

Baubeschreibung ELEKTRO

Bauvorhaben: Familienzentrum Heiligenstadt Haus Leinleiter Tal

Bauabschnitt: SW 6 - Neubau einer Seniorenwohnanlage mit 38 Wohnungen

Projektbeschreibung

Es handelt sich um ein Neubauvorhaben, das unmittelbar an das „Familienzentrum (FZ) der Evangelisch-Freikirchlichen Gemeinden in Nordbayern“ angrenzt. Auf diesem Gelände gibt es u.a. bereits eine Seniorenwohnanlage (SW 4), ein Hallenbad, ein Pflegeheim, ein Kirchengebäude und weitere Einrichtungen für Familien, Jugendliche und Senioren.

Der Neubau wird nachfolgend als SW 6 (Seniorenwohnanlage 6) bezeichnet. Die Käufer der entstehenden 38 Eigentumswohnungen haben die Möglichkeit die Einrichtungen des FZ zu nutzen. Darüber hinaus ist SW 6 über die Einbindung in verschiedene Versorgungsbereiche mit dem FZ verbunden. Sowohl die Wärmeversorgung als auch die Warm- und Kaltwasserversorgung wird aus dem FZ über eine Medientrasse in SW 6 eingespeist. Über diese Trasse wird SW 6 auch an das Telefon- und Datennetz des FZ angeschlossen.

Das Neubauvorhaben ist in zwei Bauabschnitte aufgeteilt, BA1 und BA 2. Zum Bauabschnitt 1 gehört der untere Baukörper mit dem EG dem 1.OG, dem 2.OG sowie Bereiche des 3. und 4 OG, abschließend an der Gebäudeachse 16a mit insgesamt 22 Wohnungen. Diese Wohnungen haben eine Wohnfläche von 2043 m².

Bauabschnitt 2 umfasst 16 Wohnungen mit einer Wohnfläche von 1570 m².

Es ist eine Preisabgabe getrennt für jeden Bauabschnitt erforderlich. Hierbei beinhaltet der Bauabschnitt 1 die Installationen für die o.g. 22 Wohnungen sowie alle erforderlichen Erschließungsmaßnahmen für BA1 und BA 2, d.h. für alle 38 Wohnungen. Es sind also zur Preisfindung für BA 1 nur die Installationen innerhalb der Gebäudeteile des BA 2 von den Gesamtinstallationen abzuziehen.

Aus diesem Grund ist die nachfolgende funktionale Technikbeschreibung so aufgebaut, dass immer die Gesamtleistung für BA 1 und BA 2 beschrieben ist.

Wohnungstypen der Bauabschnitte 1 + 2 mit Angaben der Wohnfläche

BA 1:	BA 2:
12 Wohnungen Typ C a` 77,78 m ²	8 Wohnungen Typ C a` 77,78 m ²
4 Wohnungen Typ DM a` 108,03 m ²	2 Wohnungen Typ CF a` 109,30 m ²
2 Wohnungen Typ EO a` 125,88 m ²	1 Wohnungen Typ FWx a` 114,31 m ²
2 Wohnungen Typ CC a` 86,09 m ²	3 Wohnungen Typ FO a` 122,85 m ²
2 Wohnungen Typ DO a` 127,05 m ²	2 Wohnungen Typ FW a` 123,56 m ²

In der Zusammenstellung auf der letzten Seite sind die Preise nach Bauabschnitten getrennt einzutragen. Das Parkdeck wird als separates Bauvorhaben beauftragt und ist deshalb in Titel 17 extra auszuweisen.

1. Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung

1. VORBEMERKUNGEN

- I. Ergänzung der Angebotsanforderung
- II. Weitere besondere Vertragsbedingungen
- III. Beschreibung der Anlage
- IV. Ergänzende Technische Vertragsbedingungen

I. ERGÄNZUNG DER ANGEBOTSANFORDERUNG

Es soll anhand der bisher vorliegenden Unterlagen eine Kosteneinschätzung vorgenommen werden, die möglichst genau ist. Nach dieser Kostenermittlung werden die Details der Anlagenteile detailliert auf Optimierung und Vollständigkeit untersucht.

II. WEITERE BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Weitere besondere Vertragsbedingungen sind:

Herstellung von Zeichnungen und Unterlagen:

Auf der Grundlage der Vorgaben des Auftraggebers erstellt der Auftragnehmer nach den anerkannten Regeln der Technik die Ausführungs- und, soweit erforderlich die Genehmigungsunterlagen. Die Vergütung ist in den Pauschalpreis mit einzurechnen, sofern dafür in der Leistungsbeschreibung keine gesonderte Position ausgewiesen ist.

Der Auftragnehmer hat rechtzeitig vor der Ausführung alle erforderlichen Genehmigungs- und Ausführungsunterlagen zu erstellen und wenn nicht anders beschrieben dem Auftraggeber 2-fach als Lichtpause zur Genehmigung vorzulegen.

Die nachfolgende Beschreibung zur Erstellung einer elektrotechnischen Anlage ist als Funktionalausschreibung aufgebaut und verfasst.

Bei dieser Ausschreibung handelt es sich um eine Generalunternehmer - Ausschreibung zur schlüsselfertigen, d. h. kompletten und funktionsfertigen Erstellung der gesamten Baumaßnahme.

Das Bestreben der Verfasser war, die Bauaufgabe prinzipiell darzustellen und so zu beschreiben, dass maßgebende Bedingungen und Umstände erkennbar sind und sowohl der Zweck der fertigen Leistung, als auch die an sie gestellten technischen, wirtschaftlichen, gestalterischen und funktionsbedingten Forderungen angegeben sind.

Der Bieter hat darauf zu achten, dass sämtliche Leistungen in ihrer Vollständigkeit eine komplette, funktionstüchtige betriebs- und schlüsselfertige Bauausführung darstellen. Ebenso sind sämtliche Nebenleistungen eigenverantwortlich zu berücksichtigen und im Angebot einzukalkulieren.

Die genauen Mengen und den Umfang der zur Ausführung kommenden Arbeiten hat der Bieter eigenverantwortlich selbst zu ermitteln.

Für die Bearbeitung und Abgabe des Angebotes, für besondere Aufwendungen, Sondervorschläge, Sachverständigengutachten usw. wird keine Vergütung gewährt.

Der AN muss im Besitz einer gültigen Konzession der zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen sein, wenn er entsprechende Arbeiten in den jeweiligen Gewerken ausführt.

Angebotsumfang ist die Gesamtleistung.

**Ortstermine sind nur nach Voranmeldung bei der ausschreibenden Stelle möglich.
Diese steht ausschließlich für Auskünfte zur Verfügung.**

Die in den Unterlagen genannten Begriffe sind wie folgt definiert:

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer

GU = Generalunternehmer wobei Bieter = GU = AN bedeutet

FZ = Familienzentrum

Baustellenbesprechung:

Der Auftragnehmer hat einen Fachbauleiter für Elektrotechnik zu bestellen, welcher die Leistungen des AN für Elektrotechnik überwacht und an den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, als bevollmächtigter Vertreter teilnimmt.

Besondere Anforderungen an den Auftragnehmer:

Der Fachbauleiter und das Montagepersonal müssen ausgebildete Fachleute auf dem Gebiet der Elektrotechnik sein.

III. BESCHREIBUNG DER ANLAGE

1. Leistungsumfang

Die Leistungsumfang umfasst die gesamte elektrotechnische Ausrüstung für das Objekt Neubau der Seniorenwohnanlage 6 (SW6) im Familienzentrum Heiligenstadt

1.1. Elektroenergieversorgung:

Die Elektroenergieversorgung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz des örtlichen Versorgungsunternehmens E-ON Bayern. Die Neubaugebäude erhalten einen eigenen Hausanschluss im Technikraum 1 oder 2 im 2.OG.

Netzformen: TT - Netz 400/230 V 50 Hz

1.2 Sicherheitsstromversorgung

Für die Sicherheitsstromversorgung ist ein Generator auf dem Gelände vorhanden. Ein Anschluss von SW 6 an diese Anlage ist **nicht** geplant.

2. Technische Ausführung

Kabel und Leitungen:

Das Angebot muss die Verkabelung der elektrischen Anlage komplett einschließlich Lieferung, Verlegung und betriebsfertigem Anschließen aller Geräte und Betriebsmittel enthalten.

Die erforderlichen Kabelleitern, Kabelrinnen, Leitungsträger, Leerrohre, Kabelkanäle, Schellen und sonstige notwendige Klein- und Hilfsmaterialien sind einzukalkulieren. Kernbohrungen und Durchbrüche, Wandschlitze, Leerrohre und Dosen in Ortbeton sind in den Pauschalpreis einzurechnen. Gebäudeeinführungen sind wasserdicht, nur mit geprüften Systemen auszuführen.

Hauptleitungen:

Das Versorgungsnetz für Allgemeinstromversorgung ist als TT-Netz auszuführen.

Bei der Bemessung der Kabelquerschnitte ist eine Leistungsreserve von 20% zu berücksichtigen.

Installationsleitungen :

Die Leitungsverlegung erfolgt in Ständerwänden, unter Putz und oberhalb von Zwischendecken, in Betondecken im Estrich und im estrichüberdeckten Fußbodenkanal. In Technikräumen und an Steigtrassen sind die Kabel und Leitungen an Profilschienen, auf Kabelrinnen, in Leitungsführungskanal oder in Rohr zu verlegen.

Bei Leitungsverlegung in Sichtbetonwänden sind die erforderlichen Leerrohre und Dosen einzukalkulieren und vor dem Betonieren in die Schalungen einzubauen. Die Leitungsverlegung muß ausschließlich waagrecht und senkrecht bzw. parallel zu Baufluchten erfolgen.

Oberhalb von Zwischendecken sind Leitungen parallel zu Bauwerkskanten zu führen.

Bei der Gefahr mechanischer Beschädigung sind die Leitungen in Schutzrohr zu verlegen. Bei Aufputz -Verlegung sind alle erforderlichen Stemmarbeiten und Bohrungen, unabhängig vom Wandbaustoff, einzukalkulieren; ebenso die Einzelschellen, Rohre, Leitungskanäle und sonstige Klein- und Hilfsmaterialien; ebenso alle notwendigen Abzweig- und Verteilerdosen.

Bei Aufputz - Verlegung darf kein flexibles Rohr verwendet werden.
Bei Unterputz - Verlegung sind ebenfalls alle Wandaussparungen, Durchbrüche und Schlitz sowie Befestigungsmaterialien, unabhängig vom Wandbaustoff einzukalkulieren.
Die Befestigung der Leitungen mit Nägeln ist nicht zulässig.
Wandschlitz sind vorbehaltlich zulässiger Abmessungen und Lage nach DIN 1053 TI herzustellen.

Leitungsquerschnitte:

Alle Kabel und Leitungen sind entsprechend der angeschlossenen Leistung, den zulässigen Spannungsabfällen und den Abschaltbedingungen und der Selektivität zu bemessen.

Installationskanal, Rohre:

Bei der Verlegung von mehr als 5 Leitungen auf Putz ist ein Leitungsführungskanal zu verwenden. Kanal entsprechend DIN VDE 0604 aus PVC - hart, mit einer Trennwand, einschl. aller systembedingten Formstücke wie Bogen, T -Stück, Oberteile und erforderlichem Zubehör.

Elektroinstallationsrohre :

Einzelkabel können in Leerrohr verlegt werden.

Isolierstoffrohr auf Putz, DIN VDE 0605, starr, mittelschwer aus PVC - hart, ACF, Schellenabstand max. 25-facher Rohrdurchmesser.

Isolierstoffrohr unter Putz, DIN VDE 0605, flexibel, leicht oder mittelschwer einschl. Wandschlitz, Muffen, Bögen und eingelegtem Zugdraht.

Isolierstoffrohr im Ortbeton, DIN VDE 0605, flexibel, schwere Ausführung, AS einschl. eingelegtem Zug draht.

Installationsgeräte und Anschlüsse:

Bei den Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates anzubieten.

Das angebotene Geräteprogramm soll bau- und ansichtsgleich zum vorh. Geräteprogramm des Bestands sein.

Vorhandenes Geräteprogramm :

Unterputz - Geräte: **Busch Duro 2000 weiß**

Feuchtraum - Geräte:

Wippschalter 10 A Steckdosen 16 A Schutzart : IP 44

Gehäuse eckig, aus Kunststoff, mit Würgenippeln,

für durchgehende Leitungsführung,

mit Verbindungsklemmen nach VDE 0632

alle Geräte mit Beschriftungsfeld einsetzen,

alle Schalter und Taster mit Beleuchtung nach ArbStättVo bzw. mit Kontrolllicht

Alle Geräte sind mit Schrauben zu befestigen (keine Spreizkrallenbefestigung), Abdeckungen quadratische Form.

Gerätekombinationen sind waagrecht anzuordnen, an Türen senkrecht. Bei mehreren Geräten sind Kombinationsabdeckrahmen zu verwenden.

Für Fernmeldegeräte sind getrennte Abdeckungen zu verwenden, die jedoch ohne Abstand an die übrigen Geräte anzureihen sind.

In gefliesten Räumen sind die Installationsgeräte auf Kreuzfuge zu setzen. Alle Geräte für 250 V Nennspannung, Installationsschalter 10 A Nennstrom, Netzsteckdosen 16 A .

In Wänden mit Brandschutzanforderungen sind Installationsgeräte nur mit vom Wandsystemanbieter zugelassenen Maßnahmen zu installieren.

In Räumen mit Aufputz-Installation ist Feuchtrauminstallationsmaterial zu verwenden.

Folgende Installationshöhen gelten, wenn nicht anders angegeben:

Taster, Schalter 0,85 m Ü. OKF

Steckdosen 0,30 m ü. OKF

Steckdosen über Arbeitsflächen 1,15 m Ü. OKF

Auslassdosen für Wandleuchten 1,90 m Ü. OKF

Herd- und Geräteanschlüsse ohne Angabe 0,30 m ü. OKF Haupt- und Notschalter 1,50 m ü. OKF

Es ist ein Geräteabstand zu Türzargen von 10 cm einzuhalten.

Schaltanlagen und Verteiler:

Alle Schaltanlagen und Verteiler sind bis zu den Abgangsklemmen, N- und PE-Klemmen als Trennklemmen, fertig bestückt und verdrahtet anzubieten.

Lackschäden, die bis zur Übergabe entstehen, sind zu beseitigen.

Aufbau- und Übersichtsschaltpläne sind der gelieferten Anlage beizugeben und in Schaltplantaschen im Schrank einzulegen.

Verteilungen sind außen dauerhaft mit der Verteilungsbezeichnung, Schilder graviert, Farbe nach DIN, zu bezeichnen.

Dimensionierungen hat der Auftragnehmer selbst in eigener Verantwortung vorzunehmen.

Auf Forderungen der DIN VDE 0100, 0108 bzw. aus der Einhaltung der erforderlichen Spannungsabfälle, Abschaltbedingungen, sowie der Selektivitätsberechnung sei hier hingewiesen.

Die Verteilerbestückung ist nach folgenden Mindestforderungen auszulegen:

- Einbaugeräte bis 63 A mit Tragschienenbefestigung
- Leitungsschutzschalter mit Schaltvermögen 6 / 10 kA, entsprechend der anstehenden Kurzschlussströme, Selektivitätsklasse 3
- Nennstrom der NH- und D-Sicherungen entsprechend Kabelquerschnitt
- Betätigungsspannung der Schütze, Relais, Fernschalter nach Bedarf
- Schaltgeräte nach DIN 0660
- Schütze in Gebrauchskategorie AC 1
- FI-Schutzschalter für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN 0664, kurzschlussfest bis 10 kA

- Alle Sicherungsabgänge sind schaltbar auszuführen

Die Verteilung sind nach folgenden Grundsätzen auszuführen:

1. Alle Verteilungen müssen nach den gleichen verdrahtungs- und konstruktionstechnischen Prinzipien gebaut werden.
2. Für Geräteeinbauten sind einheitliche Fabrikate zu verwenden.
3. Berührungssichere Abdeckungen aller Geräteeinbauten, auch in den Türen.

4. Türen sind mit innenliegenden Scharnieren und flexiblem Schutzleiteranschluss auszurüsten.
5. Verdrahtung in abgedeckten Kunststoffkanälen.
6. Alle Feldabdeckungen sind mit Abhebegriffen zu versehen.
7. Alle Türen erhalten grundsätzlich Schlösser für Schließzylinder der Schließanlage.
8. Jeder Einbauraum ist entsprechend den verschiedenen Versorgungsgruppen, Spannungsarten und Einbaugeräten abzuschotten und abzudecken.
9. Sämtliche Einbauteile sind komplett einschließlich Hilfs- und Steuerkontakten, Spulenanschlüssen und dergl. (auch wenn ihre Funktionen vorläufig noch nicht benötigt werden) grundsätzlich auf Zu- und Abgangsreihenklemmen für mind. 2,5 qmm stromkreismäßig PE, N, L 1-3 zsw. angeordnet, fabrikfertig, zu verdrahten.
10. Für sämtliche Instrumente (wie Strom-, Spannungs- und Leistungsmesser, Zähler und dergl.) einschl. Wandler, sind schaltbare Reihenklemmen für Prüf-, Mess- und Reparaturzwecke vorzusehen.
11. Für die dauerhafte, griffbereite Aufbewahrung eines Satzes Schaltpläne (DIN A4 gefaltet) ist in den Verteilungen an geeigneter, sichtbarer Stelle (Türe) eine Plantasche anzubringen. Die Klartextaufstellungen der Stromkreisbezeichnungen sind in Klarsichthüllen fest anzubringen.
12. Als Bezeichnungsschilder sind Resopalschilder, weiß mit schwarzer Gravur, zu verwenden.

Es sind zu bezeichnen:

- Die Verteilerfelder (Gesamtbezeichnung des Feldes)
- Alle Einbaugeräte wie Sicherungen, Schalter, Instrumente etc.
- Die Sicherungsautomaten der schmalen Bauform werden nummeriert.
- Die Aufschlüsselung mit Klartext erfolgt auf einer getrennten Stromkreisauflistung, welche fest in der Schaltschranktür anzubringen ist

Brandschutzmaßnahmen:

Für alle Brandschutzmaßnahmen gelten die einschlägigen Rechtsvorschriften des Landes, die DIN- und VDE - Normen.

Die Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (Elt Bau VO)

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2000 in Verbindung mit der Landesbauordnung und Auflagen aus der Baugenehmigung

Zugelassen sind nur solche Systeme, deren Wirksamkeit durch einen anerkannten Prüfbescheid nachgewiesen werden kann. Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen.

Blitzschutzanlage:

Es ist eine Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185 zu errichten.

Innenraumbeleuchtung:

Die Innenraumbeleuchtung ist nach DIN 5035 auszulegen:

Folgende Beleuchtungsstärken sind vorzusehen:

Treppenträume, Technikräume, Garagen, Lager 100lx

Flure 50lx

Alle Leuchten (Flure, Garagen, Eingangsbereiche) sind komplett verdrahtet, einschließlich Leuchtmittel, Starter, Fassungen, Kompensationskondensator und sonstigen nicht gesondert beschriebenen Zubehör- und Montageteilen betriebsfertig montiert anzubieten.

Werden mehrere Leuchten in Schaltgruppen zusammengefasst, sind sie automatisch für

Durchgangsverdrahtung vorzusehen.

Langfeldleuchten müssen für Lichtbandanordnung geeignet sein und mit den erforderlichen Klemmen und mit der entsprechenden Verdrahtung ausgerüstet sein.

Außenbeleuchtung:

Für die Außenbeleuchtung ist das gesamte Leitungsnetz einschließlich aller Nebenarbeiten anzubieten:

alle Kabelgräben mit Tiefe von 0,8 m, Erdaushub einschließlich Abtransport des überschüssigen Erdreiches, Kabelsandbett, Kabelabdeckhauben, Kabelkennband, Verfüllen. Das Verfüllen der Kabelgräben erfolgt lagenweise in Lagen zu 20 cm unter ordnungsgemäßem Verdichten. Unter Wegen und Straßen ist das Kabel in Schutzrohr zu verlegen.

Bei der Montage der Außenleuchten sind einzukalkulieren : das betriebsfertige Zusammenbauen der Leuchten, die Verdrahtung der Leuchten und Masten, der Anschluss der Leuchten einschl. Anschlusskasten und Klemmen, erforderliche Hebezeuge, Bühnen und Hilfs- und Montagematerial

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Für die gesamte elektrotechnische Anlage des Gebäudes sind die geltenden EMV - Standards einzuhalten:

Störaussendung EN 60555-2 EN 60555-3

EN 55 013

EN 55 014

EN 55015

EN 55 022

Störfestigkeit EN 50 082-1

EN 55 020 EN 55 104

Alle elektrischen Produkte müssen das CE - Kennzeichen tragen.

Fernmeldeanlagen:

Alle Installationsgeräte sind zu bezeichnen mit Verteilernamen und entspr. Nummer in Übereinstimmung mit den Revisionszeichnungen .

Anschlussdosen und Melder der Brandmeldeanlage u. dgl. sind sinngemäß zu kennzeichnen (d. h. Nummer des zugehörigen Verteilers ggf. Reihe, Leiste, Stift, bei Brandmeldern Linien und Meldernummern).

IV. ERGÄNZENDE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Zu der Leistungsbeschreibung gehören die Vorbemerkungen, die Zeichnungsunterlagen und beigelegte Erläuterungen und Anlagen. Des weiteren sind folgende Bestimmungen und Vorschriften Vertragsbestandteil:

- a) die technischen Anschlussbedingungen des EVU
- b) DIN-Normen
- c) VDE-Bestimmungen
- d) UVV - Vorschriften
- e) die Landesbauordnung
- f) Richtlinien des Verbandes der Schadensversicherer e.V.
- g) Die Baugenehmigung mit den Auflagen (liegt noch nicht vor, evt. Zusatzleistungen durch Auflagen werden extra bewertet.

Lage von Leitungen, Kabeln und dgl.:

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen und dgl. beim Auftraggeber und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten.

Alle Maße für die Aufstellung und das Einbringen von Geräten und Einrichtungen sind eigenverantwortlich am Bau zu überprüfen. Sollten dabei Widersprüche zu den Ausführungsplänen bzw. Ausschreibungsplänen des Architekten und des Fachingenieurs festgestellt werden, so sind diese in den zu erstellenden Planunterlagen umgehend zu korrigieren.

Der bei den Arbeiten des Auftragnehmers anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern des Auftragnehmers zu sammeln, abzutransportieren und zu entsorgen.

Das Anzeichnen, Herstellen und Schließen von Durchbrüchen, die nicht rechtzeitig dem Hochbaugewerk angegeben wurden, sind erst nach Zustimmung des Statikers und der Bauleitung vom AN selbst auszuführen.

Stemm-, Bohr-, Fräs- und Befestigungsarbeiten für das Einsetzen von Dübeln, Steinschrauben und den Einbau von Installations- und Befestigungsmaterial sowie deren Verschließen sind im Leistungsumfang enthalten.

Auf eine betriebssichere Befestigung, auch von Kleinteilen, wird besonderer Wert gelegt. Das Befestigungsmaterial muß korrosionsbeständig sein.

Genehmigungen und Abnahmen:

Dem AN obliegt die rechtzeitige Vorlage aller erforderlichen Genehmigungsunterlagen beim EVU.

Sofern Abnahmen durch technische Organisationen (TÜV, VDE, EVU, etc.) gesetzlich vorgeschrieben sind, sind diese von dem AN zu veranlassen. Die Kosten für diese Abnahmen sind im Leistungsumfang einzukalkulieren.

Inhalt der Schlussdokumentation:

Vor Endabnahme der Baumaßnahme hat der Auftragnehmer für die Elektroanlage eine komplette Schlussdokumentation zur Verfügung zu stellen, aus denen die Ausführung der Elektroinstallation hervorgeht.

Sie ist 3-fach zu übergeben.

I Leistungsbeschreibung

Alle Preisangaben Brutto d.h. einschl. 19% MwSt. eintragen

1 Öffentliche Erschließung Stromversorgung

Der zuständige Versorgungsnetzbetreiber (VNB) ist EON Bayern, Nürnberger Straße 91 in 96114 Hirschaid

1.1 Energieversorgung SW6

Die "Seniorenwohnanlage SW6 erhält Tarifikundenanschlüsse für 38 Wohnungen. Zur Versorgung wird ein neuer Hausanschluss durch den Versorgungsnetzbetreiber bereitgestellt. Als Hausanschlussraum ist der Elektroanschlussraum im 2. OG vorgesehen. Die Kosten für den neuen Hausanschluss trägt der Bauherr.

Titel 1 Erstellung aller erforderlichen Berechnungen, Zeichnungen und Genehmigungsplanungen:

Die Wohnungen sind **ohne** elektrische Warmwasserbereitung für Bade- und Duschzwecke. Nach DIN 180154.3.4/2. werden die Wohnungszuleitungen für einen Nennstrom von 63 A ausgelegt.

Die Absicherung erfolgt nach Angaben des VNB mit 35 A.

Die Erd- und Potentialausgleichleiter werden separat und sternförmig auf die Hauptpotentialausgleichsschiene geführt. Mindestquerschnitt 10 qmm Cu.

Vor Beginn der Ausführung sind die Technischen Unterlagen beim VNB zur Genehmigung einzureichen.

Die Inbetriebsetzungskosten des VNB sind in den Pauschalpreis mit einzukalkulieren.

Titelsumme 1 Erstellung aller erforderlichen Berechnungen, Zeichnungen und

Genehmigungsplanungen , €

Titel 2 Öffentliche Erschließung für Telekommunikation, ELA-Lichtruf- Video- und Antennenanschluß

Im Technikgeschoss des Pflegeheims befindet sich der zentrale Übergabepunkt. Die Leitungen der einzelnen Wohnungen der SW 6 sind über den Elektroanschlussraum im 2. OG des Neubaus, durch einen **bauseits** erstellten Rohrgraben, bis in das Pflegeheims zu führen. Innerhalb der vorhandenen Gebäude des Pflegeheims werden die Leitungen im Bereich abgehängter Decken und in vorhandenen Schächten verlegt. Die Leitungslänge vom Elektroanschlussraum im 2. OG bis zum Übergabepunkt im Pflegeheim beträgt ca. 152 mtr.. Davon werden 127 mtr. im vorgenannten Rohrgraben verlegt.

Die Anschlussarbeiten in der Technikzentrale werden bauseits, durch die Haustechniker ausgeführt.

Eine Geräteerweiterung in der Zentrale ist außer bei der FACI - Lichtruf - Anlage nicht erforderlich. Die Lichtrufanlage ist nachfolgend separat beschrieben.

Eine öffentliche Erschließung entfällt also. Alle Arbeiten sind in den jeweiligen Titeln einzukalkulieren.

Titelsumme 2 Öffentliche Erschließung Telekommunikation: **entfällt**

Titel 3 Hausanschluss und Zählerzentralisation

Das Anwesen "Familienzentrum" (FZ) wird von der Hausanschlussverteilung (HAEV) des Versorgungsnetzbetreibers über eine Nennsicherung 250A und einen Messwandlersatz 400/5 A versorgt. Eine Erweiterung ist nicht möglich.

Die 38 WE des SW6 erhalten einen neuen Hausanschluss im Technikraum 1 oder 2. In

diesem Technikraum wird auch die Zählerzentralisation errichtet.

3.1 Erdung und zentraler Potentialausgleich

Im Technikraum ist eine Erdungs- und Potentialausgleichsschiene aufzubauen und normgerecht zentrale Erdung, Blitzschutz, Potentialausgleich und Schutzleiter herzustellen. Das Gebäude ist mit einem Fundamenterder zu versehen. Für Anlagenerdung, Potentialausgleich und Blitzschutz sind Anschlussfahnen herauszuführen.

Titelsumme 3 Hausanschluss und Zählerzentralisation: , €

Titel 4 Niederspannungsinstallation

Es ist eine komplette und funktionsfähige Elektroinstallationsanlage anzubieten. Dies beinhaltet:

Leitungsnetz, Verlegesysteme, Verteilungen, Schalter, Steckdosen, Beleuchtungsauslässe, Geräteanschlüsse einschl. der notwendigen Stemm- und Schlitzarbeiten sowie Brandschutzmaßnahmen.

4.1 Erdung und Potentialausgleich

Erdungs- und Potentialausgleichsschienen sind insbesondere in den Technikräumen 1+2 sowie in den Aufzugsschächten vorzusehen.

Räume mit Badewanne oder Dusche sind mit Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 701 auszustatten.

4.2 Kabel und Leitungen

Zuleitungskabel für Verteilungen sind 4-adrig mit Neutralleiterkennzeichnung auszuführen. Der Neutralleiter soll den Außenleitern querschnittsgleich sein. Parallel dazu sind die Erdleitungen einadrig zu verlegen. Bei Verlegung in Betondecken und Wände sind geeignete Kabeltypen, zum Beispiel NYY zu verwenden. Funktionserhaltungskabel sind nach MLAR (Muster-Leitungsanlagen- Richtlinie) zu verwenden. Vorzugsweise ist der Funktionserhalt durch Installation auf der Rohdecke mit mindestens 30 mm Estrichüberdeckung herzustellen.

Fernmelde- und Informationskabel sind in Schutzrohren zu verlegen, sofern sie im Beton, in Estrich, in Schüttung oder Unterputz verlegt werden.

4.3 Kabeltrassen und Verlegesysteme

Die Leitungen der Fernmelde- und Informationstechnik (ELA - Lichttrufanlage u. Video, Antenne) werden, wie bereits beschrieben, von der Technikzentrale im Pflegeheim, über den Rohrgraben in den Elektroanschlussraum und von hier in die Wohnungen geführt. Die Zuleitungen zu den Unterverteilungen der Wohnungen werden auf oder unterhalb (im

Erdreich) der Rohdecken des 1. und 2. OG verlegt. Oder, soweit erforderlich und möglich, unterhalb der jeweiligen Geschossdecken. Die vertikale Kabelführung erfolgt über Installationsschächte, parallel zu den Sanitär- und Heizungssträngen. Unterhalb der Technikräume im 2. OG wird bauseits ein Installationsschacht zum Erdgeschoss ausgebildet. Erforderliche Brandschottungen und alle weiteren Brandschutzmaßnahmen für die Elektroinstallationen sind zu beachten, vom AN zu planen, preislich einzukalkulieren und auszuführen. Sämtliche vorgenannte Leitungen sind in Leerrohre zu verlegen. Es sind hierbei ausreichend Bodentanks einzuplanen um eine spätere Auswechslung der Leitungen zu ermöglichen.

In den Wohnungen sind die Leitungen vorwiegend in den Hohlwänden und in Koordination mit der Fußbodenheizung auf der Rohdecke zu verlegen.

Alle Leitungen der Fernmelde- und Informationstechnik sind in Schutzrohren zu verlegen. Zwischen dem Hauptverteilungsraum und den Wohnungen ist für jedes Geschoss ein leeres Schutzrohr NW 25 mit Fädeldraht versehen durchzuschleifen.

Die erforderlichen Brandschottungen sind hier zu berücksichtigen.

Verlegesysteme

In Technikräumen und abgehängten Decken sind bei Häufungen mit mehr als 5 Kabeln Kabelbahnen vorzusehen. Die Kabelbahnen sind nach der Anzahl der zu verlegenden Leitungen zu Dimensionieren einschließlich 30% Platzreserve.

Titelsumme 4 Niederspannungs- u. Schwachstrominstallation , €

Titel 5 Brandschutz

Es sind grundsätzlich alle Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR einzuhalten.

Zusätzlich sind eventuelle Auflagen aus der Baugenehmigung zu berücksichtigen.

Besondere Maßnahmen zur Erhaltung des Feuerwiderstandes bei Installationen in Wänden Decken und Böden mit Brandschutzanforderungen sind zu berücksichtigen

Titelsumme 5 Brandschutz , €

Titel 6 Verteilungen

Vor Bestellung der Verteilungen sind die Sonderwünsche der Wohnungskäufer noch einmal zusammen mit dem Auftraggeber zu prüfen und eventuelle Änderungen zu berücksichtigen.

6.1 Wohnungsverteiler

Jede Wohnung erhält einen Wohnungsverteiler mit einer Mindestausstattung nach beiliegender **Musterzeichnung**

6.2 Gemeinschaftsflächen und Nebenräume sowie Technik

Es wird ein Verteiler im Technikraum mit 3 Stromzählern (Heizung u. Gemeinschaftsflächen und Parkdeck) vorgesehen. Zuleitungen und Absicherung für elektrisch betätigte Haustüren u. Flurtüren, für Rauchabzugsanlagen in zwei Treppenhäuser, für elektrische Begleitheizung (Kaltwasser), für die geplante Freiflächenheizung im Außenbereich (Titel 16) sowie für die Außenbeleuchtung und Klingelanlagen sind vorzusehen. **Die Elektroinstallationen für das Parkdeck sind gesondert ausgeschrieben.**

Die zur Wohnung gehörenden Nebenräume (Keller u. Abstellräume) werden dem jeweiligen Stromzähler zugeordnet. Diese Räume erhalten neben einer Lichtanlage mit Deckenlampe 2 Steckdosen mit 16 A Absicherung.

6.3 Anschlussverteilung Aufzüge

Die Verteilung hat alle Sicherungsabgänge für die beiden Aufzüge zu enthalten. Die Ausstattung und der genaue Standort der Verteilung hat nach Angaben des Aufzugherstellers zu erfolgen.

Titelsumme 6 Verteilungen , €

Titel 7 Sicherheitseinrichtungen- und Notbeleuchtung (Batteriebetrieb)

Es ist eine Sicherheits- und Notbeleuchtung gemäß den behördlichen Anforderungen in den Fluren zu errichten.

Entsprechende Leuchten sind einzuplanen und nachfolgend im Titel 9 aufgeführt. Diese sind dort preislich einzukalkulieren.

Die Aufzüge, die Zirkulations- und die Heizungspumpen von SW 6 erhalten eine Störaufschaltung in der Technikzentrale des Pflegeheims. Die hierfür erforderlichen Leitungen sind zu berücksichtigen.

Titelsumme 7 Sicherheitseinrichtungen- und Notbeleuchtung , €

Titel 8 Installationsgeräte u. Ausstattung

Alle Installationsgeräte einschließlich Einbaugeschäfte für Leichtbauwände, Holzwände, Mauerwerk, Beton, Fußbodenkanal sind komplett eingebaut und betriebsfertig angeschlossen zu berücksichtigen. Bei Einbau in Wänden und Decken mit Brandschutzanforderungen sind alle erforderlichen Aufwendungen zum Erhalt der Brandschutzeigenschaften mit einzukalkulieren.

Alle Lichttaster und Schalter in Fluren und Treppenhäusern sind mit Orientierungslicht auszustatten. Das Flurlicht in den nicht tagesbelichteten Fluren soll über Bewegungsmelder geschaltet werden.

Die Schutzarten sind nach der Raumnutzung auszulegen.

8.1 Raumausstattungen der Wohnungen:

Der Ausstattungsumfang ist für jeden Wohnungstyp orientiert sich an der DIN 18015-2 / RAL-RG 678 Ausstattungswert 3

Installationsgeräteprogramm: **Busch Duro 2000 weiß** (vorgeschrieben)

Ausstattungswert 3

Räume	Steckdosen	Lichtauslässe	Telefonanschluss	Antennenanschluss
Wohnzimmer	13	4	2	2
Essplatz/ -raum	1	1		1
Abstellraum, Keller/Bodenraum	2	1		
Küche	12	3		
Arbeitsraum/Büro	10	2	1	1
Gast	7-9	3	1	1
Eltern	9-11	4	1	1
Bad	5	3		
WC	2	2		
Flur/Diele	4	3	1	
Terrasse, Balkon	2	2		
Hobbyraum	4	2		

Alle Küchen mit Herdanschluss und Anschluss für Spülmaschine. Alle WC's und Bäder mit Lüfter über separatem Schalter.

Alle Wohnungen erhalten im Bad oder WC einem separaten Stromkreis für Waschmaschine und Trockner mit Anschluss über gemeinsame Doppelsteckdose.

Zusatzausstattung auf Mieterwunsch bei Bedarf:

- Zweiter Schalter für Lüftung in Bad und Abstellraum einschließlich Steuerung

Mehrp reis/Stück Pauschal:€

- Zusätzlicher Lüfter für Wohnküche einschließlich Steuerung

Mehrp reis/Stück Pauschal: €

- Zusätzlicher Stromkreis mit Doppelsteckdose für Trockner
Mehrpreis/Stück Pauschal: €

Lüfter:

je Wohnungsbad und WC und je Abstellraum 1 Lüfter je 30 Watt als Wandlüfter mit
separatem Ein- und Ausschalter (bauseits) nur Zuleitung und Verdrahtung

Markisen und Rollläden:

Alle Fenster in den Wohnbereichen erhalten elektrisch angetriebene Rollläden. Hiervon
ausgenommen sind Fenster zu den Loggien, WCs, Abstellräumen und Bädern.
Für diese Rollläden ist eine komplette Steuerung (bauseits geliefert) zu installieren.
Je Anlage wird ein Steuertaster neben dem Fenster vorgesehen, keine Zentralsteuerung.
Antriebe und Steuerung sind auf 230V auszulegen.

Teil-Titelsumme 8.1 Raumausstattungen der Wohnungen: , €

8.2 Anschlüsse bauseits gestellter Geräte und beigestellter Geräte und Ausrüstung:

Bauseits gestellte Geräte sind Anschlüsse für Geräte und Ausrüstung anderer Gewerke
welche im Lieferumfang des GU enthalten sind.
Für alle Anschlüsse ist die komplette Elektroinstallation herzustellen. Sie sind
anzuschließen und in Betrieb zunehmen.

Pumpen

Untergeschoss Altbau Pflegeheim
2 Pumpen 1 x 500 W, 1 x 200 W

Teilleistung Pauschal: , €

Pumpen und Geräte im Heizraum SW 6 im 2.OG

3 Pumpen 2 x 500 W, 1 x 200 W
2 Heizkreisregler + Leitung zum Außenfühler

Teilleistung Pauschal: , €

38 Heizverteiler Fußbodenheizung:

Elektroanschlüsse Heizverteiler für Fußbodenheizung einschließlich Leitungsverbindungen
zu Raumthermostaten in den Wohnräumen.

Anordnung der Thermostate nach Angaben des zuständigen Fachunternehmers.
Raumthermostate + Aggregate sind vom Fachunternehmer Heizung einzubauen und von
diesem auch in Betrieb zu nehmen

Teilleistung Pauschal: , €

38 Elektrische Heizpatronen der Badheizkörper

Die Heizkörper in allen Bädern sind (bauseits) mit elektrischen Heizpatronen ausgestattet. Diese Heizpatronen erhalten einen elektrischen Anschluss über eine nach Angabe des Heizungsbauers vorzusehende Steckdose.

Teilleistung Pauschal: , €

3 Elektrische Türen:

Die elektrisch betätigten Türen im Zugangs- und Flurbereich sind entsprechend der relevanten Sicherheitsbestimmungen anzuschließen. Der Leistungsumfang des Gewerkes Elektrotechnik und die technische Auslegung sind innerhalb des Generalunternehmers abzustimmen

Teilleistung Pauschal: , €

8 Feststellanlagen:

Für die Türen mit Feststellanlagen sind die Elektroanschlüsse einschließlich aller erforderlichen Leitungsverbindungen herzustellen.

Festsstellanlagen sind mit eigenen Rauchmeldern auszustatten. Ein Brandfall soll nicht automatisch alle Türen schließen.

Teilleistung EP..... , €

GP.....,.....€

Anschluss für 2 Aufzüge:

Die beiden Aufzüge sind mit einem Elektroanschluss für die Aufzugsmaschine, für die Schachtbeleuchtung und die Schachtsteckdosen zu versorgen.

Des Weiteren ist eine separate Beleuchtung für die Schachzugänge vorzusehen und normgerechte Maschinenraumbelichtung vor dem Aufzugsschaltschrank und dem Wartungszugang zur Antriebmaschine.

Sie muss unabhängig von Treppenhaus und Flurbeleuchtung schaltbar sein.

Der Leistungsumfang des Gewerkes Elektrotechnik und die technische Auslegung sind innerhalb des Generalunternehmers abzustimmen, welcher die Leistung komplett betriebsfertig anzubieten hat.

Teilleistung Pauschal:

..... , €

8.2 Teil-Titelsumme Anschlüsse bauseits gestellter Geräte und beigestellter Geräte und Ausrüstung: , €

Titelsumme 8 (8.1+8.2) Installationsgeräte u. Ausstattung , €

Titel 9 Beleuchtungsanlagen

9.1 Allgemeinbeleuchtung:

Leuchtauswahl und Schaltungsangaben:

9.1.1 Alle Flure und Eingänge innen:

Trilux Deca 45/45cm an der

Wand befestigt mit quadratischer Blende "ZP" im RAL Ton nach Ang. d. Architekten.

Elektronische Vorschaltgeräte.

Mit Batterie-Notlichteinsatz (wo erforderlich)

20 Stck. Leuchte komplett: EP.....,..... € GP.....,.....€

25 Stck. mit Notlichteinsatz: EP.....,..... € GP.....,.....€

Schaltung über Flurtaster, bei nicht tagesbelichteten Fluren, zusätzlich über Bewegungsmelder.

9.1.2 Alle Etagen in Aufzugnähe:

Wandleuchte (ähnlich Trilux Deca) mit opaler fein strukturierter Plexiglaswanne ca. 180 x 180 cm

mit Leuchtenkörper aus Stahlblech im RAL Ton nach Ang. d. Architekten.

angebotenes Leuchtenfabrikat + Typ:

12 Stck. Leuchte kompl. EP ,.....€ GP.....,.....€

1 Stck. Mehrpreis für Batterie-Notlichteinsatz EP ,..... € NEP

9.1.2.a Piktogrammsicherheitsleuchten:

Sicherheitshinweisleuchten mit Batterieausrüstung in den Treppenhäusern und Ausgangsbereichen einschl. der erforderlich Zuleitungen

12 Stck. Leuchte kompl. EP ,.....€ GP.....,.....€

9.1.3 Balkone/Terrassen:

Stoßfeste Wandleuchte mit Leuchtstofflampe TC-D 18 Aluminiumguss und Edelstahl

Schlagfeste Polycarbonatabdeckung

Farbe Silber oder Sonderfarbe nach Wahl des AG Fabrikat Typ: Bega 2511

44 Stck. Leuchte kompl. EP ,.....€ GP.....,.....€

Schaltung einzeln im Wohnraum

9.1.2.a Sonderleuchten

Für die Ausleuchtung eines großen Lichtschachtes wird vom Architekten noch eine Sonder - Leuchte bemustert. Für diese Leuchte ist hier 1500 € einzustellen.

1 Stck. S. Leuchte kompl. EP 1500,00 € GP 1500,00.€

9.1.4 Außentreppen:

Alle Außentreppen werden mit Wandeinbauleuchten in Kniehöhe ausgestattet.
Orientierungsleuchten mit Leuchtstofflampe TC-T 18W

Aluminiumguss und Edelstahl

Sicherheitsglas mattiert

Farbe Silber

Fabrikat/Typ: Bega 2107

12 Stck. Leuchte kompl. EP€ GP.....€

Schaltung: Dämmerungsschalter , Zeitschaltuhr, Dauerlicht und Aus von GHV2

9.1.5 Fahrradkeller, allgemeine Technikräume und Feuchträume

erhalten Anbauleuchten,

IP 65 Leuchtenkörper und Wanne aus Polycarbonat

1x36 bis 58 W, 2x36 -58 W

Fabrikat/Typ: Trilux, Baureihe 714

oder gleichwertiger Art

angebotenes Leuchtenfabrikat/Typ:

10 Stck. Leuchte kompl. EP€ GP.....€

9.1.6 Äußere Nebeneingänge, Wirtschaftszugänge

Stoßfeste Wandleuchte mit Leuchtstofflampe TC-D 18 Aluminiumguss und Edelstahl

Schlagfeste Polycarbonatabdeckung

Farbe Silber

Fabrikat/Typ: Bega 2511

angebotenes Leuchtenfabrikat/Typ: ./.

Einzelpreis Leuchte komplett: €

Schaltung:

zentral über Dämmerungsschalter , Zeitschaltuhr,

4 Stck. Leuchte kompl. EP€ GP.....€

9.1.7 Einbaudownlights für außen, Einbau in Betondecke der Überdachung, Durchmesser 255, Einbautiefe 150,

Leuchtmittel: 2x26W /DC-DE

Dekorring Silber oder nach Wahl des Auftraggebers

angebotenes Leuchtenfabrikat/Typ: ./.

Einzelpreis Leuchte komplett: €

Nur NEP

Schaltung:

zentral Dämmerungsschalter , Zeitschaltuhr

9.1.8 Beleuchtung in Außenanlagen

Im Außenbereich ist die Beleuchtungsanlage zu erweitern. Die Wege und die Zufahrt

im Bereich SW 6 sollen mit dem in der Gesamtanlage vorhanden Leuchtentyp ausgestattet werden.

Aufsatzleuchte mit symmetrischer Lichtstärkeverteilung

Fabrikat/Typ: Bega 9844 (vorgeschrieben)

Schutzart IP 44

· für Hochdrucklampen HME

Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl weiße Kunststoffabdeckung

Für Masthöhe 3000 mm Mastzopf ø 82 mm

einschließlich Mast mit Erdstück

8 Stck. Leuchte kompl. EP€ GP.....€

9.1.8.a Zuleitungskabel für vorgenannte Mastleuchten einschl. aller Erdarbeiten

95 mtr. EP.....€ GP.....€

9.1.8.b Vorhandene Mastleuchten umsetzen

5 Stck vorhandene Mastleuchten abklemmen zwischenlagern und an anderer Stelle montieren, einschl. 5 Leitungsverlängerungen a`10 mtr.

5 Stck. EP.....€ GP.....€

Titelsumme 9 Beleuchtungsanlagen , €

Titel 10 Blitzschutz

Es ist eine Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185 zu errichten.

Als Dacheindeckung sind besplittete Flachdachbahnen vorgesehen. Es ist ein Begrünung aller Dachflächen vorgesehen. Die umlaufenden Attikas sollen mit Titanzinkblech eingedeckt werden.

Die erforderlichen Ableitungen sollen unter dem Vollwärmeschutz verlegt werden. Die Ableitungen werden über Unterputztrennstellen an die Erdungsanlage angeschlossen.

Die Unterputztrennstellen sind mit entsprechenden Revisionsklappen zu versehen. Erforderliche Abnahmen sind vom Elektroinstallateur zu veranlassen und rechtzeitig zur Bauabnahme vorzulegen.

Titelsumme 10 Blitzschutz , €

Titel 11 Leitungsnetz Telekommunikationsanlagen

Es ist ein Leitungsnetz für die Telekommunikationsanlagen bis zur Zentrale im Pflegeheim herzustellen einschließlich Verteiler und Steckdosen, vollständig aufgelegt, betriebsfertig rangiert, gemessen und gekennzeichnet:

Installationsgeräteprogramm vorgeschrieben:

Busch Duro 2000 weiß

Die allgemeine Trassenführung ist oben beschrieben.

Alle Wohnungen sind mit TK-Anschlüssen für analoge Telefone über ein herkömmliches Leitungsnetz auszustatten.

Anschlüsse:

Wohnzimmer la/b,

Schlafzimmer I a/b

Gästezimmer la/b

Zweites Schlafzimmer la/b

Die TK-Steckdosen müssen parallelgeschaltet und auch als Einzelanschlüsse betrieben werden können. Die Anschlüsse müssen auch als digitale 2-Draht und 4-Draht Anschlüsse verwendbar sein.

Art der TK-Steckdosen: WE 2x8

Kabel: N(St)Y 4x2x0,6

Der Datenanschluss im Wohnzimmer erfolgt über ein strukturiertes Kabelnetz KAT5, welches einschließlich der Steckdosen in Titel Übertragungsnetze beschrieben und anzubieten ist.

Es ist vorgesehen, den einzelnen Wohnungen einen Anschluss an das Netz der Telekom zu ermöglichen. Hierzu wird im Elektroanschlussraum ein Anschluss der Telekom vorgesehen.

Titelsumme 11 Leitungsnetz Telekommunikationsanlagen , €

Titel 12 Türsprechanlagen

Es sind zwei komplette Türsprechanlagen einschließlich Briefkastenanlagen gebrauchsfertig herzustellen, **Fabrikat Siedle**

in Sonderfarbe nach Wahl des Auftraggebers

2 Türsprechanlagen für insges. 38 (1x18+1x20) Wohnungen kombiniert mit 38 Briefkästen freistehend an den Haupteingängen ausgestattet mit:

Ruftasten mit beleuchtetem Namensschild

1 Lautsprechermodul

1 Modul für Schlüsselschalter

38 (18+20) Briefkästen Raumsparvariante freistehend am Eingang. Farbe: Sonderlackierung nach Wahl des Auftraggebers

Für jede Wohnung:

1 Haustelefon Up-Montage Farbe: weiß

Mithörsperre, Rufunterscheidung, Rufabschaltung Hörerablage, Gehörschutz.
Die Verbindung muss stets selektiv zur jeweils rufenden Türstation hergestellt sein.

Das Haustelefon wird im Wohnzimmer installiert.

Es ist die Leitung für den Anschluss eines Zweittelefons in der Diele vorzuhalten. Die Nachrüstung des Zweittelefons erfolgt bei Bedarf und ist hier anzubieten.

Bedarfsposition pauschal je Zweittelefon einschließlich Leitungsnetz:....., ... € NEP

Titelsumme 12 Türsprechanlagen , €

Titel 13 Lichtrufanlage

Es ist eine neue Lichtrufanlage innerhalb der 38 Wohnungen betriebsfertig zu installieren. Die erforderliche Leitungsinstallation ist bis in den Wachraum des Altenheimes über den zuvor beschriebenen Rohrgraben zu führen. Die Leitungslänge vom Wachraum bis in den Elektroanschlussraum im 2.OG in SW 6 beträgt 158 Meter, davon 127 Meter im Rohrgraben.

FACI Lichtrufanlage System FlexLine

Herstellung und Vertrieb: FACI Kommunikationstechnik GmbH
Esperantostr. 10 30519 Hannover Telefon: 0511 / 388 39 77

Das Leistungsverzeichnis ist zwingend auszufüllen. Alternativangebote sind zulässig, aber ihre Gleichwertigkeit zur ausgeschriebenen Anlage muss belegt werden. Die Leistungsmerkmale des Leitfabrikats müssen vom Alternativprodukt in allen Punkten erfüllt, sowie durch beigefügte detaillierte technische Unterlagen belegt werden.

Die angebotene Lichtrufanlage muss aktuell gültigen Normen, wie zum Beispiel Heimmindestbauverordnung, DIN VDE 0834 und für die Errichtung DIN VDE 0800 sowie 0100 entsprechen.

Die Lichtrufanlage ist ein eigenständiges Kommunikationssystem zur Eingabe, Überwachung und Bedienung aller anfallenden Rufe wie:

Zimmerruf, WC-Ruf, Sonderruf, Inforuf, technische Rufe, Personal Hilferuf, Rauchalarm, Steckeralarm, Monitorruf und Erinnerungsruf

Rufarten müssen eindeutig im Schwesternrufsystem angezeigt werden. Es muss eine optische und akustische Rufnachsendung zu den personalbesetzten Zimmern erfolgen. WC-Rufe müssen eindeutig, als diese gekennzeichnet, in die Lichtrufanlage gesendet werden. Bettenrufe müssen mit der dazugehörigen Bettensnummer in den Displays erscheinen.

In allen Rufauslösern muss ein Empfänger integriert sein, wodurch ein drahtloser Ruf ausgelöst werden kann. Der Rufort muss eindeutig lokalisiert werden können.

Die Lichtrufanlage muss bereits ein Display-Informationssystem enthalten, mit dem das Personal gezielt (ähnlich einer Personensuchanlage) gesucht / informiert werden kann. Dies erfolgt über beleuchtete Displays in jedem Ruf-/Anwesenheitstaster, welche bei gesetzter Anwesenheit alle Rufe optisch (alphanumerisch) und akustisch anzeigen. Wenn gewünscht muss die aktuelle Uhrzeit angezeigt werden können.

Flurdisplays:

Auf den Fluren sind zur optischen Anzeige größere Displays vorzusehen. Die Flurdisplays und Zimmerdisplays müssen in Ihrer Aussage sachlich, klar und eindeutig sein. In rot angezeigt erhält das Personal wichtige Informationen über die Bewohnerrufe. Die Ergänzung für personalbesetzte Zimmer in der Anzeigenfarbe Grün muss gewährleistet werden. Die Flurdisplays sollten auf circa 20 -25m gut ablesbar sein. In Verbindung mit dem PC Interface wird auf allen Flurdisplays optional die Uhrzeit angezeigt.

Zentrale / Schnittstellen:

Die Zentralausrüstung muss standardmäßig für min. 240 Teilnehmer/Zimmer ausgelegt sein und in bis zu 7 Arbeitsgruppen geteilt werden können. Mithilfe von Zusatzkomponenten muss eine unbegrenzte Erweiterbarkeit gegeben sein.

Eine Rufaufschaltung von der BMZ, Fahrstuhl, Heizung o.ä. muss gewährleistet sein.

Der Anschluss an eine DECT Telefonanlage / Personensuchsystem muss mittels einer ESPA Schnittstelle gewährleistet sein.

Rufmanagement:

Alle Aktivitäten in der Anlage müssen sekundengenau auf dem PC gespeichert werden können und über eine Windows Software auswertbar sein. Bei ausgeschaltetem PC müssen mindestens 60.000 Aktivitäten über einen Zwischenspeicher gesichert werden können.

RFID Technologie:

Die Lichtrufanlage muss ohne extra Verkabelung mit RFID Technologie erweiterbar sein. Transponder setzen automatisch die Anwesenheit und die Rufdokumentation muss alle RFID Aktivitäten personengenau speichern. Die Gruppeneinteilung soll dynamisch mitarbeiten.

Konfiguration / Diagnose:

Durch einen Konfigurationsserver werden neue Komponenten automatisch in die bestehende Anlage eingebunden. Alphanumerische Zimmernummern werden ohne Zusatzkomponenten über das Zimmerdisplay eingestellt.

Alle Komponenten besitzen eine Selbstdiagnosefunktion und melden bei eventuellem Ausfall die Störung über das integrierte Diagnostikmodul in der Stationsabfrage. Ohne spezielle Geräte/Werkzeuge sollen Fehler erkannt und lokalisiert werden können.

Kabeltopologie / Versorgung:

Die Kabeltopologie muss für den Stationsbus und Raumbus aufgrund der baulichen Gegebenheiten beliebig wählbar sein. Es muss eine Stern-, Baum- oder Busverkabelung möglich sein.

Der Mantel des Buskabels muss in der Farbgebung deutlich und sicher der Lichtrufanlage zugeordnet werden können.

Die Anlage muss über eine separate Stromversorgung gespeist werden nach DIN VDE 0100. Die Komponenten der Lichtrufanlage sind mit getrennten Unterputzdosen und Abdeckplatten eindeutig von anderen Systemen zu trennen.

1.1 Zimmerelektronik und Zimmerdisplay

FD 4874

FACI Zimmerelektronik mit Namenschild

Zimmersteuerung

Das Zimmerelektronik-Modul ist die zentrale Steuereinheit für das Bewohner-/Patientenzimmer.

Das Elektronikmodul wird in dem Stationsbus eingebunden und konfiguriert sich automatisch. Die 3-stellige alphanumerische Zimmernummer wird über das Zimmerdisplay oder am PC eingegeben. Alle Elektronikeinheiten im Zimmer sind intelligent und werden über den 3-adrigen Raumbus in Baum-, Stern- oder Ringstruktur verbunden.

Der Raumbus wird ständig überwacht und ist über eine elektronische Sicherung gegen Kurzschlüsse und Überbelastung gesichert. Anschluss von max. 16 Rufauslöser.

Die LED Signallampen leuchten dezent durch das Namenschild durch (grün (Anwesenheit), weiß (WC Ruf) und rot (Ruf)). Das austauschbare Beschriftungsfeld ist circa 11 cm breit und 14 cm hoch.

Beim Design sind Ihnen keine Grenzen gesetzt.

Farbe: grau

Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 100mA

Installation auf Standard 55er UP-Dose.

38 Stck.

EP _____ **GP** _____

FD 4873

Zimmerelektronik mit 3 Kammer LED

Zimmersteuerung

Das Zimmerelektronikmodul ist die zentrale Steuereinheit für das Bewohner-/Patientenzimmer.

Das Elektronikmodul wird in den Stationsbus eingebunden und konfiguriert sich automatisch. Die 3-stellige alphanumerische Zimmernummer wird über das Zimmerdisplay oder am PC eingegeben.

Die 3 Leuchtfelder (rot, weiß und grün) sind mit langlebigen High Grade Leuchtdioden ausgestattet und werden überwacht.

Alle Elektronikeinheiten im Zimmer sind intelligent und werden über den 3-adrigen Raumbus in Baum-, Stern- oder Ringstruktur verbunden. Der Raumbus wird ständig überwacht und ist über eine elektronische Sicherung gegen Kurzschlüsse und Überbelastungen gesichert.

Lieferumfang: Elektronikmodul kompl. mit Montagerahmen und steckbarer Klemmleiste.

Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 100mA

Größe (HxBxT) FD 4873: 80 x 80 x 35 mm

Farbe: rein-weiß

Installation auf Standard 55er UP-Dose.

1 Stck.

EP _____ **NEP**

FD 4870 (Aufbau im Dienstzimmer im Altbau)

Zimmerelektronik ohne 3 Kammer LED

Zimmersteuerung

Das Zimmerelektronikmodul ist die zentrale Steuereinheit für das Bewohner-/Patientenzimmer.

Das Elektronikmodul wird in den Stationsbus eingebunden und konfiguriert sich automatisch. Die 3-stellige alphanumerische Zimmernummer wird über das Zimmerdisplay oder am PC eingegeben.

Alle Elektroneinheiten im Zimmer sind intelligent und werden über den 3-adrigen Raumbus in Baum-, Stern- oder Ringstruktur verbunden. Der Raumbus wird ständig überwacht und ist über eine elektronische Sicherung gegen Kurzschlüsse und Überbelastungen gesichert.

Lieferumfang: Elektronikmodul kompl. mit Montagerahmen und steckbarer Klemmleiste.

Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 100mA

Größe (HxBxT) FD 4870: 80 x 80 x 14mm

Farbe: rein-weiß

Installation auf Standard 55er UP-Dose.

1 Stck.

EP _____

GP _____

FD 4832 (Aufbau im Dienstzimmer im Altbau u. je WE)

Zimmerstation mit alphanumerischem Display

für Bewohnerzimmer, Aufenthaltsräume und Toiletten

Das Zimmerdisplay wird über das Raum-Bussystem vom Zimmerelektronikmodul angesteuert und besteht aus: 8-stelligem Display, Anwesenheitstaste (AW Taste)/-lampe, Ruftaste und Beruhigungslampe.

Betritt Personal das Zimmer und drückt die AW-Taste, leuchtet die grüne LED, und alle Rufe von anderen Zimmern werden akustisch und optisch im Display der Zimmerstation angezeigt. Weiterhin wird das AW-markierte Zimmer auf der Stationsabfrage und auf den Flurdisplays angezeigt.

Rufe werden durch Drücken der AW-Taste im jeweiligen Zimmer zurückgesetzt.

Wird die AW-Taste gedrückt und festgehalten, werden auf dem Display alle AW-markierten Zimmer einzeln angezeigt.

Optional kann die aktuelle Uhrzeit angezeigt werden (PC Interface wird dafür benötigt).

Lieferumfang: Elektronikmodul kompl. mit Montagerahmen.

Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 100mA

Größe (HxBxT): 80 x 80 x 14 mm

Farbe: rein-weiß

Installation auf Standard 55er UP-Dose.

39 Stck.

EP _____

GP _____

1.2 Raumbus-Komponenten

FD 4840 (Bad je WE)

FACI Zugschalter mit Beruhigungslampe und IR-Empfänger

Der Zugschalter mit Lokalisierungsempfänger wird über Raum-Bussystem an das Zimmerelektronikmodul angeschlossen.

Die 2 m geflochtene Nylonschnur mit Knauf ist mit einer Sicherheitstrennvorrichtung ausgestattet.

Bei Rufauslösung leuchtet nur die Beruhigungslampe der rufenden Einheit. Es muss eine separate alphanumerische Nummer (z.B. Betten- oder Badnummer) vergeben werden können.

Das integrierte Findelicht ist mithilfe des PC Interfaces und der Windows Software ein/ausschaltbar.

Lieferumfang: Elektronikmodul kompl. mit 2 m geflochtener Nylonschnur, Knauf, Sicherheitstrennvorrichtung und Montagerahmen.

Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 10mA

Größe (HxBxT): 80 x 80 x 15 mm

Farbe: rein-weiß

Installation auf Standard 55er UP-Dose.

38 Stck.

EP _____ **GP** _____

FD 4841 (Wohnzimmer je WE)

FACI Wanddrucktaster mit Beruhigungslampe und IR-Empfänger

Die intelligenten Rufauslöser mit Lokalisierungsempfänger werden über Raum-Bussystem an das Zimmerelektronikmodul angeschlossen.

Bei Rufauslösung leuchtet nur die Beruhigungslampe der rufenden Einheit. Es muss eine separate Bettensnummer (alphanumerisch) vergeben werden können.

Das integrierte Findelicht ist mithilfe des PC Interfaces und der Windows Software ein/ausschaltbar.

Lieferumfang: Elektronikmodul kompl. mit Montagerahmen.

Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 10mA

Größe (HxBxT): 80 x 80 x 14 mm

Farbe: rein-weiß

Installation auf Standard 55er UP-Dose.

38 Stck.

EP _____ **GP** _____

FD 4842 (2 Stck. je Schlafzimmer u. 1 Stck. Gastzimmer)

FACI Wanddrucktaster mit Beruhigungslampe, IR-Empfänger und Mini-Buchse

Der Wanddrucktaster mit Lokalisierungsempfänger und Nebensteckkontakt wird über das Raum-Bussystem an das Zimmerelektronikmodul angeschlossen.

Der Ruftaster mit Nebensteckkontakt für Handruftaster ermöglicht die Ansteuerung von bis zu zwei Zusatzfunktionen (wie z.B. Leselicht).

Bei Rufauslösung leuchtet nur die Beruhigungslampe der rufenden Einheit. Es muss eine separate Bettensnummer (alphanumerisch) vergeben werden können.

Das integrierte Findelicht ist mithilfe des PC Interfaces und der Windows Software ein/ausschaltbar.

Lieferumfang: Elektronikmodul kompl. mit Montagerahmen.

Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 10mA

Größe (HxBxT): 80 x 80 x 14 mm

Farbe: rein-weiß

Installation auf Standard 55er UP-Dose.

114 Stck.

EP _____

GP _____

FD 4853

FACI Namensschild mit LED und Hintergrundbel.

Die FACI Namensschilder werden an den Raumbus angeschlossen. Der Name bzw. die Raumnummer werden mit weißen LED's im Hintergrund beleuchtet. Für eine lange Lebensdauer werden sie nur nachts mittels eines integrierten Lichtsensors aktiviert. Die grünen (Anwesenheit), weißen (WC Ruf) und roten (Ruf) LED's scheinen bei der Aktivierung dezent durch das Beschriftungsfeld. Das auswechselbare Beschriftungsfeld ist circa 11 cm breit und 14 cm hoch.

Beim Design sind Ihnen keine Grenzen gesetzt.

Farbe: grau

1 Stck.

EP _____

NEP

1.3 Bewegliche Teile

FD 4833

FACI Handruftaster mit Beruhigungslampe

für Bewohner / Patienten

Handruftaster mit roter Ruftaste, Beruhigungslicht, Findelicht, 3 m Anschlusskabel und Mini Stecker.

38 Stck.

EP _____

GP _____

1.4 Displays und Anzeigen

FD 4821 (38 WE u. 1 Zentrale)

FACI Flurdisplay einseitig, Rufanzeige: Rot

Das Display wird an den Stationsbus angeschlossen und zeigt alle Rufe an.

Das Display beinhaltet einen Signalgeber, der die Ruftypen unterschiedlich darstellt.

Das Flurdisplay kann so programmiert werden, dass nur Rufe aus einer bestimmten Gruppe angezeigt werden, z.B. in Tagbetrieb, wo für jede Station/Etage eigenständiges Personal zuständig ist.

Mittels eines Lichtsensors wird immer eine optimale Lesbarkeit gewährleistet.

Optional kann die aktuelle Uhrzeit angezeigt werden (PC Interface wird dafür benötigt).

Lieferumfang: Flurdisplay kompl. mit Wandmontageplatte.
Stromversorgung: 10,0 – 14,0V, max. 300mA
Größe (HxBxT): 260 x 100 x 45 mm
Farbe: nach Wahl des Architekten

39 Stck.

EP _____

GP _____

1.5 Zentralausrüstung

1.5.1 Stationsabfrage

FD 4802

FACI Stationsabfrage

für Schwesterndienststelle

mit 2-zeiligem Display, 4 Funktionstasten

Stationsabfrage komplett mit 2 m langer Anschlussleitung und Stecker, beweglich durch Umstecken in andere Räume. Mit Zentralprozessor, Displayanzeige zur Anzeige aller Rufe und personalmarkierten Zimmer.

Mit Tastatur zum Steuern und Bedienen der Rufanlage:

- Senden von Displayinformationen wie z.B. *Personenruf*
- Flexible und dynamische Gruppeneinteilung
- integrierter Serviceassistent (Überwachung der kompletten Anlage)
- Rufmerker

Unterscheidung und Erkennung aller Rufarten.

Vorbereitet für den Anschluss eines Personensuchanlageninterface und eines PC-Interface zur Datenerfassung.

1 Stck.

EP _____

GP _____

FD 4802h

FACI Wandhalterung für Stationsabfrage

Diese Halterung ermöglicht Ihnen eine optimale Unterbringung der Stationsabfrage im Schwesterndienstzimmer. Mithilfe der Halterung kann die Stationsabfrage so angebracht werden, dass sie bestens ablesbar ist, egal wo Sie im Raum stehen.

1 Stck.

EP _____

GP _____

FD 4803

FACI Steckvorrichtung für Stationsabfrage

Aufputzinstallation. Für jede Stationsabfrage benötigen Sie eine Steckvorrichtung.

Außerdem können Sie in weiteren Räumen eine Vorrichtung installieren und dadurch flexibel mit der FD 4802 umgehen (z. B. Nachts, wenn ein anderes Zimmer der Hauptaufenthaltort des Personals ist).

1 Stck.

EP _____

GP _____

FD 4809

FACI Abschlusswiderstände (2 Stück Verpackung)

Abschlusswiderstände müssen an beiden Enden in jedem Stationsbusabschnitt installiert werden. Außerdem wird bei der Aufteilung der Anlage mit Datenrepeater jeweils ein neues Paar Widerstände benötigt.

3 Stck.

EP _____ **GP** _____

FD 4892

FACI Schlüsselschalter

mit Zylinderschloss

2 mögliche Positionen für z.B. Tag- / Nachtschaltung oder Töne laut / leise.

Lieferumfang: 2 Schlüssel Aufputzinstallation.

1 Stck.

EP _____ **GP** _____

1.5.2 Interfaces & Software

FD 5201

FACI LOG-Programm für Microsoft Windows

Software für FACI Interface FD 4810

Ein Programm, das sämtliche Daten erfasst und registriert, die in Verbindung mit der Rufanlage anfallen. Zur späteren Analyse werden diese Daten in "LOG-Dateien" gespeichert.

Das Programm enthält folgende Softwaremodule:

FlexlineLog

- Aktivitätennachweise
- Protokoll von Ruf und dessen Quittierung übersichtlich in einer Zeile
- Statistikfunktion, z.B. Anwesenheit, Ruf,...
- Downloaddaten werden direkt im aktuellen Fenster angezeigt
- Frei definierbare Systemtexte für Anwesenheit, Ruf,...
- Frei definierbare Gruppenbeschreibungen
- Frei definierbare Raumbezeichnungen
- Datenaustausch (Im- und Export)
- Softwarepasswortschutz
- Freie Auswahl des Zeitraumes bei Statistik, Übersicht,...

Service

- Echtzeitdaten
- sofortige Fehleranzeige von ausgefallenen Komponenten
- Anlagenliste
- Raumnummern ändern
- Rufauslöserbezeichnungen und – typen ändern
- Melodien ändern vom Zimmerdisplay
- Findelicht ein- bzw. ausschalten der Rufauslöser
- Neustart einzelner Zimmer oder der gesamten Anlage

FA 3610

FACI halogenfreie Mehraderleitung

Hauptbusleitung, 200m Gebinde.

2 Stck. Gebinde

EP _____

GP _____

1.7 Sonstiges

Dokumentation

Komplette Dokumentation bestehend aus:

- FACI Bedienungsanleitung 2fach
- FACI Installationsanleitung 2fach
- FACI Produktbeschreibungen 2fach
- Kabelpläne 2fach (Installationsfirma)

Programmierung der Raumnummern

Programmierung der Zimmerstationen mit den entsprechenden Raumnummern durch die **Installationsfirma**, nach Klärung mit der Bauherrschaft.

FACI Schulung Haustechniker / Installateur

Grundlegende Einweisung in den Aufbau und die Funktionsweise der Rufanlage. Erklärung von techn. Zusammenhängen und Fehlersuche. Demonstration von Zimmernummernprogrammierung, Gruppenzusammenschaltung und ähnlichem. Bescheinigung der Schulung durch ein Schulungsprotokoll.

FACI Inbetriebnahme

Inbetriebnahme und kompletter Funktionstest (nach DIN/VDE 0834 Richtlinie) der betriebsfertig installierten Lichtrufanlage durch den Hersteller. Durchmessung der Anlage. Bescheinigung der Arbeiten durch ein Abnahmeprotokoll.

FACI Einweisung des Bedienpersonals

Ausführliche Einweisung des Bedienpersonals bzw. eines verantwortlichen Beauftragten des Betreibers vor Ort. Die Systemfunktionen werden ausführlich unter Bezugnahme auf die Bedienungsanleitung erläutert und demonstriert. Eine Teilnehmerliste wird erstellt und dem Bauherrn ausgehändigt.

1 Stck. . FACI Lichtrufanlage System FlexLine

GP _____

Titelsumme 13 Lichtrufanlage einschl. Montage

..... , €

Titel 14 Elektroakustische Anlagen (ELA)

Auf Grund des Neubaus Gemeindezentrum und SW4 ist eine neue ELA Zentrale installiert worden. Diese Anlage ist so dimensioniert, dass SW 6 mit aufgeschaltet werden kann. Die Anlage ist in der Technikzentrale im Pflegeheim aufgestellt.

Fabrikat: Salzbrenner Stagatec; Von-Varell-Str. 34
95369 Untersteinach

Kontaktperson: Herr Pittermann, Telefon: 09225 962600

Die Anlagenteile des Neubaus SW 6 sind auf die neue ELA-Zentrale zu führen und aufzuschalten. Das Leitungsnetz ist einschließlich Aufschaltung auf die ELA-Zentrale mit allen Verteilern und Komponenten einschließlich nachstehend beschriebener Ausstattung betriebsfertig herzustellen. Die Einleitung in SW 6 erfolgt über den bereits beschriebenen Trassengraben im Elektroanschlussraum (2OG). Zuleitungslänge zwischen Technikzentrale im Pflegeheim und Elt.-Anschlussraum 152 Meter.

Mindestausstattung ELA Neubau SW 6:

2 Programmkanäle und Pflichtrufkanal.

Einheitliches Installationsgeräteprogramm wie unter 8.1 beschrieben.

Ausstattung Wohnbereich (s.a. Strangschema ELA):

- Alle Wohnzimmer mit Lautsprecher mit Fluchtrufrelais, jeweils eigenem Kanalwähler und Lautstärkeregler
 - Alle Schlafzimmer mit ELA-Anschluss mit Überträger über eine Rundfunkeinheit mit Lautstärkeregler und Programmwahlschalter zum Anschluss eines dynamischen Kopfhörers oder eines Aktivlautsprechers.
 - Alle Wohnungen mit mehr als 2 Zimmern erhalten einen zusätzlichen ELA-Anschluss mit Überträger über eine Rundfunkeinheit mit Lautstärkeregler und Programmwahlschalter zum Anschluss eines dynamischen Kopfhörers oder eines Aktivlautsprechers.
- oder bei Bedarf mit Lautsprecher und jeweils eigenen Kanalwähler und Lautstärkeregler
Bedarfsposition pauschal je Stück

einschließlich einrichten: €

Die Belegung ist nach Angaben des Bauherren in einen Klemm- und Rangierplan umzusetzen und nach dessen Freigabe auszuführen. Die Anlage soll nach einem bereits im Objekt vorhandenen System aufgelegt werden. Das System ist mit den Haustechnikern des Familienzentrums abzustimmen.

Titelsumme 14 Elektroakustische Anlagen

..... , €

Titel 15 Fernseh- und Antennenanlagen

Fernseh- und Antennenanlagen

Anschluss an eigene Kopfstation mit Aufbereitung

Die Anschaltung erfolgt am Hauptverteiler in der Technikzentrale des Pflegeheims.

Die Stammleitung ist in den Elektroraum im 2 OG der SW 6 zu führen und von dort auf die Wohnungen zu verteilen.

Alle aktiven und passiven Bauteile einschließlich Leitungsnetz sind hier betriebsfertig anzubieten.

Anschlüsse SW6:

Gemäß Strangschema TK/BK

Titelsumme 15 Fernseh- und Antennenanlagen , €

Titel 16 Freiflächenheizung im Außenwegebereich

Komplettes Freiflächenheizungssystem zur Eis- u. Schneefreihaltung von Gehwegen

Fabrikat AEG oder glw. angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Art.-Bezeichnung: AEG FFH 300/12,0 Twin

- Freiflächenheizmatten zur Verlegung in Sandbett, Beton, Estrich oder Gussasphalt
- hohe Sicherheit durch Heizleiterummantelung mit Kupfer-G
- Twin-Heizleiter, nur eine Anschlussleitung pro Heizmatte, dadurch besonders einfache Planung und Verlegung
- Hochwertiger Heizkabelaufbau
- Verlegetiefe 90 cm
- Anschluss-Spannung 2/PE~400 V 50Hz
- Länge des Anschlusskabels (Kaltleiter) ca. 12 Meter
- Geringe Heizleiterbelastung, 30 W/m
- Heizkabelaufbau in Anlehnung an VDE 0253

- Schleifenabstand ca. 100 mm

8 Stück Heizmatten a`12 m² einschl. allem Zubehör, wie Fühler, Regler u. Zuleitungen liefern und einbauen. Erdarbeiten in Zusammenarbeit mit dem Außenanlagenbauer. Die Zuleitungslänge beträgt ca. 75 mtr.

Titelsumme 16 Freiflächenheizung **EP.....,.....€** **GP.....,.....€**

Titel 17 Elektroinstallation Parkdeck

Die Elektroinstallation für das Parkdeck ist separat auszuweisen und wird über einen gesonderten Auftrag abgerechnet.

Für die beiden unteren Parkdecks ist eine Beleuchtungsanlage erforderlich. Diese wird über Bewegungsmelder an den Zugangsbereichen geschaltet. Die Einspeisung der Anlage erfolgt über einen eigenen Zähler aus dem Elektroanschlussraum im 2OG von SW 6.

17.1 Leuchtenkörper und Wanne aus Polycarbonat
für offene Parkdecks geeignet und ausrüstbar mit Batterie - Notlichtbauteilen
Fabrikat/Typ: Trilux,
oder gleichwertiger Art
angebotenes Leuchtenfabrikat/Typ:
In ausreichender Anzahl für 2 Parkdecks mit je 510 m² Fläche

.....Stck. Leuchte kompl. EP,.....€ GP.....,.....€

17.2 Notlicht und Sicherheitsbeleuchtung
1 komplette batteriebetriebene Sicherheits- und Notlichtbeleuchtung für die Parkdeckanlage einschl. der erforderlichen Piktogrammleuchten im Zufahrt-, Ausfahrt- und Zugangsbereich.

.....Stck. kompl. EP,.....€ GP.....,.....€

17.3 Zuleitung- und Verteilungsleitung

Erforderliche Versorgungsleitungen sind unterhalb der Decken im Leerrohr zu verlegen und mittels erdverlegtem Kabel aus SW 6 einzuspeisen.

1Stck. kompl. EP,.....€ GP.....,.....€

Titelsumme 17 Parkdeck **P.....,.....€** **GP.....,.....€**

<u>Zusammenstellung</u>	Bauabschnitt 1	Bauabschnitt 2
Titel 1 Berechnungen u. Genehmigungsplanungen , € , €
Titel 2	entfällt	
Titel 3 Hausanschluss und Zählerzentralisation , € , €
Titel 4 Niederspannungs- Schwachstrominstallation , € , €
Titel 6 Verteilungen , € , €
Titel 7 Sicherheitseinrichtungen- und Notbeleuchtung , € , €
Titel 8 Installationsgeräte u. Ausstattung , € , €
Titel 9 Beleuchtungsanlagen , € , €
Titel 10 Blitzschutz , € , €
Titel 11 Leitungsnetz Telekommunikationsanlagen , € , €
Titel 12 Türsprechanlagen , € , €
Titel 13 Lichtrufanlage , € , €
Titel 14 Elektroakustische Anlagen , € , €
Titel 15 Fernseh- und Antennenanlagen , € , €
Titel 16 Freiflächenheizung im Außenwegebereich , € , €

Gesamtsumme einschl. 19 % Mwst. Titel 1 - 16 _____, _____ € _____, _____ €

Titel 17 Elektroinstallation Parkdeck

Gesamtsumme: Titel 17 _____ **einschl. 19 % Mwst.**

Ort, Datum

Unterschrift und Stempel