Farbe Gelb zu kennzeichnen. **Die Auslösung ist mit dem Nutzer abzustimmen.** Festgelegt ist:

- Eine Auslösung an einer ständig besetzten Sprechstelle
- In den Klassenräumen neben der Tafel / Monitor / Board im Brüstungskanal mittels RFID-Leser auf einer Höhe von 160 cm wird das Signal umgesetzt auf das KNX System und wird zur ELA übertragen.

Wo und ob eine mechanische Auslösung verortet wird, ist dem Konzept der Schule zu entnehmen.

Die Lautsprecher in A/B Ausführung sind so anzupassen, dass die Durchsage problemlos verstanden werden kann. Sind separate Lautsprecher so geplant, dass eine Veranstaltung damit beschallt wird, so sind diese während des Alarms abzuschalten. Es ist eine A/B Verkabelung ohne Funktionserhalt zu montieren.

#### 6.3.5 PV-Anlage inkl. Speicher

Zur Erreichung des Effizienzhaus-Standards soll auf dem Flachdach eine PV-Anlage montiert werden. Der Aufbau der PV-Anlage inkl. Batteriespeicher muss bei der ELT-Planung und Umsetzung des Neubaus berücksichtigt werden.

#### 6.3.6 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z.B. Leitungen, Kabel, Dräne.

Wie vor.

#### 6.3.7 Elektromobilität

Die Möglichkeit zur Ladung von min. 4 E-Fahrzeugen über Ladesäulen bzw. Wallboxen ist im Bereich der Parkplätze zu berücksichtigen. Die installierte Leistung sollte ca. 22 kW je Ladesäule mit 2 Ladepunkten betragen. Falls eine Gesamtleistung über 22 kW bei einer Gleichzeitigkeit von 0,75 nötig ist, dann sind die Ladesäulen intelligent zu verknüpfen (intelligentes Lademanagementsystem). Die Ladesäulen müssen so gesichert werden können, dass eine missbräuchliche Nutzung durch Externe ausgeschlossen werden kann.

Im Außenlager der Turnhalle sind für das Lehrpersonal maximal 8 Pedelecs Steckdosen 240V/10A für Fahrrad-Stellplätze vorzusehen.

#### 6.3.8 Aufzugsanlage

Der Aufzugsschacht ist mit einem eigenen Potentialausgleich zu versehen. Der Notruf des Personenaufzuges ist über einen GSM-Anschluss mit dem betreibenden Aufzugsunternehmen verbunden. Das Unternehmen muss für die Sicherheit der Personen im Aufzug Sorge tragen und bei Einschluss die Personen in angemessener Zeit befreien können. Wartungsverträge sind bei der Abnahme bereits vorzulegen, damit eine Beauftragung durch die Stadt Dülmen direkt erfolgen kann.

## 7 Leistungsbeschreibung Außenanlagen

### 7.1 Leistungsumfang

Im Zuge des Schulneubaus wird der Außenbereich gestaltet. Diese Freianlagen umfassen mindestens folgende Flächen:

- befestigte Zuwegung zum Gebäude
- Herstellung der Parkplatzanlage
- Herstellung von Wege- und Terrassenflächen
- Fassadenrinnen und Abläufe, einschl. der Anschlüsse an die vorh. Entwässerungsleitungen bzw. Versickerungseinrichtungen
- Bodenarbeiten einschl. Modellierung
- Errichtung der Spielanlagen einschl. der Ausstattungen
- Zaunbau
- überdachte Fahrradstellplätze
- Vegetationsarbeiten einschl. der Fertigstellungspflege

Die Arbeiten sollen parallel zu den Ausbaugewerken erfolgen, damit eine Fertigstellung zur Inbetriebnahme sichergestellt werden kann.

### 7.2 Revisions- bzw. Bestandsunterlagen

Bis zur Durchführung der Inbetriebnahme bzw. Abnahme hat der AN für alle erbrachten Leistungen Bestandsunterlagen geordnet anzufertigen und nach Abschluss und Inbetriebnahme gemäß den Angaben in Punkt 3.2 dem Auftraggeber zu übergeben. Die Zeichnungen sind mit allen technischen und funktionellen Angaben zu versehen und müssen dem Endzustand der ausgeführten Anlagen nach der Abnahme entsprechen.

Im Einzelnen gehören mindestens dazu:

- Grundriss- und Höhenschnittzeichnungen im geeigneten Maßstab
- Installationsplanung in den Außenanlagen
- Wartungs- und Bedienungsanleitungen
- Für alle Revisionszeichnungen sind die jeweils zugehörigen DIN- Normen neuester Fassung anzuwenden.

### 7.3 Leistungsbeschreibung

#### 7.3.1 Allgemein

Bereits vorhandene Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken usw. für Gebäude oder Straßen- und Wegeführungen sind zu sichern.

#### 7.3.2 Erdarbeiten, Straßenaufbruch

Das auf der Baustelle anfallende Aushubmaterial ist vom AN grundsätzlich auf eine Deponie seiner Wahl abzutransportieren. Zur Wiedereinfüllung benötigtes Aushubmaterial auf dem Gelände zwischenzulagern, falls es nicht am Einbauort verbleiben kann, und ist in trapezförmigen Mieten, Höhe max. 1,50 m, zu lagern. Die Böschungen sind abzugleichen.

Bei Straßenaufbrüchen sind die Ränder gebundener Schichten vor Beginn der Erdarbeiten geradlinig zu beschneiden. Der Aufbruch hat so zu erfolgen, dass der nach Abzug einer eventuellen Böschung verbleibende Rand unterhalb der Tragschicht noch ca. 20 cm breit ist. Wird die Fahrbahndecke unterspült, ist nachträglich entsprechend zu verfahren. Die Tragschicht ist vor dem Schließen der

Deckschicht fachgerecht in gleicher Qualität des vorhandenen Belages wiederherzustellen. Ein Verfüllen mit Kies genügt diesem Anspruch nicht.

Das Verdichten von Rohrleitungsauffüllungen und Hinterfüllungen durch Einschlämmen ist grundsätzlich nicht zulässig.

Vor der Verfüllung von Bauwerken ist zu prüfen, ob der verfüllende Raum frei von Bauschutt, Müll u. dgl. ist. Vor dem Wiedereinbau bauseitig gewonnenen Materials bzw. vor dem Verfüllen oder Überschütten mit vom Auftragnehmer beschafften Material ist die Zustimmung des AGs bezüglich dessen Verwendbarkeit einzuholen.

### 7.3.3 Rohrgrabenverfüllung

Für Rohrleitungen ist die Oberfläche der Sohle von Abtrag und Auffüllung mit folgenden max. zulässigen Abmaßen herzustellen: Rohplanum + / - 5,0 cm, Feinplanum +/- 2,5 cm. Unter den Rohrleitungen ist das Feinplanum so genau herzustellen, dass das geforderte Gefälle der Leitungen erreicht wird. Die Rohrleitungen sind mit feinkörnigem Auffüllmaterial gemäß der Bettungsart satt zu unterfüttern und seitlich zusätzlich bis + 1/5 DN über die gesamte Baugrubenbreite anzufüllen entsprechend DIN EN 1610. Rohrendungen sind während der Bauzeit gegen das Eindringen von Erde und Fremdkörpern zu sichern.

### 7.3.4 Verkehrssicherung

Der AN ist für die laufende Kontrolle der Sicherungseinrichtungen zuständig. Die zeitlichen Abstände der Kontrollen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten und Notwendigkeiten. Behelfsmäßige Überfahrten in Grundstücke müssen rutsicher sein und die zu erwartenden Horizontalkräfte aufnehmen können. Behelfsmäßige Fußgängerbrücken sind gemäß gesetzlicher Vorgaben auszuführen. Sie sind bei Aufgrabungen vor Hauseingängen, bei Querungen von Fußwegen sowie an absturzgefährdeten Stellen zu errichten. Vor dem rechtzeitigen Aufstellen von Beschilderungen für Halteverbote sind aus Beweisgründen die Kennzeichen der im Bereich parkenden Fahrzeuge zu protokollieren. Aufgrabungen, Baugruben und Gräben im Bereich von Flächen des Fahrzeugverkehrs sind in ausreichendem Abstand zu sichern. Rotweiße Warnbänder dürfen nur als zusätzliche optische Sicherung und nur außerhalb von Fahrbahnen im öffentlichen Raum angebracht werden. Verkehrsbeschränkungen, die nur während der Arbeitszeit notwendig sind, müssen in der übrigen Zeit aufgehoben werden (Beseitigen oder Ungültig machen von Verkehrszeichen).

### 7.3.5 Arbeiten auf dem Freigelände

Zu den Leistungen auf dem Freigelände gehören:

- alle erforderlichen Vorarbeiten / Baustelleneinrichtung / Vorbereitung der neu zu gestaltenden Außenanlagenfläche
- ggf. vorhandene Sträucher / Aufwuchs / Hecken etc. zu roden
- ggf. Bäume zu fällen
- ggf. Bodenanlieferung / Bodenabfuhr nach Bedarf; Boden aus dem Gründungsaushub ist abzufahren und zu entsorgen
- notwendige Erdarbeiten und Bodenmodellierung / -vorbereitung für Vegetationsflächen
- notwendige technische Anlagen in Außenanlagen (Entwässerungsleitungen / Schächte/ Hofabläufe / Versickerungsanlagen / Rigolen / Entwässerungsrinnen / Entwässerungsrinnen vor Eingängen wo keine Überdachung / Elektro-Leitungen / Außen-Beleuchtung/ etc.) Die Angaben im Versickerungsgutachten sind zu beachten!
- vollständige Einfriedung der Grundstücksgrenze
- befestigte Flächen nach Erfordernis begeh- und / oder befahrbar inkl. aller Unterbauschichten, Randeinfassungen und Deckschichten wie Pflasterbeläge, Asphaltdeckschicht oder wassergebundener Wegebeläge



- Stellplatzanlage mit eigener mit Zu-/ Abfahrt über "Merfelder Straße" gemäß der Lageplanzeichnung
- Bushaltebucht für den Schulbusverkehr
- Arena-Stufenanlage vor dem Eventbereich inklusive der mit geeignetem Holzbelag bedeckten Sitzplätze
- Erstellung einer Sandkastenfläche inkl. Randeinfassung (Palisaden, Sandsteinbrocken, Kantensteine etc. unter Beachtung der Auflagen GUV)
- Erstellung der Bolzplatz und Basketballanlage im Schulhofbereich
- Abbau, Transport und Aufbau von Spielgeräten aus dem Altbestand der PGS-Schule
- Lieferung und Aufbau von notwendigen bodenbündigen Fallschutzelementen inkl. Unterbau aus Fallschutzplatten (Gummigranulat) nach Herstellervorschrift in erforderlicher Materialstärke
- Erstellung der übrigen Freiflächen als Vegetationsflächen mit Vorarbeiten, Planum und Anpflanzung mit Rasenansaat und Pflanzflächen mit Hecken sowie Baum-/ Strauchwerk im Bereich der Grundstücksgrenze (am Zaun) sowie lockere Untergliederung der gesamten Freifläche mit Baum-/ Strauchwerk, inkl. Erstdüngung, Fertigstellungspflege mit Rasenschnitten / Pflege- und Wässerungsdurchgänge etc.
- Abnahme des gesamten Spielplatzes entsprechend Prüfnorm DIN EN 1176 durch TÜV-zertifiziertem und qualifiziertem Spielplatzprüfer nach DIN SPEC 79161
- Aufstellung von notwendigen Hinweisschildern inkl. Pfosten und Fundament im Bereich Parkplatz / Eingang / Zuwegung wie z. Bsp. Vorfahrtszeichen, Einfahrt verboten, Feuerwehr, Halteverbot etc.

### 7.3.6 Ausstattung Freigelände

- verzinkter Stabgitterzaun, Farbe aus der Standardfarbpalette des Herstellers, h ca. 1,60m, inkl. notwendiger Türen (4 Stück, 1flg., H=1,60m, B=1,25m) und Tor (1Stück 2flg., H=1,60m; B=3,00m zwischen den Pfosten)
- Pflasterbelag im Bereich Zufahrt, Hauptzuwegung / Vorplatz, Wege rund um das Gebäude, Schulhof Sammelplatz und Wege zum Außenspielbereich, Parkplatzflächen, FW-Aufstellflächen etc.
- wassergebundene Wege im Bereich der hinteren Freianlagen
- Sitzgelegenheiten im Außengelände wahlweise aus Stb.-Sitzblöcken mit Holzaufgabe, Stahl-Holz-Bänke, oder gleichwertig; Anzahl mind. 4 Stück
- 2x50 Fahrradstellplätze, mit Stahlkonstruktion überdacht, mit Fahrrad-Bügelständer, Stahl verzinkt, untereinander verschraubt, platzsparend durch abwechselnde Hoch-/ Tiefstellung
- 4 Stück Mülleimer, Grundform rechteckig, mit Abdeckung, Volumen ca. 40 Liter, feuerverzinkt, inkl. Fundamente; z. Bsp.: Fa. Hahne & Lückel, Typ "Wien" oder gleichwertig.

**Gewähltes Fabrikat Mülleimer (bitte eintragen):** \_\_\_\_\_

Bestehende Spielgeräte der PGS sind zu demontieren und gemäß der Planung wiederaufzubauen. Zur Außengestaltung wurde ein Grundentwurf entwickelt und ist in Bezug auf Gestaltung der Außenarena, Vorplatz und Parkplatzanlage umzusetzen. Die Gestaltung des Schulhofbereichs ist zwingend mit dem FB4 der Stadt Dülmen abzustimmen.

Folgende Spielgeräte / Einbauten aus dem Altbestand sind zu erhalten:

- Balancier/Kletterkombination
- Karussell Typ E (geneigte Drehscheibe)
- Doppelschaukel Metall
- Kletter-Wirbel
- Slackline

## 8 Sonstiges

### 8.1 Zahlungsplan der Stadt Dülmen

Rate	Bezeichnung	Anteil [%]
1.	Nach schriftlicher Auftragserteilung der folgenden Ingenieurleistungen: Tragwerksplanung, TGA-Planung, Brandschutzsachverständiger, Bodengutachter und Vermessungsleistungen	10
2.	Baubeginn / Baustelleneinrichtung	10
3.	Fertigstellung Bodenplatten	10
4.	Decken über EG	10
5.	Fertigstellung Flachdächer, Fassaden	10
6.	Rohbau-Abnahmebescheinigung durch städtisches Bauordnungsamt	10
7.	Herstellung aller Ver-/ Entsorgungsanschlüsse (Strom, Telekom, Kanal)	10
8.	Fertigstellung der Freianlagen inkl. Stellplätze/ Zufahrt etc.	10
9.	Vorlage der Gestattung auf vorzeitige Inbetriebnahme durch städtisches Bauordnungsamt	10
10.	Schlussabnahme / Bescheinigung über abschließende (mangelfreie) Fertigstellung durch städtische Bauaufsicht	10
	Gesamt:	100

Es bleibt dem AN überlassen, Raten gesammelt in einer Abschlagsrechnung aufzuführen und abzurechnen (bei Vorlage der Voraussetzungen / Erfüllungskriterien).

### 8.2 Ansprechpartner

Projektleitung:

Stadt Dülmen, FB 711 Hochbau und techn. Gebäudemanagement

Herr Ralph Koppe

Heinrich-Leggewie-Str. 11

48249 Dülmen

Tel.: 02594 - 12 726

Mail: [r.koppe@duelmen.de](mailto:r.koppe@duelmen.de)