

VIC - Vienna International Centre

Fluchtwegorientierungs-/Sicherheits-Beleuchtung

Stiegenhaus-Sanierung Elektroanlagen

**Elektroinstallations-Sanierungen
in Technik-Ebenen, u.ä.**

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

als Teil des

LEISTUNGSVERZEICHNISSES

A) EINLEITUNG

Im Vienna International Centre (VIC) wurden in den 1970er Jahren die Elektroinstallationen mit der seinerzeitigen Gebäudeerrichtung hergestellt und in weiten Bereichen im Zuge eines umfassenden Asbestsanierungs-Programms in den Jahren 2004 bis 2015 erneuert.

Ausgehend von einem 2019 erstellten Brandschutz- und Fluchtwegkonzept ist die Herstellung einer Fluchtwegorientierungs-/Sicherheitsbeleuchtung (FI-/Si) erforderlich.

Die Stiegenhaus-Installationen stammen aus der Gebäude-Errichtungszeit und werden vollumfänglich neu installiert mit zusätzlicher Errichtung einer FI-/Si-Anlage und Lautsprechern zur internen Alarmierung. Bestehende vertikale Kabelführungen werden brandbeständig mittels Kanälen ummantelt.

Der Einbau der FI-/Si-Anlage und die Stiegenhaus-Sanierung erfolgt in den Bauteilen A, B, D, E, F, G, J und Kindergarten.

Nicht betroffen sind die neu zu einem späteren Zeitpunkt errichteten Bauteile M, die sanierten Bauteile C und Gates, die derzeit in Sanierung befindlichen Parkdecks und das in einem gesonderten Projekt behandelte Gate 1.

Im Zuge der Erneuerungen im Zusammenhang Asbestsanierungs-Programm wurden jene Bereiche, in denen kein Asbest zu entsorgen war, auch die Elektroinstallationen nicht erneuert. Dies sind vor allem die Ebenen -1 bis -3 der Bauteile A, B, D, E, und schließlich die Technik-Ebenen sowie Steigschächte für HKLS, Terrassen und begehbare Flach-Dächer der Bauteile A, B, D, E, F und G. Eine komplette Neu-Installation ab den Verteilern ist vorgesehen.

Vorschriften:

Sämtliche elektrischen Anlagen und die elektrischen Hilfsmittel haben den im Elektrotechnikgesetz angeführten Vorschriften und Bestimmungen für die Elektrotechnik (ÖVE, ÖNORMEN) sowie der Elektrotechnikverordnung und den technischen Richtlinien vorbeugender Brandschutz (TRVB's) in der jeweils letztgültigen Fassung zu entsprechen.

Insbesondere sind anzuwenden:

- ÖVE/ÖNORM E 8001
- ÖVE/ÖNORM E 8002
- ÖVE/ÖNORM EN 8101
- ÖVE/ÖNORM EN 1838 und 50172
- ÖVE/ÖNORM EN 60598-2-22
- ISO 7010
- TRVB 123
- OIB-Richtlinien
- Richtlinie R12-2

Die gesamte diesem Leistungsverzeichnis samt Technischer Beschreibung zugrundeliegenden Planung wurde mit der zuständigen Behörden-Vertretung MA36B abgestimmt.

B) BESTAND, DEMONTAGE

In den hauptsächlich durch Büros genutzten Ebenen der Bauteile A, B, D und E wie auch in Ebenen mit Infrastruktur der Bauteile F, G und der Lagebereiche Gebäude J wurden im Zuge der vorbeschriebenen Sanierungsphase elektrotechnisch ab und inklusive Elektroverteiler komplett erneuert. Neben den Starkstromanlagen wurden auch Brandmeldeanlagen in Vollschutz, Lautsprecher-Alarmierungsanlage, IT-Netzwerk, etc. komplett neu ausgeführt.

Die bestehenden Elektroverteiler (in Büroebenen 2 Stk. pro Ebene) wurden für den Bereich Beleuchtung in Schutzmaßnahme Nullung und für den Steckdosen- und Gerätebereich in FI-Schutz hergestellt.

Die nicht mit-sanieren Stiegenhäuser sind von den Bereichsverteilern direkt und ungeschaltet über Stromkreise mit Leitungsschutzschalter 13A von der SV-Versorgungsebene angespeist. Die Anzahl der Stiegenhaus-Anspeisungen ist abhängig von der Gebäudehöhe und besteht in jeder 4. bis 8. Ebene.

Die Installationen in den Stiegenhäusern bestehen in AP-Ausführung mit Rohren und zum Teil Kanälen. Es sind Beleuchtungskörper und Sicherheitsleuchten mit Einzel-Akku aus verschiedenen Generationen und Adaptierungszeiträumen vorhanden. In den Stiegen-Zwischenpodesten bestehen Brand-Druckknopfmelder.

In einem Teil der Stiegenhäuser (ST's) führen Verkabelungen für das jeweilige Stiegenhaus und weitere Fremd-Verkabelungen verschiedener Nutzung vertikal durch. Die Kabel und Leitungen von Stark- und Schwachstrom liegen in Stahlblech-AP-Kanälen mit verschraubten Deckeln aber ohne Brandschutz-Funktion. In gleicher Form bestehen horizontale Kanäle mit in und aus den Stiegenhäusern führenden Leitungen in jeder 4. Bis 8. Ebene.

Sämtliche bestehende Installationen und Kanäle, mit Ausnahme weiter zu verwendender z.T. mit unbekannter Nutzung vorhandene Kabel und Leitungen, in den Stiegenhäusern werden demontiert und entsorgt.

In den elektrotechnisch zu sanierenden Ebenen von Technik und -1 bis -3 der Bauteile A, B, D, E sind die Elektroverteiler größtenteils erneuert, also am Stand der Technik.

Die Installationen selbst stammen jedoch größtenteils aus der Errichtungszeit der Gebäude. Die Installationsart ist entsprechend der Nutzung meist Auf-Putz hergestellt worden.

Die Dächer aller Bauteile sind begehbare Flachdächer, über welche zum Teil Nutzungsbereiche (Stiegenhäuser, Aufzugsschächte, Lüftungsanlagen) zugänglich sind. Weiters befinden sich in Teilbereichen der Dächer Terrassen und führen vereinzelt auch Fluchtwege über begehbare Dächer. Diese Dachbereiche sind entsprechend Nutzung meist mit einer Grund-Beleuchtung ausgestattet und sind auch die Installationen der angrenzenden Nutzungsbereiche, Terrassen, etc. meist aus der Errichtungszeit stammend.

Sämtliche Bestand-Installationen mit Ausnahme von Kabeltassen und weiter zu verwendenden Transfer-Leitungen in diesen Bereichen werden demontiert und entsorgt.

Sämtliche Gebäude sind mit einer intakten Blitzschutz-/Erdungsanlage ausgestattet.

Ein interner Potentialausgleich für Installationen, Anlagen und Geräte insbesondere im HKLS-Bereich besteht nur partiell in den Bauteilen A, B, D, E, F und G.

C) NEU-INSTALLATION

C.1. Fluchtwegorientierungs-/Sicherheitsbeleuchtung (FI-/Si)

Außer in den bereits ausgestatteten Bauteilen C, M und Parkdecks bzw. den nicht betroffenen Gates werden in allen Ebenen und allen Stiegenhäusern FI-/Si-Leuchten neu hergestellt.

Ausgeführt werden Zentralbatterieanlagen je Bauteil, die in größeren bzw. höheren Gebäuden unterteilt in Haupt- und Unterstationen ausgeführt werden. - Siehe das dem LV beiliegende Zentralen-Schema.

Die neuen Zentralen samt Zentralbatterie werden in jeweils eigenen Räumen situiert und direkt über SV versorgt.

Die neuen Zentralbatterie-Anlagen werden mit den bestehenden FI-/Si-Anlagen über ein komplett neu herzustellendes Netzwerk zusammengeführt und mit einer übergeordneten Visualisierungs-Einrichtung zur Überwachung, Steuerung und Programmierung der Gesamtanlage (alle Zentralen und alle Leuchten Neu und Bestand) ausgestattet.

Alle bestehenden und neuen Leuchten sind bzw. werden mit Einzel-Kennung ausgeführt. Bis auf wenige Ausnahmen wird die gesamte FI-/Si-Beleuchtungsanlage in Dauerschaltung betrieben.

Bereitschafts-Parallelbetrieb wird z.B. in einzelnen Vortragsräumen und im Kino ausgeführt.

In einem Teilbereich von 2 Stiegenhäusern des Bauteil G ist eine dynamische Fluchtwegorientierungsbeleuchtung erforderlich, wobei diese durch Zu- und Wegschaltung von herkömmlichen Fluchtwegleuchten erfolgt.

An 4 Positionen der Gebäude, zum Teil auf den Verbindungs-Stiegenhausbereichen zwischen 2 Gebäuden, befindet bzw. befand sich ein vertikal durchgehendes Aktenbeförderungs-Transport-System. Dieses wurde bzw. wird demontiert und die dadurch frei werdende vertikale Verbindung als neue Elektro-Sicherheitssteigschächte genützt. Die erforderliche bauliche Sanierung und Adaptierung der Schächte erfolgt bauseits. Die komplett neue elektrotechnische Ausstattung mit u.a. E90-Steigleitung ist Teil des gegenständlichen Projektes.

Die Zentralbatterieanlagen sind in der Nähe oder zum Teil auch in den neuen Steigschächten situiert und erfolgt von diesen ausgehend die vertikale und in weiterer Folge horizontale Verkabelung in Funktionserhalt E30.

Jeder Brandabschnitt wird mit mind. 2 Kreisen angespeist. Bei geringer Leuchten-Stückzahl in den einzelnen Brandabschnitten werden mehrere solche über entsprechende Abzweigdosen zum Teil auch Ebenen-übergreifend zusammengefasst.

Funktionserhalts-Verkabelungen werden wegen Ausführung in einem Bestand-Gebäude nicht konsequent entsprechend der Hersteller-Vorgaben für geprüfte Systeme ausführbar sein (Montage teilweise nicht an Rohdecke möglich, Querungen unterhalb von z.B. Lüftungsleitungen, u.ä.). - Entsprechende Hilfskonstruktionen und Unterstützungsmaßnahmen für die Funktionserhalts-Verkabelung sind herzustellen. Diese Hilfskonstruktionen sind mit Deckenhängern, Wandauslegern und Ankerschienen entsprechend den Positionen des LV's auszuführen.

Innerhalb der Brandabschnitte erfolgt die Verkabelung der FI-/Si-Leuchten mit Leitungen YM und nur in den Stiegenhäusern halogenfrei (LSOH).

Außer den Technikebenen sind fast alle Nutzungsbereiche, Gänge und Räume oberhalb Ebene 0E vollflächig mit meist Metallraster-Zwischendecken ausgestattet. Gleiches besteht auch in Nutzungsbereichen der Bauteile F, G wie Küchen, Lagerflächen, Druckerei, etc. Es ist davon auszugehen, dass in einer Größenordnung von ca. 80 % der zu installierenden Bereiche (ohne die Stiegenhäuser) Zwischendecken bestehen.

Das Öffnen, zum Teil Demontieren und Wiedermontieren, das Schließen, das Herstellen von Ausschnitten und Bohrungen, etc., welche für die Herstellung der FI-/Si-Beleuchtung und tw. auch der Beleuchtung erforderlich sind müssen durch den AN-Elektro durchgeführt bzw. hergestellt werden und sind in den entsprechenden Positionen des LV's einzukalkulieren! Leitungs-Durchführungen durch Zwischendecken-Elemente sind immer mit Gummi-Tüllen zu versehen.

In Abstimmung mit der Behörde werden WC-Anlagen < 15 m² nicht mit FI-/Si-Leuchten ausgestattet sondern genügt das Anbringen von nachleuchtenden Fluchtwegschildern. Behinderten-WC's werden entsprechend Vorschrift ausgestattet.

C.2. Stiegenhaus-Installationen

In jedem Bauteil besteht im Kernbereich ein Fluchtstiegenhaus (TK's) und an den 3 Enden der Y-förmigen Gebäude-Grundrisse jeweils ein Fluchtstiegenhaus (ST's), die bei aneinander grenzenden Gebäuden von jeweils 2 Bauteilen zugänglich sind.

Darüberhinaus sind in den Bauteilen F und G zusätzliche zu erschließende Stiegenhäuser bestehend, die meist nur über 2 bis 3 Ebenen führen.

Sämtliche Installationen in den TK's werden Auf-Putz mit vertikalen und horizontalen Installations-Kanälen verschiedener erforderlicher Dimension ausgestattet. Bezüglich Installationsart, Ausführungs-Qualität und Ausführungs-Form gilt mustergültig die bereits ausgeführte Anlage in den Stiegenhäusern Bauteil C.

In ähnlicher Form werden auch die Installationen in den ST's hergestellt, jedoch ausgehend von neu zu schaffenden brandbeständig ummantelten Steigschächten in welchen die neue und die bestehende vertikale Verkabelung geführt wird.

Die brandbeständigen Kanäle werden in EI90(i->o) vertikal samt horizontalen Anbindungen mittels Stahlblech-Kanälen mit innenliegendem Dämmschichtbildner hergestellt. Die Montage erfolgt in den bestehenden vertikal durchgehenden Nischen mit Anbindungen an die Stockwerke (Versorgung) in jeder 4. Bis 8.Ebene und Abgängen in jeder Ebene (Weiterführung der Installationen in Kunststoff-Kanälen LSOH).

Der grundsätzliche Anlagenumfang und die Installationswege sind in dem dem LV beiliegenden Detailplan Stiegen dargestellt.

Entgegen der Ausführung der Elektroinstallationen in den Ebenen und Schächten, u.ä., wird aufgrund der kompletten Neuherstellung und der Sicherheitsfunktion die Installation in den Stiegenhäusern konsequent halogenfrei (LSOH) ausgeführt. Die Qualität der eingesetzten Materialien ist entsprechend Bauprodukte-Verordnung (BauPVO) vor Installationsbeginn nachzuweisen.

In den Stiegenhäusern wird ausgeführt:

- Wand-montierte LED-Leuchten mit Opal-Abdeckung, geschaltet über Bewegungsmelder, Leuchten an den Haupt- und Zwischenpodesten und in den Schleusen
- FI-/Si-Leuchten in Schleusen, Haupt- und Zwischenpodesten
- Weiter-Verwendung bestehender Brand-Druckknopfmelder auf den Haupt-Podesten jedoch oftmals Erneuerung der Installation und zumindest Tausch der Verrohrung auf Leitungsführungskanäle
- Lautsprecher-Alarmierungsanlage mit Lautsprechern in jeder 2. Ebene (Anschaltung an dafür bereits vorbereitete Lautsprecher-Zentralen erfolgt bauseits).
- Vertikale Durchführungen/Bohrungen durch Haupt- und Zwischenpodeste der TK-Stiegenhäuser
- In den ST-Stiegenhäusern vertikale brandbeständige Leitungsführungskanäle samt horizontaler Anbindung

Die bestehende Anspeisung der Stiegenhäuser ab örtlichen Verteilern (EVT) in jeder 4. bis 8. Ebene mit direkt von SV-Netz versorgten Leistungsschutzschaltern bedingt den Umbau dieser Abgänge.

Künftig erfolgt die Beleuchtungsschaltung in den Stiegenhäusern über Bewegungsmelder - dementsprechend ist der Einbau eines Treppen-Automaten erforderlich.

Jeder Versorgungs-Abgang wird auf ein FI-/LS geändert.

Schleusen werden wie bisher auch künftig direkt ab EVT versorgt und sind dementsprechend ab diesen neu zu verkabeln.

FI/LS sind mit Hilfskontakt auszustatten und diese in die bestehenden Summen-Störmeldungen des Verteilers, in die Module des Systems Johnson Control, einzubinden.

Die Verteilerpläne sind zu adaptieren und Vor-Ort und in den bestehenden Dokus auszutauschen.

Da die Verteiler und Installationen regelmäßig wiederkehrend überprüft werden, ist Verteiler- und Installationsprüfung nur für den Bereich Versorgung Stiegenhäuser neu erforderlich und das Prüfergebnis in die bestehenden Anlagenbücher des Bauherrn einzubinden.

C.3. Anlagen-Sanierung

Großteils Neu-Installation von Beleuchtung, Schalter, Steckdosen, Geräte-Anschlüsse ab bestehenden Elektroverteilern, FI/Si-Beleuchtung und allumfassender Potentialausgleich ist vor allem in folgenden Bereichen herzustellen:

- Ebenen -1 bis -3 der Bauteile A, B, D, E
- Technik-Ebenen der Bauteile A, B, D, E, F, G
- Steigschächte HKLS
- Nebenräume wie Teeküchen und Kleinlager (oft nur Beleuchtung)
- Terrassenüberbauten, Flachdächer, Rampen

Installations-Erneuerung ab bestehender Bereichsverteiler bedeutet komplette Demontage des Bestandes und Neuherstellung von Tragsystemen (außer Kabeltassen und Transfer-Leitungen), Verkabelung, Leuchten, Schalter, Steckdosen, Geräte-Anschlüssen, etc.

Bei gegenständlichen Installationen wird generell herkömmliches Installationsmaterial entsprechend Bestand - also nicht halogenfrei - verwendet.

In allen Umbaubereichen des Bestandes sind Kabeltassen erforderlicher Dimension vorhanden und werden diese weiter verwendet.

In einzelnen Bauteilen ist für den Verbindungsweg Zentralbatterieanlage der FI-/Si zum neuen Sicherheits-Steigschacht die Errichtung von Kabeltassen in Funktionserhalt E30 neu erforderlich.

In Freibereichen ist zum Schutz der Leitungen konsequent geschlossene Verrohrung auszuführen.

Vereinzelte bestehen noch alte Unterverteiler, die im Zuge gegenständlicher Sanierung ausgetauscht werden. An den Funktionen und Versorgungen wird dabei meist nichts geändert, jedoch wird künftig konsequent Fehlerstrom-Schutzschaltung (auch für Beleuchtung) angewendet.

Ergänzung der bestehenden Lautsprecheranlage ist nur im Bereich Terrasse Bauteil F Erdgeschoß bis Fluchtweg im Bereich Commissary erforderlich.

In allen Bereichen besteht Brandmeldeanlage in Vollschutz und ist diese fast ausnahmslos zu belassen und bedarf keiner Ergänzung.

Den verschiedenen Nutzungsbereichen entsprechend sind auch unterschiedliche Leuchten meist AP und meist in Schutzart >IP54 vorgesehen. Die Montage der Leuchten erfolgt je nach Nutzung und örtlicher Gegebenheit Wand- oder Decken-montiert, abgehängt an Seilen oder Unterkonstruktion bzw. überhaupt auf Tragschienen.

Der Potentialausgleich der Bauteile A, B, D, E, F, G - siehe das dem LV beiliegende Schema - wird ab bestehender Haupt-PA-Schiene der Niederspannungshauptverteilanlagen je Bauteil aufgebaut. Ab in den Elektro-Steigschächten bestehenden Haupt-PA-Seilen werden örtlich situierte PA-Schienen eingebunden und ab diesen die Anschlüsse von HKLS-Anlagen, Kabeltassen, Metallkonstruktionen, etc. ausgeführt.

C.4. Durchfahrt Commissary

Im Bauteil F Ebene -3 besteht eine Durchfahrt zwischen dem eigentlichen Bauteil F und dem angebauten Commissary, welche auch als Ladehof dient.

Dieser überbaute aber in Ein- und Ausfahrt offene Bereich ist entsprechend Brandschutzkonzept mit einer Brandmelde-Überwachung in Vollschutz zu versehen. Die angrenzenden Bauteile sind bereits mit Vollschutz ausgestattet.

Im Bauteil F besteht eine Brandmeldezentrale, in welche der neue Überwachungsbereich zu integrieren ist. Herzustellen sind linienförmige Wärmemelder analog derzeitiger Ausführung in den Parkdecks.

Es ist die entsprechende Konzeption anhand dem dem LV beiliegenden Plan zu erstellen. Zu beachten ist, dass die in der Commissary-Durchfahrt bestehende Decke durch eine Vielzahl von querliegenden Unterzügen unterteilt ist und diese Unterzüge keine Durchbrüche aufweisen, d.h. die linienförmigen Wärmemelder sind jeweils um die Unterzüge herum zu führen.

D) PROJEKT-ABLAUF, TERMINE

- D.1** Die Beauftragung gegenständlicher Leistung ist vorgesehen im 2. Quartal 2020. Die gesamte Abwicklung gegenständlicher Leistungen samt Inbetriebnahme und Übergabe ist bis Ende 2024 in vielen Teilabschnitten durchzuführen. Vorgesehen ist, dass pro Jahr 2 Bauteile inkl. Stiegen komplett saniert werden. Die Größe und Folge der Bauabschnitte innerhalb einer Ebene und zum Teil auch Ebenen-übergreifend ist in enger Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber und der ÖBA festzulegen. Unterstützung für bereichsweise Sperren, Abgrenzungen, usw. werden durch UNIDO-BMS erfolgen.

Einzelne Nutzungsbereiche und Hauptverkehrswege, die nur stundenweise gesperrt bzw. betreten werden können wie z.B. Labors, Rechen-Zentren, Rampen, usw. sind in exakt abzustimmenden kurzen Zeitfenstern, meist über mehrere Tage verteilt, erforderlichenfalls außerhalb der Normalarbeitszeit und/oder an Wochenenden zu installieren.

Als vertikale Transport-Wege dienen die Stiegenhäuser und die Lasten-Aufzüge. Personen-Aufzüge dürfen ausnahmslos nicht verwendet werden! Horizontale Transportwege sind mit den Ebenen -3 bis 0E, Traggelassen und Technik-Ebenen gegeben. Büro-Ebene und div. Nutzungsbereiche dürfen nicht für horizontale Transporte verwendet werden!

Die besenreine Reinigung der Installationsbereiche insbesondere in Büro-Ebenen, 0E, div. Nutzungsbereichen und den Stiegenhäusern, samt Entfernen von Material, Werkzeug, Leitern, etc. hat täglich zu Arbeitsende durch den AN zu erfolgen! Nach Beendigung der täglichen Arbeit darf nirgends eine Einschränkung der Fluchtwege bestehen bleiben!

All diese Aufwendungen sind in der Kalkulation zu berücksichtigen!

- D.2** Der Auftragnehmer gegenständlicher Leistungen ist das einzige für dieses Projekt tätige Gewerk und hat der AN dementsprechend sämtliche erforderlichen Neben-Leistungen wie Öffnen und Schließen von Brandabschottungen, evtl. Herstellung von Provisorien (Abgeltung in Regie unter Verwendung von Demontage-Material), etc. selbst durchzuführen. Sämtliche erforderlichen Leistungen sind, sofern nicht in eigenen Positionen des Leistungsverzeichnisses definiert, in betreffenden Positionen einzukalkulieren.

Nebenleistungen, die bauseits herzustellen, aber vom Elektro-AN zu koordinieren sind umfassen

- Leistungen Brandmeldeanlage - Ab-/Aufschaltung von Druckknopf- und Rauch-Meldern in Stiegenhäusern, etc.
- Leistungen Lautsprecheranlage (Public Address System - PAS) - Einbindung neuer Lautsprecherlinien in bestehende Zentralen
- Leistungen Sicherheitsanlagen-Firmen - De- und Wiedermontage bzw. Ab- und Wieder-Einschaltung von Anlagenteilen gesicherter Bereiche, Ausgängen, etc.
- Leistungen zentrale Leittechnik - Einbindung von Störmeldungen, Umsetzen von Lichtschaltungen, u.ä.

- Malen von Stiegenhäusern in Abschnitten nach erfolgter Demontage und vor Neu-Montage der Elektroinstallationen

D.3 Unter der Aufsicht des Bauherrn, mit seinem technischen und kaufmännischen Personal, erfolgt die Leitung und Gesamt-Koordination der Baustelle durch die örtliche Fach-Bauaufsicht.

D.4 Für die Baustellenabwicklung ist seitens AN mindestens folgendes leitendes Personal erforderlich:

- 1 Techniker Starkstromanlagen
- 1 Obermonteur

Der Techniker muss mit allen technischen und kaufmännischen Befugnissen, die für die Abwicklung der Baustelle erforderlich sind, ausgestattet sein.

Baubesprechungen bezüglich Bauablauf, Termin-Koordinationen, etc. finden nach Erfordernis statt und werden von BMS oder ÖBA einberufen. Die Teilnahme von Techniker und Obermonteur ist zwingend.

D.5 Im Zeitraum ab Beauftragung bis Montagebeginn (max. 8 Wochen) ist die komplette Montageplanung eines ersten Bauabschnitts z.B. Bauteil A+B durchzuführen und zur Prüfungsfreigabe an die ÖBA und an BMS zu übergeben. Trotz der Freigabe der Montageplanung ist diese erforderlichenfalls im Zuge der Ausführung bis zur Gesamtfertigstellung in Folge von etwaigen Adaptierungen von Anforderungen jeweils anzupassen und sind diese Tätigkeiten ebenfalls in der Kalkulation zu berücksichtigen.

D.6 Eine weitere Basis für die Montageplanung Elektro sind die vom AN-Elektro an Hand bestehender bereitgestellter Bestandspläne rechtzeitig und detailliert durchzuführende Bestandsaufnahmen.

D.7 Die Abrechnung aller Leistungen erfolgt nach tatsächlichem Aufmaß. Aufmaßlisten und zugehörige Planunterlagen sind detailliert und positionsweise sowie leicht und eindeutig nachvollziehbar, immer komplett für einen abgeschlossenen Bereich, bzw. Bauteil bzw. je Stiegenhaus zu erstellen und zu den laufenden Kollaudierungsterminen vorzulegen.

D.8 Die 5-jährige Garantie-Laufzeit beginnt trotz etlicher Teil-Inbetriebnahmen erst mit Gesamtfertigstellung des Auftragsumfanges, erfolgter Einschulung und mängelfreier Übergabe.

E) BESONDERE HINWEISE ZUR ANGEBOTSERSTELLUNG

E.1 Alle Aufwendungen, die für die funktionierende Anlage in höchster Qualität erforderlich sind, sowie aus den vor angeführten Erläuterungen und Bedingungen und dem Leistungsverzeichnis hervorgehen, sind einzukalkulieren. Nachträglich über die angebotenen Positionen unter Beachtung aller vorbeschriebenen Anlagen-Umfänge, etc. hinausgehende zusätzliche Forderungen können nicht anerkannt werden. Sämtliche Demontagen, Umbauten, natürlich auch alle Neumontagen, sind in den jeweiligen Positionen voll abzudecken. Diverse Tätigkeiten und Aufwände, die nicht in eigenen Positionen dargestellt sind, sind in die entsprechenden zugehörigen Positionen einzukalkulieren. Regiearbeiten sind nur für unvorhergesehene Arbeiten außerhalb des beschriebenen Leistungsumfanges zulässig und bedürfen der vorhergehenden Anordnung, Abstimmung und Freigabe durch die Bauaufsicht.

E.2 Bedenken gegen die geplante in dieser technischen Beschreibung und dem Leistungsverzeichnis sowie den beiliegenden Unterlagen dargestellte Anlage und deren Konfiguration sind vom Bieter in Form von Beilagen zum Angebot mit genauer Spezifikation, Zusatz-Positionen und Preisen vollinhaltlich und nachvollziehbar darzulegen. Teil-Angebote können nicht akzeptiert werden. Unvollständige Angebote und/oder Zusätze führen zum Ausschluss des Angebotes vom Vergabeverfahren.

E.3 Zu beachten ist, dass sämtliche Umbauten und Erneuerungen während des laufenden Vollbetriebs in allen Gebäudeteilen durchzuführen sind. – Siehe hierzu auch BMS-Vorbemerkungen, insbesondere bezüglich Lärmarbeiten!

Ein weiterer zu beachtender Punkt sind die in geringem Umfang erforderlichen Montagen in Höhen bis zu 7m – die dafür erforderlichen Leitern, Gerüstungen, u.ä. sind vom AN-Elektro für seine Tätigkeiten selbst beizubringen. Alle daraus resultierenden Aufwände sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen und bedingen keinerlei zusätzliche Nachforderungen!

E.4 In den Positionen des Leistungsverzeichnisses sind bei den Bieterlücken **sämtliche geforderte technische Daten, Typen- und Fabrikatsangaben, usw. detailliert und vollständig einzutragen!** Ein auch nur teilweises Fehlen dieser Angaben kann den Ausschluss des Angebotes vom Vergabeverfahren bewirken! Gleiches gilt für alle geforderten Angaben, Nachweise, Zertifikate, etc..

E.5 Bei manchen Positionen sind beispielhaft Fabrikat und Type angegeben. Abweichungen hiervon sind entsprechend den Produkten des Bieters möglich, sofern das Gesamtsystem eine technisch funktionelle Einheit bildet und die in dieser Beschreibung und dem LV geforderten technischen Rahmen-Bedingungen und Anforderungen erfüllt werden.

Vom Bieter sind in den entsprechenden Zeilen (Bieterlücken) das von ihm angebotene Fabrikat und Type exakt und vollständig anzugeben. Erfolgt dies nicht, gilt das beispielhaft angeführte Fabrikat und Type als angeboten. Bei mehreren beispielhaften Produkten wählt in diesem Fall der AG das Produkt aus.

Für von den beispielhaft angeführten Produkten in einzelnen Technischen Details abweichende gleichwertige Produkte sind dem Angebot aussagekräftige Detail- und Typenblätter, Maßzeichnungen etc. beizulegen!

- E.6 Im LV sind einzelne Positionen als "Wesentliche Positionen" mit Kennzeichen „W“ dargestellt. Von diesen Positionen sind vom Bieter dem Angebot K7-Blätter beizulegen und diese samt Beilagen so zu gestalten, dass die Kalkulation von Lohn und Sonstigem leicht und eindeutig nachvollziehbar ist. Weiters sind dem Angebot K3-Blätter von Regie-Lohn- und Mittel-Lohn-Preis beizulegen.**
- E.7.** Die im LV enthaltenen Positionen der Wartungsarbeiten während und nach der Gewährleistung sind eindeutig und leicht nachvollziehbar in den Bieterlücken darzustellen. Es kann sein, dass die ausgeschriebenen Wartungsarbeiten nicht mit den Installationsarbeiten mit-beauftragt werden, sondern Basis für eine spätere Beauftragung sind. Jedenfalls sind die Positionen der Wartung ein wichtiger Bestandteil von Ausschreibung und Angebot und werden diese Leistungen auch wenn nicht mit-beauftragt in der Angebotsprüfung vollumfänglich mit-bewertet.

LV-Beilagen:

- Schema FI-/Si-Zentralen
- Detailplan Stiegen
- Schema Potentialausgleich
- Commissary-Durchfahrt Brandmeldeanlage
- 5 beispielhafte Ebenen FI/Si-Beleuchtung