

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Inhaltsverzeichnis

	Vortext	2
01	Rohrpostanlage	12
01.01	Leitungen	12
01.02	Rohrpostzentrale	18
01.03	Station	33
01.04	Weiche	40
01.05	Steuerzentrale und Software	42
01.06	Rohrpostbüchsen	48
02	Sonstige Leistungen und Stundenlohnarbeiten	52
02.01	Sonstige Leistungen	52
02.02	Stundenlohnarbeiten	61

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

I ALLGEMEINES ZUM PROJEKT

Baufaufgabe

Die bisherigen Krankenhausstandorte Aurich, Emden und Norden werden an einem gemeinsamen Standort zusammengeführt, um die stationäre medizinische Versorgung langfristig zu sichern und weiterzuentwickeln. Mit dem Neubau der Zentralklinik „Ostfriesische Meere“ entsteht ein zentraler Gesundheitsstandort für die Region Ostfriesland.

Die neue Zentralklinik wird als moderner Gesundheitscampus mit 814 Betten errichtet.

Das Rohrpostkonzept wurde entwickelt, um das Neubau Zentralklinikum Georgsheil über 10 Linien zu bedienen: 1 Linie für das VSZ, 1 Linie für die ZSG, 8 Linien für SOM (3 Linie für Labor von diesen Linien entspricht eine einer Serviceleitung mit direkter Verbindung zum Labor und zwei als Verbindung aller bisherigen Leitungen von der Zentrale zum Labor).

Das System verbindet die wesentlichen medizinischen, diagnostischen, pflegerischen und versorgungstechnischen Bereiche des Klinikums und ist auf einen durchgehenden 24-Stunden-Betrieb ausgelegt. Die Anlage muss hohe Anforderungen hinsichtlich Verfügbarkeit, Betriebssicherheit, Nachverfolgbarkeit und Erweiterbarkeit erfüllen.

Der Leistungsumfang umfasst die vollständige Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Validierung, Schulung und Dokumentation einer betriebsfertigen Rohrpostanlage einschließlich aller Rohrleitungsnetze, Stationen, Zentralverteiler, Verdichteranlagen, Steuerungs- und Kommunikationssysteme sowie sämtlicher für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Nebenleistungen.

II ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN (AV)

Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtungsfläche

Das beigelegte Logistikhandbuch sowie die Bauphasenpläne sind zu beachten und bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Für die beschäftigten Unternehmen wird auf der Baustelle eine zentrale Containeranlage bereitgestellt. Der AN ist vertraglich verpflichtet, bei Bedarf die für ihn benötigten Container über den Baulogistiker anzumieten. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse ist der Einsatz von eigenen Containern ausgeschlossen.

Abfallmanagement

Um einen zügigen und umweltfreundlichen Ablauf der Entsorgung von Bauabfällen und Wertstoffen zu gewährleisten, und die Brandlasten im Gebäude während der Bauphase zu reduzieren, wird ein einheitlicher Prozess (Gesamtentsorgungskonzept) die Abfalllogistik auf dem Baufeld regeln. Das Abfallmanagement ist im Logistikhandbuch beschrieben und bei der Ausführung der Leistungen zu berücksichtigen.

Baustellenlogistik

Das beigelegte Logistikhandbuch ist zu beachten und bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Angaben zur Baustelle

Maßgebende Geschosshöhen (OK Rohfußboden bis UK Rohdecke)

Versorgungszentrum (VSZ) (OK Rohboden bis UK Rohdecke):

Ebene U01: (OKRB- UKRD) 4,10 m // Geschosshöhe: 4,62 m

Ebene E00: (OKRB- UKRD) 3,70 m // Geschosshöhe: 4,12 m

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

LV

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

Neubau Somatik (SO1, SO2, SO3):

Ebene U01: (OKRB- UKRD) 3,30 m (3,10 FFB-Rohdecke) // Geschosshöhe: 3,42 m

Ebene E00: (OKRB- UKRD) 3,88 m // Geschosshöhe: 4,30 m

Ebene E01: (OKRB- UKRD) 3,88 m // Geschosshöhe: 4,30 m

Ebene E02: (OKRB- UKRD) 4,50 m // Geschosshöhe: 4,92 m

Ebene E03: (OKRB- UKRD) 3,55 m // Geschosshöhe: 3,97 m

Ebene E04: (OKRB- UKRD) 3,55 m // Geschosshöhe: 3,97 m

Ebene E05: (OKRB- UKRD) 3,55 m // Geschosshöhe: 3,97 m

Neubau Zentrum Seelischer Gesundheit (ZSG):

Ebene U01: (OKRB- UKRD) 3,30 m // Geschosshöhe: 3,42 m

Ebene E00: (OKRB- UKRD) 3,55 m // Geschosshöhe: 3,97 m

Ebene E01: (OKRB- UKRD) 3,55 m // Geschosshöhe: 3,97 m

Ebene E02: (OKRB- UKRD) 3,55 m // Geschosshöhe: 3,97 m

Ebene E03: (OKRB- UKRD) 3,55 m // Geschosshöhe: 3,97 m

III Angaben zur Ausführung

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass von einem gleichmäßigen Baufortschritt und einem konstanten Montageaufwand während der gesamten Bauzeit nicht ausgegangen werden kann. Abhängig vom Gesamtterminplan des Projektes sowie den erforderlichen Abstimmungen mit anderen am Bau beteiligten Gewerken sind zeitweise erhebliche Schwankungen des Montageaufwandes zu erwarten.

Der Auftragnehmer hat seine Personal-, Geräte- und Materialkapazitäten so vorzuhalten, dass die geforderten Leistungen entsprechend dem Bauablauf jederzeit termingerecht erbracht werden können. Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass in einzelnen Bauphasen eine deutliche Erhöhung der Montagekapazitäten erforderlich werden kann.

IV ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)

VI.1 Montageplanung (MP)

Die Werks- und Montageplanung ist als Einzelposition im Angebot enthalten.

Die eingereichten Unterlagen werden durch die Objektüberwachung bzw. den Auftraggeber zur Kenntnis genommen. Die Freigabe durch den Planer erfolgt ausschließlich im Hinblick auf Schnittstellen, Koordination und formale Planprozesse sowie auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung. Sie stellt keine Prüfung oder Übernahme der Verantwortung für technische Richtigkeit, Vollständigkeit, Ausführbarkeit oder Funktionalität dar. Die Verantwortung für die fachgerechte Planung, Koordination und Ausführung verbleibt uneingeschränkt beim Auftragnehmer.

Die Verwendung von Montageunterlagen auf der Baustelle ist nur zulässig, wenn diese in der jeweils aktuellen und freigegebenen Fassung vorliegen. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass ausschließlich gültige Planunterlagen verwendet werden. Kosten und Folgen aus Planungsfehlern und Koordinationsmängeln in der Werks- und Montageplanung, fehlerhaften Ausführungen oder daraus resultierenden Behinderungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Dies gilt auch für erforderliche Anpassungen, Nacharbeiten oder Rückbaumaßnahmen.

VI.1.2 Termine Montageplanung

Beginn Montageplanung 18.11.2026

Beginn Ausführung / Montage 27.01.2027

Inbetriebnahmen 02.08.2028

Ausführungsende 31.10.2028

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

LV

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

VI.1.3 Terminplanung und Bauablauf

Die Rahmentermine sowie die projektspezifischen Bauablaufvorgaben sind verbindlich einzuhalten.

Der Auftragnehmer hat einen detaillierten Termin- und Montageablaufplan zu erstellen und fortlaufend zu aktualisieren. Der Terminplan ist Bestandteil der Werk- und Montageplanung und gemäß ZBV vorzulegen.

Der Terminplan hat sämtliche für die Leistungserbringung relevanten Vorgänge zu enthalten, insbesondere Fertigungs-, Liefer-, Montage-, Inbetriebnahme-, Prüf- und Abnahmetermine sowie die erforderlichen Schnittstellen zu anderen Gewerken.

Erkennbare Terminabweichungen, Behinderungen oder Störungen des Bauablaufs sind der Bauleitung unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Erforderliche Anpassungen des Terminplans sind mit den betroffenen Projektbeteiligten abzustimmen und fortzuschreiben.

VI.2 Baustellebetreuung

VI.2.2 Projekt- und Baustellenleitung

Der AN verpflichtet sich, die Baustelle im zur Erreichung der vereinbarten Termine und Qualitäten erforderlichen Umfang zu besetzen. Ferner hat während der üblichen Arbeitszeiten eine deutschsprachige, sachkundige und entscheidungsbefugte Fachbauleitung vor Ort als Ansprechpartner anwesend zu sein. Sollte der AN während der Dauer des Bauvorhabens die zuständige Fachbauleitung auswechseln wollen, so hat er hierzu das Einvernehmen des AG einzuholen. Dieser ist nicht berechtigt, die Einwilligung ohne sachlichen Grund zu verweigern. Insbesondere hat der AN einen in der Qualifikation und Berufserfahrung gleichwertigen Ersatz vorzuschlagen. Die Fachbauleitung stellt die ordnungsgemäße Vertragserfüllung einschließlich der Einhaltung aller Sicherheitsmaßnahmen, der Unfallverhütungsvorschriften, des Arbeitsschutzes, der Arbeitsstättenrichtlinien, des SiGe-Plans und Auflagen der Berufsgenossenschaften sicher und nimmt Weisungen des AG und der von ihm bevollmächtigten Personen entgegen. Dieser ist für die technische und organisatorische Koordination der Leistungen sowie für die Teilnahme an den regelmäßigen Baustellen- und Koordinationsbesprechungen verantwortlich. Erforderlichenfalls sind geeignete Stellvertreter oder Fachverantwortliche bereitzustellen.

VI.2.3 Statische Nachweise

Statische Nachweise sind Leistungsbestandteil der Befestigungsstrukturen und durch den AN zu erbringen.

VI.2.4 Schutzmaßnahmen

Der AN hat geeignete Maßnahmen zum Schutz seiner Leistungen und Anlagenkomponenten während der Bauzeit zu treffen.

Offene Rohrleitungen und Anlagenteile sind nach Beendigung der täglichen Arbeiten gegen Verschmutzung und Beschädigung zu sichern und erforderlichenfalls zu verschließen.

VI.2.5 Reinigung und Entsorgung

Der AN hat seinen Arbeitsbereich während der gesamten Bauzeit sauber zu halten und anfallende Verpackungen, Restmaterialien, Verschnitt sowie sonstige Abfälle regelmäßig und fachgerecht zu entsorgen.

VI.2.6 Baustelleneinrichtungen, Gerüste und Schutzmaßnahmen

Der AN hat sämtliche für die Ausführung der Rohrpostanlage erforderlichen Gerüste, Arbeitsbühnen, Leitern, Hebezeuge, Absturzsicherungen, Schutzvorrichtungen sowie sonstige

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

Arbeits- und Sicherheitseinrichtungen bereitzustellen, vorzuhalten, umzusetzen und nach Abschluss der Arbeiten wieder zu entfernen.

VI.3 Allgemeine Ausführungshinweise

VI.6.1 Befestigungen

Die vorgesehenen Befestigungs- und Montagesysteme sind vor Ausführungsbeginn mit der BL abzustimmen.

Der AN hat die Eignung und Zulässigkeit der verwendeten Befestigungs- und Montagesysteme nachzuweisen. Erforderliche Zulassungen, Prüfzeugnisse und technische Nachweise sind auf Verlangen vorzulegen und Bestandteil der Anlagendokumentation.

VI.6.2 Materialien und Oberflächen

Die eingesetzten Materialien und Oberflächen müssen für den vorgesehenen Einsatzbereich geeignet sowie beständig gegenüber den üblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sein.

In hygienisch sensiblen Bereichen sind die Anforderungen des AG sowie die Vorgaben der zuständigen Hygieneabteilung zu berücksichtigen. Die Auswahl der Materialien hat so zu erfolgen, dass Reinigung, Desinfektion und ein hygienischer Betrieb der Rohrpostanlage dauerhaft gewährleistet sind.

VI.6.3 Inbetriebnahme / Abnahme

Voraussetzung für die Abnahme der Rohrpostanlage ist die vollständige Fertigstellung, Inbetriebnahme und erfolgreiche Durchführung aller erforderlichen Prüfungen und Funktionsnachweise.

Vor der Abnahme sind insbesondere folgende Leistungen nachzuweisen:

- vollständige Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Anlage,
- Durchführung der erforderlichen System-, Sicherheits- und Schnittstellentests,
- Übergabe der Revisions- und Anlagendokumentation,
- Einweisung und Schulung des Betreiberpersonals,
- Vorlage der erforderlichen Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle.

Der Antrag auf Abnahme hat schriftlich zu erfolgen.

VI.9.3 Vorbereitung und Begleitung von Prüfungen

Der AN hat sämtliche zur Durchführung der Prüfungen, Funktionsnachweise und Abnahmen erforderlichen Leistungen zu erbringen.

Hierzu gehören insbesondere die Bereitstellung von Fachpersonal, Mess- und Prüfgeräten, Hilfsmitteln sowie sämtlicher erforderlicher technischer Unterlagen und Nachweise.

Die Unterstützung bei behördlichen, sachverständigen- oder projektbezogenen Prüfungen ist Bestandteil des Leistungsumfangs.

VI.9.4 Dokumentation und Nachweise

Spätestens zur Abnahme sind folgende Unterlagen vollständig vorzulegen:

- Revisions- und Bestandsunterlagen,
- Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle,
- Bedienungs-, Wartungs- und Betriebsanleitungen,
- Nachweise über durchgeführte Schulungen,
- Konformitätserklärungen, Zertifikate und sonstige erforderliche Nachweise.

VI.10 Revisions- und Bestandsunterlagen

Die vollständige Übergabe dieser Unterlagen ist Voraussetzung für die erfolgreiche Abnahme der Rohrpostanlage.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

LV

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die nachfolgenden Anforderungen ergänzen die Bestimmungen der VOB/C. Die vollständige Vorlage der Revisions- und Bestandsunterlagen ist Voraussetzung für die Abnahme der Rohrpostanlage.

Die Revisionsunterlagen haben den tatsächlich ausgeführten Anlagenzustand wiederzugeben und sind entsprechend den Projektvorgaben zu erstellen.

Die Dokumentation umfasst insbesondere:

- Bestands- und Revisionspläne,
- Anlagen- und Kommunikationsschemata,
- Stromlauf- und Anschlusspläne,
- Datenblätter der eingebauten Komponenten,
- Prüf-, Mess- und Inbetriebnahmeprotokolle,
- Konformitätserklärungen, Zertifikate und Zulassungen,
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen,
- Komponenten- und Ersatzteillisten mit Empfehlungen zur Bevorratung.

Sämtliche Anlagenkennzeichnungen, Stationsbezeichnungen, Komponenten- und Kabelkennzeichnungen sind einheitlich und entsprechend den Projektvorgaben auszuführen.

Die Unterlagen sind vollständig, übersichtlich gegliedert und in digitaler Form sowie auf Anforderung zusätzlich in Papierform zu übergeben.

Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden

VII TECHNISCHE BESCHREIBUNG ROHRPOSTANLAGEN

466 VE - Beschreibung des Rohrpostsystems

Die Rohrpostanlage der Zentralklinik Georgsheil wird als Mehrlinien-System mit insgesamt 10 unabhängigen Transportlinien und 38 Sende- und/oder Empfangsstationen ausgeführt. Die Stationen verteilen sich auf die verschiedenen Funktionsbereiche des Zentralklinikum, einschließlich der Gebäude S01, S02 und S03, des Zentrums für Seelische Gesundheit (ZKG), des Versorgungszentrums (VZ) sowie des zukünftigen Diagnostikums mit Zentrallabor.

Linienstruktur

Linie 1 – Apotheke und Logistik (2 Stationen) SOM Sockel und VSZ

Verbindung zwischen Apothekenlager und Kommissionierung innerhalb des Versorgungszentrums

Linie 2 – Ambulanz- und Pflegebereiche S01 (6 Stationen) SOM Sockel und SOM 1

Anbindung von Ambulanzbereichen, Entbindung, PNZ, Palliativstation sowie allgemeinen Pflegestützpunkten im Gebäude S01.

Linie 3 – OP-, Sterilgut- und Kinderbereiche (6 Stationen) SOM Sockel und SOM 1

Verbindung von Ambulanz Gynäkologie/Geburtshilfe, Operativer Tagesklinik, OP-Bereich, Sterilgutlager sowie pädiatrischen und allgemeinen Pflegebereichen im Gebäude S02.

Linie 4 – Interventionszentrum und Pflegebereiche (6 Stationen) SOM Sockel und SOM 2

Anbindung des Interventionszentrums (INZ), der Überwachungsbereiche, Pflegestützpunkte sowie der Isolierstation.

Linie 5 – Endoskopie und Intermediate Care (4 Stationen) SOM Sockel und SOM 3

Verbindung der Bereiche Endoskopie, Stroke Unit, IMC und Akutgeriatrie.

Linie 6 – Intensivmedizin (2 Stationen) SOM Sockel und SOM 3

Anbindung der Intensivstationen ICU 1 und ICU 2 im Gebäude S03.

Linie 7 – Zentrum für Seelische Gesundheit (4 Stationen) von SOM Sockel

Verbindung mehrerer Pflegestützpunkte innerhalb des Gebäudes ZKG. Die Stationen sind als Durchgangsstationen ausgeführt.

Linie 8 und 8 R – Anbindung Zentrallabor (1 Station je Linie) SOM Sockel und SOM 3

Zentrale Schnittstelle zwischen Rohrpostsystem und Diagnostikum bzw. Zentrallabor.

Linie 9 – Hauptlinie Labor und Notfallversorgung (6 Stationen) SOM

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

Verbindung zwischen INZ, OP-Bereich, Intensivstationen sowie Diagnostikum/Zentrallabor.

Der Leistungsumfang beinhaltet insbesondere die nachfolgend beschriebenen Anlagenkomponenten und Systeme:

- Komplettes Rohrleitungsnetz für die Rohrpost.
- Versand- und Empfangsstationen.
- Automatische Laborstationen.
- Zentralverteiler und Transfersysteme.
- Transportabzweigungen und Umschaltetelemente.
- Antriebs- und Luftversorgungsanlagen.
- Steuerungs- und Überwachungssystem.
- Verwaltungs- und Überwachungssoftware.
- Versandhülsen
- Identifikations- und Nachverfolgungssysteme.
- Kommunikationssysteme mit externen Anlagen.
- Zusatzausrüstung und Zubehör.

VI.1 Allgemeine Systemanforderungen

Das Rohrpostsystem 160 mm soll mit 10 unabhängigen Sende- und Empfangslinien betrieben werden. Die Sende- und Empfangsstationen sollen den Versand und Empfang von Versandhülsen ermöglichen. Als Transportmedium werden spezielle zylindrische Versandhülsen verwendet, welche über ein manuelles und/oder automatisches Verschlussystem verfügen. Die beiden Hülsentypen müssen sich deutlich unterscheiden. Die Versandhülsen werden mittels Druck- oder Sogwirkung schonend durch das Rohrnetzwerk befördert.

Abhängig vom Transportgut soll die Transportgeschwindigkeit zwischen 3 m/s (Blutproben und kritische Güter) und 6 m/s (Leerhülsen und nicht kritische Güter) betragen. Die Versandhülsen sind beidseitig mit RFID-Transpondern ausgestattet und werden an den Sende- und Empfangsstationen mittels standardisierter RFID-Technologie erkannt, gelesen und anschließend in das Rohrnetzwerk eingeschleust. Bei jeder Sendung wird die Hülsen-ID registriert und im System dokumentiert, um so die Wartungs- bzw. Reinigungszyklen der Versandhülsen zu überwachen. Die in den Rohrposthülsen integrierten RFID-Chips identifizieren automatisch die erforderliche Transportgeschwindigkeit und erkennen die Zielstation sowie die Heimatadresse im System.

Die Steuerung, Echtzeitvisualisierung und Überwachung sowie die Dokumentation und Datensicherung aller Transaktionsdaten und Konfigurationsparameter der Anlage erfolgt über die virtualisierte Anlagensteuerung. Die Schnittstelle zwischen der zentralen Steuerungseinheit und den Rohrpostkomponenten in der Anlagenperipherie (Gebäuden, Weichen, Stationen, Überfahrteinheit) bildet das IP-2-BUS Modul in der Rohrpostzentrale sowie die serielle RS 422 BUS-Kommunikation. Der Zugriff für die Echtzeitvisualisierung und -überwachung der Rohrpostanlage von den lokalen IT/EDV-Systemkomponenten erfolgt über die verschlüsselte TCP/IP-Kommunikation. Der Fernwartungszugriff von externen IT/EDV-Systemkomponenten erfolgt über das IT-System mit Zwei-Faktor-Authentisierung. Alle nachstehenden Funktionsbeschreibungen der Systemkomponenten dienen lediglich der allgemeinen Beschreibung des geplanten Systems. Die genauen technischen Spezifikationen der einzelnen Systemkomponenten sind dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen und zu erfüllen.

Soweit in den nachfolgenden Positionen in Leistungsverzeichnis bestimmte technische Ausführungen, Systemlösungen, Komponenten, Identifikationsverfahren, Kommunikationsprotokolle oder sonstige produktspezifische Merkmale beschrieben werden, sind gleichwertige Lösungen anderer Hersteller zulässig. Abweichende technische Ausführungen sind zulässig, sofern die geforderten

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

Mindestanforderungen, Leistungsmerkmale, Funktionalitäten, Sicherheitsanforderungen, Dokumentationsanforderungen sowie die vollständige Kompatibilität und Betriebsfähigkeit der Rohrpostanlage gewährleistet werden.

Alle genannten Ausführungen gelten daher sinngemäß als „oder gleichwertig gemäß Herstellersystem“.

VI.2 Allgemeine Systemelemente

VI.2.1 Sende- und Empfangsstationen NW 160

Kombinierte Sende-/Empfangsstationen; Beladung jederzeit möglich; schonender Empfang über Bypass oder gleichwertige Lösung; optische und akustische Ankunftsmeldung; vollelektronische Bedienung über Farb-Touchdisplay ab 7 Zoll oder gleichwertig; frei programmierbare Ziele, Suche, Kurzwahl, Status-, Stör- und Sendungsverlaufsanzeige. RFID oder gleichwertiges System; nur freigegebene Hülsen dürfen eingeschleust werden. Lückenlose Erfassung von Absender, Empfänger, Hülsen-ID, Versand-/Empfangszeit und Status; Verwaltung von Heimatadresse, Zieladresse, Priorität sowie Reinigungs-, Desinfektions- und Wartungszyklen.

VI.2.2 Weichen

Aktive 3-fach-Weichen oder funktional gleichwertig, mit eigener Steuerung, wartungsarmem Antrieb, berührungsloser Positionsüberwachung, Fahrwegkontrolle, elektronischem Überlastschutz mit automatischer Rückstellung sowie dauerhaft pneumatisch dichter Ausführung.

VI.2.3 Zentrale Rohrpost-Verteileinheit bzw. Überfahrtseinheit NW 160

Bidirektionaler, linienübergreifender Transport und mehrere gleichzeitige Transportvorgänge. Unabhängiger Betrieb jeder Linie; mindestens 14 Linienanschlüsse vorhanden oder ohne wesentlichen Umbau nachrüstbar; mindestens 32 steuerbare Hülsenspeicherplätze, davon mindestens 20 für Leerhülsen; Priorisierung von Notfall- und Eilsendungen.

Überfahrtseinheit in der Rohrpostzentrale bei maximal ca. 3,10 m verfügbarer Aufstellhöhe. Einhaltung ist durch Aufstellungszeichnung oder 3D-Darstellung nachzuweisen.

Druck- und Saugbetrieb mit geregelter Förderleistung. Maximal 3 m/s für Blutproben und andere kritische Güter, maximal 6 m/s für Leerhülsen und unkritische Güter. Abschnittsweise dynamische Geschwindigkeitsregelung ist vorzusehen.

VI.2.4 Funktionale Anforderungen

1. Unabhängiger Betrieb der Rohrpostlinien

Jede Rohrpostlinie muss unabhängig betrieben werden können. Die Anlagenarchitektur ist so auszulegen, dass ein leistungsfähiger und störungsarmer Betrieb sämtlicher Linien gewährleistet wird.

2. Gleichzeitige Transportvorgänge

Die Verteileinheit muss mehrere gleichzeitige Transportvorgänge ermöglichen. Die Leistungsfähigkeit ist so auszulegen, dass auch bei hoher Systemauslastung ein effizienter und sicherer Betrieb gewährleistet bleibt.

3. Linienübergreifender Transport

Der Transport von Versandhülsen zwischen sämtlichen angeschlossenen Rohrpostlinien und Stationen muss uneingeschränkt möglich sein.

4. Erweiterbarkeit

Die Verteileinheit ist für zukünftige Erweiterungen auszulegen. Mindestens 14 vollwertige Linienanschlüsse sind vorzusehen oder ohne wesentliche Umbauten nachrüstbar auszuführen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

5. Hülsenspeicher

Innerhalb der Verteileinheit ist eine integrierte Speicherkapazität für mindestens 32 Versandhülsen bereitzustellen.

- Jeder Speicherplatz muss durch die Anlagensteuerung gezielt verwaltet und angesteuert werden können.
- Die Speicherkapazitäten müssen flexibel den einzelnen Linien zugeordnet werden können.
- Die dauerhafte Zwischenlagerung von Versandhülsen außerhalb der hierfür vorgesehenen Speichereinrichtungen ist nicht zulässig.

6. Speicherzugänglichkeit

Die Speicherplätze sind so auszulegen, dass Versandhülsen jederzeit sicher und ohne Beeinträchtigung anderer Speicherplätze ein- und ausgeschleust werden können. Die technische Umsetzung erfolgt gemäß Herstellersystem.

7. Leerhülsenmanagement

Innerhalb der Verteileinheit sind mindestens 20 Speicherplätze für Leerhülsen bereitzustellen, um einen kontinuierlichen Anlagenbetrieb sicherzustellen.

8. Priorisierung von Notfalltransporten

Das System muss eine priorisierte Behandlung von Notfall- und Eilsendungen ermöglichen. Priorisierte Versandhülsen sind bevorzugt zu transportieren und dürfen nicht durch normale Transportvorgänge unzulässig verzögert werden.

9. Linienanbindung

Die Anbindung der Rohrpostlinien an die Verteileinheit hat so zu erfolgen, dass die geforderte Anlagenleistung, Betriebssicherheit, Erweiterbarkeit und Verfügbarkeit dauerhaft gewährleistet werden.

Die konkrete technische Umsetzung der Verteileinheit, der Speichertechnik, der Transportmechanismen sowie der Linienanbindung kann herstellerspezifisch erfolgen, sofern sämtliche geforderten Mindestanforderungen, Leistungsmerkmale und Funktionalitäten vollständig erfüllt werden.

VI.2.5 Steuerungsarchitektur

Mikroprozessorgestützte oder gleichwertige, erweiterbare Systemsteuerung für Stationen, Weichen, Gebläse, Linien, Transportwege, Prioritäten und Benutzerrechte. Änderungen von Parametern und Konfigurationen sollen möglichst ohne Stillstand der Gesamtanlage möglich sein. Für zentrale Steuergeräte und erforderliche Peripherie ist eine USV vorzusehen.

VI.2.1 Steuerungsarchitektur. Visualisierung und Datenhaltung

Grafische Echtzeitdarstellung der gesamten Anlage mit eindeutiger Lokalisierung von Komponenten und Störungen. Konfigurations-, Ereignis-, Betriebs- und Transaktionsdaten sind auf der lokalen Serverinfrastruktur des Betreibers zu speichern und zu sichern. Plattform- und geräteunabhängiger Zugriff innerhalb der freigegebenen Klinik-IT ist gefordert.

VI.2.6 Berechtigungen und Fernwartung.

Personalisierte, passwortgeschützte Konten mit mindestens den Rollen Administrator, Techniker und Beobachter. Externe Fernwartung nur gesichert und nach IT-Vorgaben des Betreibers, einschließlich Zwei-Faktor-Authentisierung. Cloud- oder externe Serverlösungen bedürfen der ausdrücklichen Freigabe.

VI.2.7 Fehler- und Verfügbarkeitsmanagement

Automatische Fehlererkennung, sichere Reaktion und soweit möglich Ausschleusung betroffener Hülsen an definierte Zielstationen. Fehlsendungen und Abweichungen vom Transportweg sind zu erkennen und möglichst automatisch zu korrigieren. Bei Ausfall einzelner Komponenten muss der Restbetrieb soweit technisch möglich erhalten bleiben.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

VI.2.8 Auswertung und Schnittstellen

Historie, Reporting und Filterung nach Station, Linie, Zeitraum, Hülse und Ereignis; Export in gängige Dateiformate. Sammelstörmeldung und weitere Kommunikationsschnittstellen sind nach den Vorgaben des Betreibers bereitzustellen.

VI.2.9 Versandhülsen

Robuste, einsehbare und sicher verschließbare Hülsen mit geräusch- und verschleißarmen Führungs- und Dichtelementen. Die antimikrobiellen Eigenschaften müssen materialinhärent bzw. dauerhaft wirksam sein; eine ausschließlich oberflächliche Beschichtung ist nicht ausreichend. Nachweise nach ISO 21702, ISO 22196 oder gleichwertigen Prüfverfahren sind beizulegen.

VI.2.10 Hygienemanagement

Definierte Hülsen müssen bestimmten Transportaufgaben oder Bereichen zugeordnet werden können. Reinigungs-, Desinfektions- und Wartungsintervalle sind nutzungsabhängig zu überwachen. Vor Grenzwertüberschreitung erfolgt eine Warnung; nach Erreichen ist die Hülse automatisch zu sperren oder einem Serviceprozess zuzuführen. Freigabe erst nach dokumentierter Maßnahme.

VI.2.11 Fahrrohre

Kalibrierte Hart-PVC-Rohre nach DIN 6660:2023-11, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1; Klebe-/Muffenverbindungen und schallgedämmte Rohrschellen mit maximal 2,5 m Abstand. In der Rohrpostzentrale transparente/transluzente, antimikrobielle Ausführung. In brandschutztechnisch sensiblen Bereichen ist bei Bedarf kalibriertes Edelstahlfahrrohr gemäß DIN 6656 und DIN EN 10217-7 einzusetzen; nach aktuellem Planungsstand wird eine Edelstahlausführung jedoch nicht erwartet.

VI.2.12 Befestigungen

Alle Verbindungs-, Dichtungs-, Montage-, Aufhängungs- und Tragteile bis 1,0 m Abhängung sind in den Einheitspreisen enthalten; bei Stationen mit Zugang von unten gilt dies bis 1,30 m. Statische Nachweise für Befestigungskonstruktionen sind vom AN zu erbringen.

VI.3 Stromversorgung

Die Stromversorgung der Rohrpostanlage erfolgt über einen zentralen Einspeisepunkt. Erforderliche Netzteile, Spannungsversorgungen sowie gegebenenfalls notwendige Zusatzkomponenten zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs sind entsprechend der Systemauslegung zu berücksichtigen.

Die erforderlichen SV-versorgten Anschlusspunkte für die Stromversorgung der Rohrpostkomponenten in der Anlagenperipherie werden bauseits bereitgestellt. Die hierfür erforderlichen elektrischen Anschlussleistungen, Schnittstellen und Anforderungen sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig bekannt zu geben und mit den beteiligten Gewerken abzustimmen.

VI.4 Luftversorgung

Die Luftversorgung der Rohrpostanlage hat über geeignete Fördereinheiten gemäß Herstellersystem zu erfolgen. Die Fördereinheiten müssen sowohl Saug- als auch Druckbetrieb ermöglichen und für den sicheren und zuverlässigen Transport der Versandhülsen ausgelegt sein.

Erforderliche Umschalt-, Steuer- und Regeleinrichtungen zur Erzeugung der jeweiligen Förderrichtung sind Bestandteil des Systems. Die technische Umsetzung kann mittels integrierter Luftweichen, Reversiereinrichtungen oder gleichwertiger herstellerspezifischer Lösungen erfolgen.

Zur Einhaltung der vorgegebenen Transportgeschwindigkeiten ist eine geeignete Leistungs- und Drehzahlregelung vorzusehen. Die technische Umsetzung kann mittels

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber**Planer****Projekt****LV**

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Fortsetzung von vorheriger Seite

Frequenzumformer oder gleichwertiger Regelungssysteme gemäß Herstellersystem erfolgen.

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01	Rohrpostanlage		
01.01	Leitungen		
01.01.0010	2.603,000 m Präzisions-Rohrpost-Fahrrohr NW160, PVC PVC-Fahrrohrleitung NW 160 für Rohrpostanlagen PVC-Fahrrohrleitung für Rohrpost-Versandhülsen, einschließlich aller erforderlichen Fahrrohre, Fahrrohrbögen mit Radius 800 mm, Verbindungs-, Befestigungs- und Montagematerialien für die fachgerechte und betriebsfertige Installation der Rohrpostanlage. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich verlegter Rohrleitungslänge einschließlich aller erforderlichen Formstücke, Richtungsänderungen und Anschlüsse. Technische Ausrüstung: Werkstoff PVC-U (Hart-PVC) gemäß DIN 6660. · Brandverhalten gemäß DIN EN 13501: B-s2-d0. · Nennweite NW 160. · Außendurchmesser 160 mm. · Wandstärke 3,2 mm. · Farbe RAL 7011 oder nach Herstellervorgabe. · Fahrrohrbögen mit Radius 800 mm. · Luftdichte und dauerhaft stabile Rohrverbindungen. Rohrverbindungen: · Verbindungsmuffen aus PVC-U zur Verbindung von Fahrrohren und Fahrrohrbögen. · Dauerhafte Verbindung durch Klebeverbindung gemäß Herstellervorgaben. · Spezialkleber für PVC-Rohrsysteme. · Spezialreiniger zur Vorbereitung der Klebeverbindungen sowie zum Reinigen und Entfetten der Rohrleitungen. · Gewebeklebeband, 75 mm breit oder entsprechend Herstellerrichtlinie, zum luftdichten Verschließen der Verbindungsstellen. · Edelstahl-Breitbandschellen aus INOX-Band einschließlich Schrauben zur kraftschlüssigen Sicherung der Rohrverbindungen. Befestigung und Tragsystem: · Fahrrohrschellen mit schalldämmender Gummieinlage für NW 160. · Ausführung aus galvanisch verzinktem Stahl mit Befestigungsgewindestutzen M8 oder M10. · Schalldämmende Rohrmontageschellen aus verzinktem Stahl zur Befestigung von Rohrpost-Fahrrohren und Fahrrohrbögen NW 160. · Deckenabhängung der Fahrrohrleitungen und Fahrrohrbögen bis zu einer Abhängöhe von maximal 1,0 m, in Ausnahmefällen bis maximal 1,30 m.Regelmäßige Deckenabhängung ca. 300 mm unter Rohdecke · Einschließlich Gewindestangen, Konsolen, Profilstahl, Dübel, Schrauben, Unterlegscheiben, Kabelbinder sowie sämtlicher Befestigungs- und Verbindungselemente. · Vollständige Montagekonstruktion zur Aufhängung, Befestigung und dauerhaften Fixierung des Rohrpostsystems. · Formschlüssige Verbindung der Fahrrohrleitungen mit der Trägerkonstruktion	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite			
	Lieferumfang: Lieferung, Montage, Verklebung, Befestigung, Aufhängung, Ausrichtung und Anschluss der Fahrrohrleitung einschließlich aller Anschlüsse, Befestigungen, Kleinmaterialien, Zusatzmaterialien, Sonderteile, Hilfsmittel für Maurerarbeiten sowie aller sonstigen Leistungen, die für eine fachgerechte und betriebsfertige Installation gemäß den technischen Unterlagen und den Vorgaben der Bauleitung erforderlich sind.		
01.01.0020	376,000 Stck wie vor beschrieben, jedoch PVC-Fahrrohrbogen 90° einschließlich Rohrverbindungen, Befestigungssystem und Montagematerial für Rohrpostanlagen NW 160PVC-Fahrrohrbogen 90° für Rohrpost-Versandhülsen, einschließlich aller erforderlichen Verbindungs-, Befestigungs- und Montagematerialien für die fachgerechte und betriebsfertige Installation innerhalb des Rohrpostsystems.	 €	 €
01.01.0030	90,000 Stck wie vor beschrieben, jedoch als Präzisions-Rohrpost-Fahrrohrbogen zur Ausbildung eines Höhenversatzes innerhalb der Rohrpost-Fahrrohrleitung NW 160 zur Anpassung an die örtlichen Einbauverhältnisse. Realisierung von Höhenversprüngen und Richtungsänderungen in der Rohrpostanlage, Nennweite AD 160, aus PVC-Rohrmaterial, einschließlich aller erforderlichen Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien für die betriebsfertige Montage. Ausführung mittels eines vollständigen Fahrrohrbogens oder durch Kombination von zwei bis 45°-Fahrrohrbögen einschließlich des erforderlichen Zwischenrohrstücks zur Herstellung des Höhenversatzes. Einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmuffen, Klebeverbindungen, Dichtungsmaterialien, Befestigungs- und Montageelemente sowie sämtlicher Nebenleistungen für eine luftdichte und betriebsfertige Installation. Lieferung, Montage, Ausrichtung und Anschluss komplett betriebsfertig.	 €	 €
01.01.0040	1,000 m wie in Pos. 01.01.0010 beschrieben, jedoch als PVC-Fahrrohrleitung NW 160 für Rohrpostanlagen aber Ausführung aus Edelstahl. Inkl. Verbindungen für Edelstahl geeignet.	 €	 €
01.01.0050	1,000 Stck wie vor beschrieben, jedoch als Position PVC-Fahrrohrbogen 90° einschließlich Rohrverbindungen, Befestigungssystem und Montagematerial für Rohrpostanlagen NW 160 aber Ausführung aus Edelstahl.	 €	 €
01.01.0060	351,000 Stck Brandschutzmanschette NW 160 mm für Deckendurchführungen und Wanddurchführungen Brandschutzmanschette für Rohrpostrohre NW 160 zur brandschutztechnischen Abschottung von Rohrdurchführungen durch Brandwände und Branddecken.	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Leistungsmerkmale:

- Für brennbare Rohrpostrohre aus Kunststoff mit Außendurchmesser ca. 160 mm
- Zum Verschließen von Rohrdurchführungen im Brandfall
- Feuerwiderstandsklasse mindestens R90 bzw. entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Brandabschnittes (R90 / R120)
- Geprüft und zugelassen nach DIN 4102-11, EN 1366-3 und ETA
- Geeignet für den Einsatz in Massivwänden, Brandwänden, Massivdecken, Leichtbauwänden, Schachtwänden, Mauerwerk und Beton
- Verwendbar für PVC-, PP- und PE-Rohrsysteme
- Intumeszierendes Material mit automatischer Expansion im Brandfall
- Rauch- und feuersichere Abschottung der Rohrdurchführung
- Beständig gegen Alterung und übliche Umwelteinflüsse
- Mit bauaufsichtlich anerkanntem Prüfzeugnis bzw. ETA-Zulassung
- Einschließlich aller Befestigungselemente, Anker, Montagematerialien und Zubehörteile
- Abrechnung nach Formstücken (nicht nach Durchbrüchen). Für Wanddurchführungen wurden je Durchgang zwei Formstücke berücksichtigt, für Bodendurchführungen jeweils ein Formstück.

Leistungsumfang:

- Lieferung und Montage der Brandschutzmanschette
- Fachgerechte Abdichtung der Rohrdurchführung gemäß Zulassung und Herstellervorgaben
- Kleinmaterial, Zusatzmaterial, Sonderbauteile und erforderliche Nebenleistungen
- Herstellung sämtlicher brandschutztechnischer Anschlüsse
- Kennzeichnung der Abschottung gemäß geltenden Vorschriften
- Erstellung und Übergabe der erforderlichen Brandschutz- und Übereinstimmungsnachweise

Nachweise:

- Übereinstimmung mit den Anforderungen der jeweiligen Brandwand bzw. Branddecke
- Einbauzertifikat / Fachunternehmererklärung des ausführenden Unternehmens
- Vollständig montiert, geprüft und betriebsfertig übergeben

Abrechnung:

- Je Stück vollständig geliefert, montiert, beschriftet, dokumentiert und geprüft.

Zusätzliche Dokumentationsanforderungen:

- Vollständige Dokumentation aller eingebauten Brandschutzsysteme und Abschottungen
- Fotodokumentation vor, während und nach der Ausführung der Brandschutzmaßnahmen

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Zuordnung der Abschottungen zu den jeweiligen Wand- und Deckendurchführungen
- Kennzeichnung der verwendeten Produkte einschließlich Zulassungen und Prüfzeugnisse
- Übergabe der Fachunternehmererklärung sowie aller erforderlichen Übereinstimmungs- und Zulassungsnachweise
- Zusammenstellung sämtlicher Unterlagen in digitaler Form zur Aufnahme in die Brandschutzdokumentation des Projekts
- Erstellung und Übergabe einer vollständigen Dokumentation für das Brandschutzdossier einschließlich Fotos, Produktdatenblätter, Zulassungen, Einbauprotokolle und Revisionsunterlagen

Die Dokumentation ist Bestandteil der Leistung und vor der Abnahme vollständig vorzulegen.

01.01.0070	4,000 Stck wie vor beschrieben, jedoch für schräge Ausführung	 €	 €
------------	--	---------	---------

01.01.0080	155,000 Stck	 €	 €
------------	--------------	---------	---------

Brandschutzdichtmasse (zum Verschließen der Durchbrüche nach Montage)

Brandschutzdichtmasse zur brandschutztechnischen Abdichtung von unregelmäßigen, kleinen oder verbleibenden Öffnungen und Durchführungen in Brandwänden und Branddecken.

Leistungsmerkmale:

- Zum Verschließen von Fugen, Spalten und Restöffnungen im Bereich von Rohr-, Kabel- und Installationsdurchführungen
- Geeignet für unregelmäßige Durchbrüche
- Geeignet zur Abdichtung von Restöffnungen und Ringräumen bei Durchbrüchen mit Abmessungen von ca. 200 bis 250 mm
- Feuerwiderstandsklasse mindestens S90 gemäß DIN 4102-9 bzw. entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Brandabschnittes
- Rauch- und feuersichere Abdichtung im Brandfall
- Dauerelastische bzw. zugelassene Brandschutzdichtmasse
- Mit bauaufsichtlich anerkanntem Prüfzeugnis, ETA oder gleichwertiger Zulassung
- Geeignet für Massivwände, Brandwände und Deckenkonstruktionen

- Alterungsbeständig und dauerhaft funktionssicher

Leistungsumfang:

- Lieferung und fachgerechter Einbau der Brandschutzdichtmasse
- Vorbereitung und Reinigung der Öffnungen
- Einschließlich aller erforderlichen Hilfs-, Befestigungs- und Zusatzmaterialien
- Herstellung der brandschutztechnischen Abdichtung gemäß Zulassung und Herstellervorgaben
- Kennzeichnung der Abschottung gemäß geltenden Vorschriften

Nachweise:

- Fachunternehmererklärung bzw. Einbauzertifikat
- Übergabe aller erforderlichen Zulassungen und Nachweise

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Zusätzliche Dokumentationsanforderungen:

- Vollständige Dokumentation aller eingebauten Brandschutzsysteme und Abschottungen
- Fotodokumentation vor, während und nach der Ausführung der Brandschutzmaßnahmen
- Zuordnung der Abschottungen zu den jeweiligen Wand- und Deckendurchführungen
- Kennzeichnung der verwendeten Produkte einschließlich Zulassungen und Prüfzeugnisse
- Übergabe der Fachunternehmererklärung sowie aller erforderlichen Übereinstimmungs- und Zulassungsnachweise
- Zusammenstellung sämtlicher Unterlagen in digitaler Form zur Aufnahme in die Brandschutzdokumentation des Projekts
- Erstellung und Übergabe einer vollständigen Dokumentation für das Brandschutzdossier einschließlich Fotos, Produktdatenblätter, Zulassungen, Einbauprotokolle und Revisionsunterlagen

Die Dokumentation ist Bestandteil der Leistung und vor der Abnahme vollständig vorzulegen.

01.01.0090 20,000 Stck € €

Dehnungsausgleich NW160 mm

Dehnungsausgleich für Rohrpost-Fahrrohrleitungen
NW 160 mm zum Ausgleich von temperaturbedingten Längenänderungen und Bauwerksbewegungen.

Einschließlich aller erforderlichen Anschlussstücke,
Verbindungsschellen, Dichtungen, Befestigungs- und
Montagematerialien für den luftdichten und betriebsfertigen
Einbau in die Rohrpost-Fahrrohrleitung.

Lieferung, Montage, Ausrichtung, Befestigung, Anschluss und
Funktionsprüfung komplett betriebsfertig.

01.01.0100 40,000 Stck € €

Dichtmasse zum Verschließen der Durchbrüche Nachträglich nach Trockenbauer/Putzer

Brandschutzdichtmasse zur brandschutztechnischen Abdichtung
von unregelmäßigen, kleinen oder verbleibenden Öffnungen und
Durchführungen in Brandwänden und Branddecken.

Leistungsmerkmale:

- Zum Verschließen von Fugen, Spalten und Restöffnungen im Bereich von Rohr-, Kabel- und Installationsdurchführungen
- Geeignet für unregelmäßige Durchbrüche
- Geeignet zur Abdichtung von Restöffnungen und Ringräumen bei Durchbrüchen mit Abmessungen von ca. 200 bis 250 mm
- Feuerwiderstandsklasse mindestens S90 gemäß DIN 4102-9 bzw. entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Brandabschnittes
- Rauch- und feuersichere Abdichtung im Brandfall
- Dauerelastische bzw. zugelassene Brandschutzdichtmasse
- Mit bauaufsichtlich anerkanntem Prüfzeugnis, ETA oder gleichwertiger Zulassung
- Geeignet für Massivwände, Brandwände und Deckenkonstruktionen
- Alterungsbeständig und dauerhaft funktionssicher

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Leistungsumfang:

- Lieferung und fachgerechter Einbau der Brandschutzdichtmasse
- Vorbereitung und Reinigung der Öffnungen
- Einschließlich aller erforderlichen Hilfs-, Befestigungs- und Zusatzmaterialien
- Herstellung der brandschutztechnischen Abdichtung gemäß Zulassung und Herstellervorgaben
- Kennzeichnung der Abschottung gemäß geltenden Vorschriften

Nachweise:

- Fachunternehmererklärung bzw. Einbauzertifikat
- Übergabe aller erforderlichen Zulassungen und Nachweise

Zusätzliche Dokumentationsanforderungen:

- Vollständige Dokumentation aller eingebauten Brandschutzsysteme und Abschottungen
- Fotodokumentation vor, während und nach der Ausführung der Brandschutzmaßnahmen
- Zuordnung der Abschottungen zu den jeweiligen Wand- und Deckendurchführungen
- Kennzeichnung der verwendeten Produkte einschließlich Zulassungen und Prüfzeugnisse
- Übergabe der Fachunternehmererklärung sowie aller erforderlichen Übereinstimmungs- und Zulassungsnachweise
- Zusammenstellung sämtlicher Unterlagen in digitaler Form zur Aufnahme in die Brandschutzdokumentation des Projekts
- Erstellung und Übergabe einer vollständigen Dokumentation für das Brandschutzdossier einschließlich Fotos, Produktdatenblätter, Zulassungen, Einbauprotokolle und Revisionsunterlagen

Die Dokumentation ist Bestandteil der Leistung und vor der Abnahme vollständig vorzulegen.

Summe 01.01 Leitungen

..... €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.02	Rohrpostzentrale		
01.02.0010	275,000 m Präzisions-Rohrpost-Fahrrohr NW160, transparent PVC-Fahrrohr für Rohrpost-Versandhülsen transparent Versandhülsen in der Rohrpostzentrale für den Anschluss an die zentrale Übertragungseinheit, mit Bogen mit einem Radius von 800 mm, Anschlüsse mittels geschweißter Außenmuffen und verzinkter Stahlflansche, einschließlich metallischer Tragkonstruktion zur Abstützung des Rohrs, Befestigungen und Schwingungsdämpfern, Anschlüssen, Kleinmaterial, Zusatzmaterial, Sonderteilen, Hilfsmitteln für Maurerarbeiten sowie allem sonstigen, was für eine ordnungsgemäße Installation gemäß der technischen Dokumentation und den Anforderungen der Projektleitung erforderlich ist.. Die Gesamtlänge ist zu messen. · PVC-U (PVC hart) nach DIN 6660 · Brandverhalten nach DIN EN 13501, B-s2-d0 · Wanddicke 3,2 mm (AD160) · Außendurchmesser 160 mm (AD160) · inklusive: · Montagekonstruktion zur Aufhängung, Befestigung und Fixierung des Rohrpostsystems · Beinhaltet Profilstahl, Dübel, Schrauben, Unterlegscheiben etc. · Kabelbinder für die allgemeine Befestigung des Rohrpostsystems · Verbindungsmuffe aus PVC, zur Verbindung der Fahrrohre und/oder Fahrrohrbögen aus PVC. · Montage durch Verkleben · Stabile und dauerhafte Kontaktstellen durch Klebeverbindung · PVC-U (PVC hart) nach DIN 6660 · Brandverhalten nach DIN EN 13501, B-s2-d0 · Abmessungen 160 x 3,2 x 150mm · RAL 7011 · Spezialkleber zum Verkleben von PVC-Rohren · Spezialreiniger als Vorbereitung für das Verkleben von PVC-Rohren, sowie chemisches Entfetten und Säubern von Rohrpostrohren · 75 mm breites Gewebeklebeband zum luftdichten verschließen an den Kontaktstellen der Rohrpostrohre. · Edelstahl-Breitbandschelle aus INOX-Band inkl. Schrauben · Stabile Verbindung der Kontaktstellen durch kraftschlüssige Verbindung, Durchmesser 160 mm (AD160) · Zur Verbindung von Fahrrohre und/oder Fahrrohrbögen aus PVC-U (PVC hart) und oder PVC-U (PVC hart) transparent · Fahrrohrschelle mit Gummieinlage Durchmesser 160 mm (AD160) · Stahl, galvanisch verzinkt und mit Schrauben fixiert · Befestigungsgewindestutzen in M8 oder M10 · Formschlüssige Verbindung des Fahrrohrs zur Trägerstruktur · Zur Fixierung und montieren des Fahrrohrs an der Trägerstruktur	 €	 €
01.02.0020	56,000 Stck wie vor beschrieben, jedoch als Präzisions-Rohrpost-Fahrrohrbogen 90°, NW160, transparent	 €	 €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.02.0030	20,000 m RPZ: Luftrohrleitung für Liniengebläse/Verdichter Luftrohrleitungen für die Verbindung aller Luftweichen mit den zugehörigen Luftdioden in der Rohrpostzentrale · Ausführung in PVC (kalibergeprüft entsprechend der Rohrpostnorm DIN 6656) · Alle notwendigen Reduzierungen, Verbindungs- und Winkelformstücke einschließlich aller notwendigen Befestigungen müssen im Lieferumfang enthalten sein. · Ausführung der Rohrverbindungen als verklebte Muffen-Verbindung bzw. als nicht lösbare Rohrverbindung. Inkl. alle kleine Material und Verbindung. · Einschließlich aller erforderlichen Fahrrohrbögen, Luftrohrbögen, Verbindungsstücke, Reduzierungen, Anschlussleitungen, Befestigungs- und Montagematerialien für den Anschluss an die Luftweiche sowie die Verbindung zu den Luftdioden für die pneumatische Bremsung, den Richtungswechsel-Einrichtungen, Zentralverteilern und sonstigen Komponenten der Rohrpostzentrale. · Farbe: RAL 7000 · Nennweite: 110 mm · Wandstärke: 2,3 mm Lieferung und Montage erfolgen gemäß den Bestimmungen des Auftraggebers.	 €	 €
01.02.0040	39,000 Stck RPZ: Netzteil AC 220V/DC 24V Lieferung und Installation eines Netzteils zur dezentralen Stromversorgung der Geräte einer Rohrpostlinie mit einer Versorgungsspannung unterhalb der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (max. 35 VDC). Das Netzteil dient zur Versorgung der an die Rohrpostlinie angeschlossenen Komponenten, wie Rohrweichen, Stationen und Linienüberfahrten, und wird in einem Kunststoffgehäuse mit Schutzart IP65 oder höher geliefert und montiert. Technische Ausführung: · Eingangsspannung 230 VAC oder 110 VAC - Nach Herstelleranforderung · Ausgangsspannung 24 VDC, stabilisiert und systemgerecht ausgelegt (max. 60 VDC) · Elektronisch über die Rohrpostzentrale überwacht und gesteuert · Kurzschlussfest · Mit elektronischer Sicherung · Geeignet für den Dauerbetrieb der angeschlossenen Rohrpostkomponenten Einschließlich Elektroinstallation, Anschluss an die elektronischen Kommunikationskreise, Verkabelung, Befestigungsmaterial, Klein- und Zusatzmaterial, Sonderbauteile, Hilfsmittel für erforderliche Maurerarbeiten sowie sämtlicher Nebenleistungen, die für eine vollständige, fachgerechte und betriebsbereite Installation gemäß den technischen Unterlagen und den Anweisungen der Bauleitung erforderlich sind.	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Lieferung, Montage, Anschluss, Prüfung, Inbetriebnahme und betriebsfertige Übergabe als komplette Einheit.

01.02.0050 1,000 Stck € €

Steuerzentrale (Bereich Rohrpostzentrale)

PC Schrank 19" mit den Abmessungen von:
ca. 180x60 x 80 cm (Höhe x Breite x Tiefe) ausgestattet mit
Einflügelschwenksichttüre links oder rechts angeschlagen.
Tastaturschublade, fahrbar mit Rollensatz, Lüfter, usw.
Werkstation mit entsprechender Konfiguration, kpl.
bestückt mit allen erforderlichen Komponenten wie ISDN-,
Grafik- und Netzwerkkarten, Tastatur mit Maus, Monitor LCD
24", Drucker, freier Platz für Ersatzrechner.

01.02.0060 1,000 Stck € €

Zentraler Schaltschrank Steuerung und Kommunikation für Turbinen und System, Bis 90 kW – AV NETZSCHALTSCHRANK

Lieferung und Montage eines Niederspannungs-Schaltschranks
für das Rohrpostsystem mit Schaltgeräten und Gehäuse
eines zugelassenen Herstellers. Planung und Fertigung
erfolgen gemäß IEC 61439-1, IEC 61439-2, IEC 60204-1,
den in Deutschland geltenden DIN-VDE-Bestimmungen sowie
allen weiteren einschlägigen gesetzlichen und normativen
Anforderungen. Im Lieferumfang sind sämtliche dargestellte
Stromlaufpläne mitzuliefern. Die technischen und
konstruktiven Anforderungen ergeben sich aus den Schaltplänen
sowie der Dokumentation des Herstellers des Rohrpostsystems.

Eingeschlossen ist ein freistehender oder wandmontierter
vorgefertigter Stahlschaltschrank gemäß Planung mit
verglaster(n) und abschließbarer(n) Tür(en), gefertigt aus
lackiertem Stahlblech in einem von der Bauleitung festzulegenden
RAL-Farbton. Die Abmessungen sind so zu wählen, dass
sämtliche vorgesehenen Betriebsmittel aufgenommen werden
können und zusätzlich mindestens 30 % Platzreserve für spätere
Erweiterungen zur Verfügung steht. Der Schaltschrank muss
mindestens die Schutzart IP43 gemäß IEC 60529 sowie die
für den jeweiligen Aufstellungsort erforderliche mechanische
Festigkeit aufweisen.

Der Schaltschrank ist speziell für die Steuerung und den Schutz
des kompletten Rohrpostsystems ausgelegt und umfasst
sämtliche für den vollständigen Betrieb der vom Systemhersteller
gelieferten Anlage erforderlichen Einrichtungen. Er enthält
mindestens die in den Schaltplänen dargestellten Schutzorgane,
einschließlich eines vierpoligen Haupt-Fehlerstromschutzschalters
mit 125 A und 300 mA sowie eines vierpoligen Hauptschalters
mit 125 A zur dreiphasigen Versorgung der Saugturbinen.

Weiterhin sind neun dreiphasige Abgänge vorgesehen. Jeder
Abgang ist mit einem vierpoligen Fehlerstromschutzschalter
25 A / 30 mA, Typ B, hochimmun (SI), sowie einem zugehörigen
dreipoligen Leitungsschutzschalter 16 A zur Versorgung der

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Turbinen ausgestattet.

Zusätzlich ist ein einphasiger Hilfsstromkreis vorgesehen, abgesichert über einen zweipoligen Fehlerstromschuttschalter 32 A / 30 mA, hochimmun (EMV/SI), einen zweipoligen Haupt-Leitungsschutzschalter 32 A sowie die entsprechenden, mit zweipoligen Leitungsschutzschaltern 10 A abgesicherten Abgänge für die Versorgung der Steuerungselektronik, des Datennetzwerks, des Industrie-PCs, des Netzteils, der Steuerknoten und sämtlicher weiterer Hilfseinrichtungen des Rohrpostsystems entsprechend den Schaltplänen. Die endgültige Ausführung der Schutz-, Schalt-, Automatisierungs-, Steuer- und Hilfseinrichtungen richtet sich nach den Vorgaben des Systemherstellers und den Projektunterlagen.

Die Fehlerstromschuttschalter sind entsprechend den Schaltplänen auszuführen. Für die dreiphasigen Versorgungsstromkreise der Saugturbinen sind Fehlerstromschuttschalter Typ B mit hoher Störfestigkeit (SI) vorzusehen. Für die einphasigen Hilfsstromkreise sind Fehlerstromschuttschalter Typ A mit hoher Störfestigkeit (EMV/SI) oder vom Systemhersteller freigegebene gleichwertige Geräte gemäß IEC 61008, IEC 61009, IEC 62423 und IEC 60364 einzusetzen.

Soweit in den Schaltplänen vorgesehen, ist ein Netzanalysator mit Modbus-RTU-Kommunikation über RS-485 einzubauen. Dieser erfasst die Effektivwerte (RMS) der drei Phasen und des Neutralleiters. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind die zugehörigen Stromwandler der Genauigkeitsklasse 0,5 mit einem Sekundärstrom von 5 A oder gleichwertige Ausführungen entsprechend den Eigenschaften des eingesetzten Messsystems.

Ebenfalls enthalten sind Sammelschienen entsprechend den in den allpoligen Stromlaufplänen festgelegten Leiterquerschnitten, Nennströmen und Kurzschlussfestigkeiten, vierpolige modulare Verteiler bis 63 A Nennstrom, Sammelschienenenträger, DIN-Profileschienen, in den Steuerungsplänen vorgesehene KNX-Aktoren, Leistungs- und Steuerklemmen, Verdrahtungskanäle, Sammelschienen, interne Leistungs- und Steuerverdrahtung, Hilfstransformatoren, Relais, Spulen, Schalt- und Meldeeinrichtungen, Überspannungsschutzgeräte, soweit im Projekt vorgesehen, Isolations- und Anschlusszubehör, dauerhafte Beschriftungen für Betriebsmittel, Stromkreise und Klemmen, ein laminierter Stromlaufplan im Schaltschrankinneren, gravierte Beschilderungen, Kleinmaterial, Sonderbauteile, Befestigungsmaterial, erforderliche Maurerhilfsarbeiten sowie sämtliche Materialien und Zubehörteile, die für eine fachgerechte und vollständige Ausführung erforderlich sind.

Der Schaltschrank ist im Herstellerwerk und/oder auf der Baustelle den gemäß IEC 61439 vorgeschriebenen Prüfungen und Nachweisen zu unterziehen. Hierzu gehören mindestens Sichtprüfung, Kontrolle der Verdrahtung, Prüfung der Kontinuität des Schutzleiters, Isolationsprüfung, Funktionsprüfung der Schalt-

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

und Schutzeinrichtungen sowie alle erforderlichen Funktionsprüfungen zum Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs der gesamten Schaltanlage.

Abrechnung als komplett gelieferte, montierte, verdrahtete, geprüfte, getestete und betriebsbereite Einheit, einschließlich sämtlicher Materialien, Hilfsmittel und arbeiten, die für eine vollständige und fachgerechte Ausführung erforderlich sind.

01.02.0070 1,000 Stck € €

Zentraler Schaltschrank Steuerung und Kommunikation für Turbinen und System, bis 10 kW – SV NOTSTROM-SCHALTSCHRANK

Lieferung und Montage eines Niederspannungs-Schaltschranks für das Rohrpostsystem mit Schaltgeräten und Gehäuse eines zugelassenen Herstellers. Planung und Fertigung erfolgen gemäß IEC 61439-1, IEC 61439-2, IEC 60204-1, den in Deutschland geltenden DIN-VDE-Bestimmungen sowie allen weiteren einschlägigen gesetzlichen und normativen Anforderungen. Im Lieferumfang sind sämtliche in den Schaltplänen dargestellten Schalt- und Schutzgeräte sowie alle für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems erforderlichen Komponenten enthalten. Die technischen und konstruktiven Anforderungen ergeben sich aus der Projektbeschreibung, den Anlagen, den allpoligen Stromlaufplänen sowie der Dokumentation des Herstellers des Rohrpostsystems.

Eingeschlossen ist ein freistehender oder wandmontierter vorgefertigter Stahlschaltschrank gemäß Planung mit verglaster(n) und abschließbarer(n) Tür(en), gefertigt aus lackiertem Stahlblech in einem von der Bauleitung festzulegenden RAL-Farbtönen. Die Abmessungen sind so zu wählen, dass sämtliche vorgesehenen Betriebsmittel aufgenommen werden können und zusätzlich mindestens 30 % Platzreserve für spätere Erweiterungen zur Verfügung steht. Der Schaltschrank muss mindestens die Schutzart IP43 gemäß IEC 60529 sowie die für den jeweiligen Aufstellungsort erforderliche mechanische Festigkeit aufweisen.

Der Schaltschrank ist speziell für die Steuerung und den Schutz des kompletten Rohrpostsystems ausgelegt und umfasst sämtliche für den vollständigen Betrieb der vom Systemhersteller gelieferten Anlage erforderlichen Einrichtungen. Er enthält mindestens die in den Stromlaufplänen dargestellten Schutzorgane, einschließlich eines vierpoligen Haupt-Fehlerstromschutzschalters mit 32 A und 30 mA sowie eines vierpoligen Hauptschalters mit 32 A zur dreiphasigen Versorgung der Saugturbinen.

Weiterhin ist ein dreiphasiger Abgang vorgesehen, abgesichert über einen dreipoligen Leitungsschutzschalter 16 A zur Versorgung der Saugturbinen. Zusätzlich sind die gemäß den Stromlaufplänen erforderlichen, mit zweipoligen Leitungsschutzschaltern 10 A abgesicherten Abgänge zur Versorgung der Leistungskreise und des Netzteils vorgesehen. Die endgültige Ausführung der Schutz-, Schalt-, Automatisierungs-, Steuer- und Hilfseinrichtungen richtet sich nach den Vorgaben des Systemherstellers und den

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Projektunterlagen.

Die Fehlerstromschutzschalter sind entsprechend den Schaltplänen auszuführen. Für die betreffenden Stromkreise sind Fehlerstromschutzschalter Typ B mit hoher Störfestigkeit (SI) gemäß IEC 61008, IEC 61009, IEC 62423 und IEC 60364 oder gleichwertige, vom Systemhersteller freigegebene Geräte einzusetzen.

Soweit in den Stromlaufplänen vorgesehen, ist ein Netzanalysator mit Modbus-RTU-Kommunikation über RS-485 einzubauen. Dieser erfasst die Effektivwerte (RMS) der drei Phasen und des Neutralleiters. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind die zugehörigen Stromwandler der Genauigkeitsklasse 0,5 mit einem Sekundärstrom von 5 A oder gleichwertige Ausführungen entsprechend den Eigenschaften des eingesetzten Messsystems.

Der Schaltschrank ist im Herstellerwerk und/oder auf der Baustelle den gemäß IEC 61439 vorgeschriebenen Prüfungen und Nachweisen zu unterziehen. Hierzu gehören mindestens Sichtprüfung, Kontrolle der Verdrahtung, Prüfung der Kontinuität des Schutzleiters, Isolationsprüfung, Funktionsprüfung der Schalt- und Schutzeinrichtungen sowie alle erforderlichen Funktionsprüfungen zum Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs der gesamten Schaltanlage.

Abrechnung als komplett gelieferte, montierte, verdrahtete, geprüfte, getestete und betriebsbereite Einheit, einschließlich sämtlicher Materialien, Hilfsmittel und arbeiten, die für eine vollständige und fachgerechte Ausführung erforderlich sind.

01.02.0080	1,000 Stck	 €	 €
RPZ: Seitenkanalverdichter mit angeflanschem Frequenzumrichter 2,3 KW			
Seitenkanalverdichter zur Erzeugung des erforderlichen Förderluftstroms für den Transport der Versandhülsen im Rohrpostsystem, mit angeflanschem Frequenzumrichter zur Beförderung von sensiblen Gütern.			
Antriebsmotor nach EN 60034-1. Hochleistungsverdichter mit angeflanschten, wartungsfreien Drehstrommotor.			
Angeflanschter Frequenzumrichter zur Steuerung der Transportgeschwindigkeiten			
Gemäß der Anlagenauslegung hat der Seitenkanalverdichter Transportgeschwindigkeiten der Versandhülsen von 3 m/s bis 6 m/s zu liefern. Transportgeschwindigkeit variabel einstellbar von 0 m/s bis über 6 m/s.			
Durch die Verwendung eines Frequenzumformers ist der erforderliche Förderluftstrom für den Transport der Versandhülsen je Rohrpostlinie stufenlos gemäß den Plandaten zu regulieren.			
Der Seitenkanalverdichter ist serienmäßig mit Konsole für die Wandmontage zu liefern.			
Maximales Transportgewicht der Versandhülse 2,5 kg (AD160)			
Einbauposition vertikal oder horizontal			
Hoher Korrosionsschutz durch Aluminiumgehäuse			
Eingebauter Schalldämpfer, völlig gekapselte Kompaktbauweise auf stabilem Sockel. Ausgestattet mit Ein- und Auslässen,			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

einschließlich schwingungsdämpfender Lager /Podest sowie Unterkonstruktion auf Boden, lamellengekühlt und mit elastischer Kupplung

Alle zur Funktion erforderlichen Komponenten (Reduzierungen, Wandkonsole, schalldämmende Montagepuffer, Schlauchbinder, Anschlussstutzen, usw.) und Kleinmaterial müssen im Lieferumfang enthalten sein.

Leistungsdaten des Seitenkanalverdichters:

3 x 230/400 V; 2,3 kW

1 Schutzart: IP 54 oder besser

2 Effizienzklasse IE2 oder besser

3 Drehstromfrequenz: 50 Hz

4 Luftfördermenge: 4,5 cbm/min

5 Stat. Druck: 250 mbar

6 Lautstärke: max 77 db(A)

7 Isolationsklasse F

Der Frequenzumrichter für den Seitenkanalverdichter hat zur Leistungsanpassung des Gebläses sowie zur automatischen Regelung der Förderluft und Transportgeschwindigkeit der Versandhülsen zu sorgen.

Spannungsvektorsteuerung für hochdynamische Antriebe mit hohem Drehmoment auch bei kleinen Drehzahlen

Ansteuerung des Seitenkanalverdichters mit min. zwei Drehzahlen (für Normal- und Langsamfahrt)

Kurze Umschaltzeit von Druck auf Sog durch Leistungsrückspeisung im Bremsbetrieb in den Gleichstromzwischenkreisen

Anforderungen entsprechend CE- und UL-Normen

Schutzfunktion gegenüber Überstrom, Überlastung, Über- und

Unterspannung sowie thermische Absicherung Ausführung in

Aufputz-Schaltschrank mit Schutzfilter (Metallgehäuse in RAL 1013)

Möglichkeit der allpoligen Netztrennung für Servicezwecke

Lieferung und Montage erfolgen gemäß den Bestimmungen des

Auftraggebers.

01.02.0090	1,000 Stck	 €	 €
------------	------------	---------	---------

wie vor beschrieben, jedoch

mit folgenden Leistungsdaten des Seitenkanalverdichters:

3 x 380/400 V; 3 kW

1 Schutzart: IP 54 oder besser

2 Effizienzklasse IE2 oder besser

3 Drehstromfrequenz: 50 Hz

4 Luftfördermenge: 6,5cbm/min

5 Stat. Druck: 220 mbar

6 Lautstärke: max 77 db(A)

7 Isolationsklasse F

liefern und fachgerecht montieren

01.02.0100	9,000 Stck	 €	 €
------------	------------	---------	---------

wie vor beschrieben, jedoch

mit folgenden Leistungsdaten des Seitenkanalverdichters:

3 x 380/400 V; 5,5 kW

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- 1 Schutzart: IP 54 oder besser
- 2 Effizienzklasse IE2 oder besser
- 3 Drehstromfrequenz: 50 Hz
- 4 Luftfördermenge: 8,5 cbm/min
- 5 Stat. Druck: 220 mbar
- 6 Lautstärke: max. 77 db (A)
- 7 Isolationsklasse F

liefern und fachgerecht montieren

01.02.0110 10,000 Stck € €

RPZ: Luftweiche -110NW

Luftweiche / Luftstromumschaltung Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen einer Einrichtung zur Umschaltung bzw. Verteilung der Betriebsluftströme für Rohrpostanlagen, soweit dies aufgrund des angebotenen Systems erforderlich ist. Für einen verzögerungsfreien Wechsel zwischen Druck- und Sogbetrieb. Schnelle und reibungslose Regulierung der Betriebsluftstromrichtung.

- Motorisch gesteuerte verzögerungsfreie Betriebsluftumkehr.
- Neutralstellung, um ggf. einen Außenluftanschluss zu realisieren.
- Mit einem 63mm bzw. 75mm Anschluss zum Verdichter, inklusiv
- Stahlblechgehäuse mit Pulverbeschichtung zu Verringerung des Brandlastfalls in RAL 9002
- Zahnradgetriebene S-Rohr-Technologie, mit wartungsarmen Direktantrieb. Enthält keinen wartungsintensiven Zahnriemen
- Teflon-Gleitlager mit Dauerschmierung
- Luftdicht durch verschleißfreie Dichtung
- Luftsieb für Partikelfilterung
- Schalldämpfer für die Verbindung zwischen Verdichter und Luftweiche
- HEPA-Filter und Vorfilter zwischen Luftweiche und Rohrpostlinie zur Filterung der kompletten Luftbewegungen (Druck und Sog) in einer Linie

01.02.0120 3.623,000 m € €

Rohrpost-Systemsteuerkabel

Liefern und montieren eines Rohrpost-Systemsteuerkabels zum Anschluss aller Rohrpoststationen, Geräte und Systemkomponenten an die zentrale Rohrpoststeuerung.

Technische Anforderungen:

- Ausführung als kombiniertes Verbundkabel zur gemeinsamen Übertragung von Energieversorgung und Datenkommunikation.
- Das Systemkabel besteht aus einer integrierten Versorgungsleitung sowie einer mehradrigen Daten- und Steuerleitung
- Separate Kabel für Energieversorgung und Datenkommunikation sind nicht zulässig
- Speziell geschirmte Ausführung zum Schutz gegen elektromagnetische Störeinflüsse und statische Entladungen
- Kabelmantel mit erhöhter Durchschlagsfestigkeit, geeignet zum Schutz gegen elektrostatische Entladungen bis mindestens 10 kV

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite			
	· Halogenfreie Ausführung mit Brandverhalten mindestens Klasse B2ca oder gleichwertig gemäß geltenden Normen · Geeignet für einen statischen Temperaturbereich von mindestens -30 °C bis +70 °C · Mechanisch für die Verlegung entlang von Rohrpostleitungen geeignet Montage: · Verlegung entlang der Rohrpostrohre einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmaterialien. · Befestigung am Rohrpostrohr sowie an Rohrbögen mittels farblich angepasster Kabelbinder oder gleichwertiger Befestigungssysteme. · Lieferung einschließlich sämtlicher Anschluss-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien für die betriebsfertige Installation. Lieferung, Montage, Anschluss, Prüfung und Dokumentation erfolgen gemäß den Vorgaben des Auftraggebers.		
01.02.0130	65,000 m RPZ: Systemkabel-Installation Systemkabel-Installation in der Rohrpostzentrale mit kompletter Montageausführung gemäß gültigen Normen und Vorschriften einschließlich aller Kabelkanäle und Verbindungen innerhalb der Rohrpostzentrale. Elektrische Anlage für Steuerung und Stromversorgung des Rohrpostsystem, mit mehradrigem Schlauch, bestehend aus Strom- und Datenkabeln, am Förderrohr montiert und mit Kabelbindern befestigt, für eine Betriebsspannung von 24 V DC, einschließlich des entsprechenden Anteils an Zubehör, Abzweigungen und Halterungen. Komplette Installation. Einschließlich Kleinmaterial, Zusatzmaterial, Sonderteile, Maurerhilfsmittel sowie alles, was für die ordnungsgemäße Installation gemäß der technischen Dokumentation und auf Anweisung der Bauleitung erforderlich ist. Die Einheit ist vermessen, vollständig installiert und geprüft, inkl. Trasse. Die notwendige Spannungsversorgung erfolgt über eine Schaltschrank vom ANs Rohrpost, die Versorgung bis Schaltschrank vom AN Elektrotechnik realisierte Zuleitung bis in den Schaltschrank der Netzteile und Frequenzumformer in der Rohrpostzentrale. Die weitere interne Systemverkabelung und Installation ist Liefer- und Leistungsumfang des ANs Rohrpost.	 €	 €
01.02.0140	10,000 Stck RPZ: 3-Fach Systemweiche - NW 160 3-fach Systemweiche für das Verbinden und Separieren von Linien und Transportrichtungen. · 3-fach Fahrrohrweiche NW 160 (1 Eingang, 3 Ausgänge) · Wartungsfreies Zahnradgetriebene S-Rohr-Technologie · Direktantrieb anstelle von Zahnriemen zur Optimierung der Wartungszyklen und -kosten oder Antrieb über leise laufenden, wartungsfreien Zahnriemen · Teflon-Gleitlager mit Dauerschmierung · Luftdicht durch verschleißfreie Dichtung	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Geräuscharme Versandhülsendurchfahrt
- Elektronische Überwachung und Fernbetätigung.
- Aktive Systemweiche mit Steuerrechner
- Antriebsmotor mit elektrischen Überstromauslöser, funkenfrei
- Steckbare elektrische Anschlüsse, Anschluss Wartungs- und Diagnosegeräte
- Verwendung von energieeffizienten Reed-Schalter zur Positionsbestimmung
- Integrierter optischer Sensor zur Transportverfolgung - Einbaulage beliebig
- Sperreinrichtung für nicht belegte Abzweigungen
- Stahlblechgehäuse mit Pulverbeschichtung zur Verringerung des Brandlastfalls in RAL 9002
- Zentrale Versorgung mit Versorgungsspannung unterhalb der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Inklusiv Optische Fahrrohrschalter für die Streckenüberwachung - Sofern dieses Bauteil nicht im Standard-Lieferumfang enthalten ist, ist es als separate Position anzubieten, auch wenn es im Leistungsverzeichnis nicht separate Position aufgeführt ist.
- Montage je nach örtlichen Gegebenheiten in horizontaler oder vertikaler Ausführung.

Steuerung und Überwachung über den Zentralcomputer, inklusive Zubehör, elektrische und steuerungstechnische Anschlüsse, den Anschluss der Ein- und Auslassrohre, die entsprechende Programmierung im zentralen Kontrollraum der Anlage, Kleinmaterial, Zusatzmaterial, Spezialteile, Maurerhilfsmittel sowie alles, was für die korrekte Installation gemäß der technischen Dokumentation und auf Wunsch der Projektleitung erforderlich ist – vermessen, komplett installiert und getestet.

Die angebotene Technik ist vom jeweiligen Bieter maßstabgetreu darzustellen und dem Angebot beizulegen. Lieferung und Montage erfolgen gemäß den Bestimmungen des Auftraggebers.

01.02.0150 10,000 Stck € €

RPZ: Luftdiode NW 160

Luftdiode/Vorluftabnahme (Bypass) zur pneumatischen Abbremsung von Versandhülsen in Rohrpostanlagen NW 160. Liefern und montieren einer automatisch arbeitenden Luftdiode (Bypass) zur kontrollierten pneumatischen Abbremsung und Beschleunigung von Versandhülsen innerhalb der Fahrrohrleitung einer Rohrpostanlage.

Technische Anforderungen

- Geeignet für Rohrpostanlagen der Nennweite NW 160.
- Ausführung aus transparentem, transluzentem Polycarbonat-Rohrmaterial oder gleichwertigem Material mit hoher Schlagfestigkeit.
- Rohrmaterial kalibergerecht für Rohrpostanlagen, vorzugsweise entsprechend den Anforderungen der DIN 6660 oder gleichwertig.
- Wandstärke ca. 3,2 mm.
- Automatisch arbeitendes System mit Luftführungseinrichtungen zur kontrollierten Beeinflussung der Transportgeschwindigkeit.
- Ausführung mit einer Luftklappe zur sanften pneumatischen Abbremsung der Versandhülsen.
- Ausführung mit einer separaten Luftklappe zur kontrollierten

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Beschleunigung der Versandhülsen.

- Integrierte Bypass-Funktion zur Optimierung des Brems- und Fördervorgangs.
- Geeignet zur Reduzierung der Aufprallenergie sowie zur Schonung von Versandhülsen und Transportgut.
- Transparente Ausführung zur Sichtkontrolle und zur Erkennung möglicher Fremdkörper innerhalb der Fahrrohrleitung.
- Robuste und wartungsarme Konstruktion für den Dauerbetrieb. inklusiv Luft- bzw. Druckwächter zur kontinuierlichen Überwachung der für den Betrieb der Rohrpostanlage erforderlichen Förderluft.

Der Luftwächter hat die Verfügbarkeit des erforderlichen Betriebsdrucks bzw. Luftstroms zu überwachen und an die Anlagensteuerung zu melden. Das Einschleusen oder Versenden von Versandhülsen darf nur bei ausreichender Förderluft freigegeben werden.

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss-, Steuerungs- und Montagematerialien sowie Integration in die Rohrpoststeuerung.

Lieferung, Montage, Anschluss, Parametrierung und Funktionsprüfung komplett betriebsfertig gemäß den Vorgaben des Auftraggebers.

Lieferumfang

Im Leistungsumfang enthalten sind sämtliche für die betriebsfertige Installation erforderlichen Komponenten, insbesondere:

- Luftdiode (Bypass) komplett.
- Luftklappen, Ventile und Funktionselemente.
- Sämtliche erforderlichen Reduzierungen, Verbindungsstücke und Winkelformstücke.
- Breitbandschellen aus Edelstahl oder gleichwertiger korrosionsbeständiger Ausführung.
- Lösbare Rohr- und Geräteverbindungen einschließlich Dichtungsmaterial.
- Befestigungs- und Montagematerial.
- Elektrische Installation und interne Verdrahtung.
- Einbindung und Parametrierung in der zentralen Steuerung der Rohrpostanlage.
- Kleinmaterial, Ergänzungsmaterial, Sonderbauteile sowie sämtliche erforderlichen Nebenleistungen.
- Erforderliche Maurerhilfs- und Anpassungsarbeiten.

Nachweise

- Der Bieter hat die angebotene Komponente einschließlich der Hauptabmessungen maßstabsgerecht darzustellen und mit dem Angebot einzureichen.
- Nachweise zur Klassifizierung des Brandverhaltens gemäß DIN 4102-1 und DIN EN 13501 oder gleichwertigen Normen sind vorzulegen.
- Sofern antimikrobielle Produkteigenschaften angeboten werden, sind entsprechende Prüfzeugnisse und Zertifikate beizulegen.

Leistungen des Auftragnehmers

Einschließlich Lieferung, Montage, Anschluss, Verdrahtung, Parametrierung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und betriebsfertiger Übergabe gemäß den technischen Unterlagen und den Vorgaben der Bauleitung.

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.02.0160	1,000 Stck RPZ: Linienüberfahrt 9 Linie NW-160 Rohrpost-Zentralverteiler mit Überfahreinrichtung AD 160 mm Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen eines Rohrpost-Zentralverteilers mit integrierter Überfahreinrichtung für Rohrpostanlagen AD 160 mm zur zentralen Verbindung und Verteilung mehrerer Rohrpostlinien in medizinischen Einrichtungen. Die Anlage dient der hochverfügbaren Umschaltung, Pufferung und Verteilung von Versandhülsen zwischen mehreren angeschlossenen Rohrpostlinien und ist für den Dauerbetrieb im Krankenhausbetrieb auszulegen. Systemanforderungen: · Zentralverteiler-Grundmodul für den Anschluss von mindestens 12 Rohrpostlinien AD 160 mm. · Flexible und freie Linienbelegung zur Optimierung kurzer Transportwege zwischen stark frequentierten Linien. · Sicherstellung eines kontinuierlichen Betriebs bei hoher Sendefrequenz mehr als 300 Sendung/Std. · Auslegung der Anlage für den Einsatz in zentralen Rohrpostzentralen mit begrenzter Raumhöhe. Räumliche und konstruktive Ausführung: · Dreiachsige Systemausführung zur Linienführung mit ankommenden und abgehenden Transportebenen. · Ankommende und abgehende Linienführung bevorzugt von oben, zur optimalen Raumausnutzung innerhalb der Rohrpostzentrale. Im Fall von Zentralen mit oberem Zulauf und unterem Ablauf ist die maximale lichte Höhe der Zentrale von 3,10 m zu berücksichtigen. · Konstruktion zur Überbrückung geringer Raumhöhen unter Beibehaltung eines leistungsfähigen Puffer- und Verteilsystems. Speicher- und Vereinzelfunktion: · Speicherung und kontrollierte Vereinzlung von bis zu 5 Versandhülsen pro Linie im Zentralverteiler · Zwischenspeicherung muss geordnet, einzeln abrufbar und ohne Stapelung oder Hintereinanderreihung der Versandhülsen erfolgen · Sicherstellung einer definierten Übergabe zwischen Speicher-, Vereinzlungs- und Transportbereich. · Motorische Trennspeicher zur Aufnahme, Zwischenspeicherung, Vereinzlung und kontrollierten Freigabe der ankommenden Versandhülsen · Pneumatische Abbremsung der ankommenden Versandhülsen mittels motorischer Schieber- bzw. Hemmeinrichtungen · Automatische Weiterförderung und Freigabe der Versandhülsen nach Freigabe durch die Anlagensteuerung · Integrierte Sensorik zur Überwachung der Transportvorgänge und Positionskontrolle der Versandhülsen · Elektronisch überwachte Antriebe und Motortreiber für alle Speicher- und Vereinzlungsfunktionen · Ausstattung sämtlicher Speicherbereiche mit RFID-, Transponder- oder gleichwertiger Identifikationstechnologie zur Erkennung und Verfolgung der Versandhülsen · Priorisierte Verarbeitung von Sonder-, Notfall- und Prioritäts- sendungen über separate Hemm- und Freigabeeinrichtungen. Mechanischer Aufbau: · Stabiler Grundrahmen aus Aluminium-Systemprofilen, eloxiert oder gleichwertig nach Anbieter	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Hochpräzise lineare Führungssysteme für alle bewegten Achsen
 - Ausführung der mechanischen Komponenten für Dauerbetrieb und hohe Lebensdauer
 - Servogetriebene Antriebstechnik für alle relevanten Bewegungsachsen
- Steuerung und Betrieb:
- Integrierte Systemsteuerung zur Koordination aller Linien- und Speicherfunktionen
 - Optimierte Steuerung zur Minimierung der Transportwege zwischen den angeschlossenen Linien
 - Priorisierte Verarbeitung von Transportaufträgen bei hoher Systemauslastung
 - Zentrale Versorgung mit Versorgungsspannung unterhalb der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Lieferumfang:

- Vollständiger Zentralverteiler inklusive Überfahreinrichtung, Speicher- und Vereinzelsystem, Rahmenkonstruktion, Antriebstechnik, Steuerung und Sensorik
- Sämtliche Anschluss-, Befestigungs- und Montagematerialien
- Alle für den betriebsfertigen Betrieb erforderlichen Komponenten
- Inklusiv: Stahl-Trag- und Befestigungskonstruktion für die Rohrpostzentrale (RPZ) zur Aufnahme und Fixierung der Rohrpostleitungen, Systemweichen, Luftweichen sowie Seitenkanalverdichter innerhalb der zentralen Übergabestelle des Rohrpostsystems. Halte- und Konstruktionselemente aus Stahl (Stahl-Profilschienen, verzinkt) mit Endkappen für die Montage der Fahrrohrleitungen, System- und Luftweichen und Seitenkanalverdichter in der zentralen Rohrpostüberfahrtszentrale (ausgenommen sind die Grundpodeste des Schlossers für z.B. die zentrale Rohrpost-Verteileinheit)

Planung und Dokumentation:

- Der Bieter hat eine maßstabsgetreue technische Ausführungsplanung (inkl. 3D-Darstellung) dem Angebot beizulegen

Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Dokumentation erfolgen gemäß den Vorgaben des Auftraggebers

01.02.0170 10,000 Stck € €

RPZ: Kommunikations- und BUS-Schnittstellenmodule für Rohrpostlinien integriert in Schaltschrank SV

Kommunikations- und BUS-Schnittstellenmodule für Rohrpostlinien

- Kommunikationsmodule zur Steuerung, Koordination und Funktionsüberwachung von Rohrpostlinien sowie zur Anbindung der Liniensteuerungen an die zentrale Leit- und Steuerungsstation.
- Umsetzung der Kommunikation zwischen den dezentralen Rohrpostlinien und der zentralen Steuerung über Ethernet-basierte Netzwerke sowie Konvertierung der anlageninternen Kommunikationsprotokolle auf die jeweils erforderlichen Bussysteme.
- Zusammenführung und Übertragung von Steuerungs-, Diagnose-, Betriebs- und Statusdaten der Rohrpostlinien zur zentralen Leit- und Steuerungssoftware.
- Die Kommunikationsmodule, Netzwerk-Switches und Busschnittstellen sind für die Anbindung und Steuerung von mindestens 10 Rohrpostlinien auszulegen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Zusätzlich ist eine Kapazitätsreserve von mindestens 20 % für zukünftige Erweiterungen der Rohrpostanlage vorzusehen.
- Die Kommunikationsmodule sind für zukünftige Erweiterungen der Rohrpostanlage auszulegen und müssen die Integration zusätzlicher Linien, Stationen und Steuerungskomponenten ermöglichen.
- Die Kommunikations- und Netzwerkschnittstellen einschließlich LAN-/Ethernet-Konvertern, BUS-Umsetzern, Netzwerk-Switches und sonstiger erforderlicher Kommunikationskomponenten sind vollständig in die zentralen Steuerungs- und EDV-Schaltschränke der Rohrpostzentrale zu integrieren.
- Die Versorgung dieser Komponenten erfolgt über die Sicherheitsstromversorgung (SV) des Gebäudes bzw. der Rohrpostanlage, um die Kommunikations-, Überwachungs- und Steuerungsfunktionen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung aufrechtzuerhalten.
- Versorgung mit Sicherheitskleinspannung gemäß den Anforderungen der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU oder gleichwertigen geltenden Normen.
- Die Kommunikations- und Steuerungskomponenten sind für den Anschluss an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) auszulegen, sofern dies projektspezifisch vorgesehen ist. Für die Steuerungs-, Kommunikations- und Überwachungskomponenten der Rohrpostanlage ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) AN seitig vorzusehen.

Die Versorgung der USV erfolgt über die bauseitig bereitgestellte Sicherheitsstromversorgung (SV). Die Auslegung hat sicherzustellen, dass bei Netzausfall oder Spannungsschwankungen ein geordneter und sicherer Betrieb der Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen gewährleistet bleibt. Die hierfür erforderlichen Schnittstellen, Anschlussleistungen und technischen Anforderungen sind durch den Auftragnehmer rechtzeitig bekannt zu geben und mit den beteiligten Gewerken abzustimmen. Sämtliche für die Funktion der Rohrpostanlage erforderlichen USV-beaufschlagten Steuerungs- und Kommunikationskomponenten sind entsprechend zu berücksichtigen und Bestandteil des Leistungsumfangs.

Einschließlich aller erforderlichen Netzteile, Schnittstellen, Anschluss-, Konfigurations-, Kommunikations-, Befestigungs- und Montagematerialien für die betriebsfertige Integration in das Steuerungs- und Kommunikationsnetzwerk der Rohrpostanlage

01.02.0180	1,000 Stck	 €	 €
------------	------------	---------	---------

Potentialausgleich

Herstellen des vollständigen Potentialausgleichs sämtlicher installierter Komponenten der Rohrpostanlage innerhalb der Rohrpostzentrale sowie der zugehörigen Anlagenperipherie gemäß den geltenden Normen, Richtlinien und Herstelleranforderungen.

Der Leistungsumfang umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Potentialausgleichsleiter, Anschlussleitungen, Potentialausgleichsschienen, Klemmen, Schellen, Verbindungs- und Befestigungselemente sowie sonstige für eine normgerechte Ausführung erforderliche Komponenten.

Der Potentialausgleich ist so auszuführen, dass ein sicherer Betrieb der Rohrpostanlage gewährleistet und elektrostatische Aufladungen innerhalb des Systems wirksam verhindert werden.

Der Anschluss an das Gebäudeerdungs- und Potentialaus-

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

gleichssystem erfolgt in Verbindung durch das bauseitige Gewerk Elektrotechnik gemäß und in Koordination der Hersteller mit dem Vorgaben der Elektroplanung.

Innerhalb der Rohrpostzentrale soll das System an der ist ein anlagenspezifisches Potentialausgleichssystem vorzusehen. Umfang und Ausführung richten sich nach den Anforderungen des Rohrpostherstellers sowie den technischen Erfordernissen der Anlage und sind mit den Vorgaben der Elektroplanung abzustimmen.

In den Potentialausgleich sind zu verbinden:

- 1 Schalt- und Steuerschränke zu AV-Strom verbunden (90kw)
- 1 Schalt- und Steuerschränke zu SV-Strom verbunden (10kw)
- 1 die Server-/PC-Arbeitsplätze in Rohrpostzentral /oder in Rohrpostkontrollraum

10 Netzteilanteile in Verbindung mit Gesamtsystem

29 Netzteilanteile al Anlageperie

sowie weitere für den sicheren Betrieb erforderliche leitfähige und netzversorgte Anlagenteile innerhalb der Rohrpostzentrale einzubeziehen nach Hersteller Vorgabe

Die Anbindung an das bauseitige Erdungs- und Potentialausgleichssystem sowie die Ausführung der erforderlichen Verbindungen erfolgen in Abstimmung mit der Elektroplanung sowie Vorgaben des Herstellers und gemäß den geltenden Normen (DIN VDE 0100-540, DIN VDE 0100-710) .

Sämtliche Anschluss-, Montage-, Prüf- und Dokumentationsleistungen einschließlich aller erforderlichen Messungen und Nachweise sind Bestandteil des Leistungsumfangs, auch wenn diese nicht ausdrücklich als Einzelpositionen aufgeführt sind.

Die Ausführung hat gemäß den geltenden VDE-Bestimmungen, den einschlägigen Normen sowie den Vorgaben des Herstellers zu erfolgen.

Summe 01.02 Rohrpostzentrale

..... €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.03	Station		
01.03.0010	1,000 Stck Mehrfach-Sendestation NW -160 -RFID Automatische Mehrfach-Sendestation für Rohrpostanlagen NW 160 Die Station ist für Rohrpostanlagen der Nennweite NW 160 auszulegen und dient dem automatischen Versand von Versandhülsen mit hoher Sendungsfrequenz. Stationsausführung · Wandhängende Ausführung. · Geeignet für Versandhülsen mit Längen von ca. 220 mm bis 350 mm · Gehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 9002 oder gleichwertig · Kompakte Bauweise für den Einsatz in medizinischen Einrichtungen · Frontseitig zugängliche Bedien- und Servicekomponenten Sendefunktion · Vollautomatische Mehrfach-Sendestation mit integriertem Sendespeicher · Gleichzeitige Aufnahme von mindestens drei Versandhülsen. · Automatische Sendebereitschaft für bis zu drei Versandhülsen ohne Wartezeiten zwischen den einzelnen Sendungen. · Automatische Übernahme der Versandhülsen in den Transportablauf · Hohe Sendefrequenz durch Mehrfachmagazin bzw. Mehrfachspeicher · Versand von Versandhülsen an frei wählbare Zielstationen des Rohrpostsystems · Automatische oder manuelle Versandauslösung. · Möglichkeit zur automatischen Rücksendung von Leerbüchsen an definierte Heimatziele RFID- und Identifikationstechnik · Integrierbare RFID- bzw. Transponder-Leseeinrichtungen an jeder Einlagerungsposition · Automatische Identifikation von Versandhülsen mit Codeträgern · Unterstützung automatisierter Versandvorgänge auf Basis hinterlegter Zieladressen · Nachvollziehbare Dokumentation von Versandvorgängen Bedienung und Steuerung · Kapazitiver Farb-Touchscreen mit mindestens 7 Zoll Bildschirmdiagonale oder gleichwertige Bedienoberfläche · Grafische Benutzeroberfläche mit Klartextanzeige · Direkte Zieleingabe über Bildschirmtastatur · Alphanumerisches Stationsverzeichnis mit Suchfunktion · Frei programmierbare Ziel- und Funktionstasten · Anzeige von Betriebszuständen, Meldungen und Störungen · Historienfunktion mit Speicherung der zuletzt ausgeführten Sendungen · Speicherung der letzten zehn Sendungen oder gleichwertige Historienfunktion · Mehrsprachige Benutzerführung Sicherheit und Betrieb	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Mikroprozessorgesteuerte Stationssteuerung
- RFID- bzw. Transpondertechnologie zur automatischen Identifikation, Registrierung und Dokumentation von Versandvorgängen
- Elektronisch überwachte Antriebseinheiten
- Berührungslose Sensorik oder gleichwertige Technologie zur Positions- und Zustandsüberwachung
- Wartungsarme Konstruktion mit langlebigen Dichtungen und Antriebskomponenten
- Geeignet für den Dauerbetrieb im Krankenhaus- und Laborbereich
- Konstruktion zur Minimierung von Luftaustritten im Bedienbereich.

Ergänzende Anforderungen

- Flexibler Endschalldämpfer zur geräuscharmen bzw. geräuschlosen Ableitung der Betriebsluft.
Die Stationsanschlussbögen sind, sofern vom Systemhersteller für den sicheren Transport empfindlicher Sendungsgüter erforderlich, mit geeigneten Luftbrems- bzw. Luftregelventilen auszustatten
- Auslegung zur Reduzierung der Schallemissionen im Krankenhaus- und Laborbereich
- Einschließlich aller für die Ableitung der Betriebsluft erforderlichen Komponenten
- Einschließlich Ventil, Anschluss- und Übergangselementen sowie sämtlichem Befestigungs- und Montagematerial
- Wartungsarme und dauerhaft funktionssichere Ausführung

Zusatzausstattung und Zusatzfunktionen

- Wandhalterung bzw. Büchsenablage zur Aufnahme von mindestens fünf Versandhülsen (wenn nicht in Separate Position).
- Optische Signalisierung der Sendebereitschaft und laufender Sendungen
- Vorbereitung für den Anschluss an die zentrale Rohrpoststeuerung

Lieferumfang

Im Leistungsumfang enthalten sind sämtliche für den vollständigen Betrieb erforderlichen Komponenten, insbesondere:

- Mehrfach-Sendestation komplett
- Sendespeicher für mindestens drei Versandhülsen
- Bedieneinheit einschließlich Software und Parametrierung
- Sensorik, Steuerungs- und Leistungselektronik
- Wandhalterungen und Befestigungsmaterial
- Büchsenablage für mindestens fünf Versandhülsen sofern nicht in Separates Position
- Anschlussmodule und interne Verkabelung.
- Kleinmaterial, Ergänzungsmaterial, Sonderbauteile und erforderliche Nebenleistungen
- Erforderliche Maurerhilfsarbeiten und Anpassungsarbeiten

Leistungen des Auftragnehmers

Einschließlich Lieferung, Montage, Anschluss, Parametrierung, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Dokumentation und betriebsfertiger Übergabe gemäß den Vorgaben der Bauleitung.

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.03.0020	3,000 Stck Sende und Empfang Frontlade Station NW -160 - Durchfahrtstation Sende- und Empfangsstation (Frontlade-Durchfahrtstation) für Rohrpostanlagen in medizinischen Einrichtungen Frontlade-Station als Durchfahrtstation für das automatische Senden und Empfangen von Versandhülsen in medizinischen Einrichtungen. Die Station ist für den universellen Einsatz im Krankenhausbetrieb ausgelegt. Durch die frontseitige Beladung wird eine ergonomische Bedienung gewährleistet und arbeitsbedingten Belastungen vorgebeugt. Die Station ist als Sende- und Empfangsstation mit Frontbeladung und Durchlaufprinzip (Empfang und Ausschleusung nach unten) auszuführen. Die Versandhülse wird von vorne in ergonomisch richtiger Höhe eingelegt. Die Bedienung und Beladung muss auch im Sitzen möglich sein. Beladekonzepte von oben oder unten sind nicht zulässig. Das Stationsgehäuse ist aus Metall auszuführen und pulverbeschichtet in RAL 1013 oder gleichwertig. Die Konstruktion ist hinsichtlich Brandschutz und geringer Brandlast für den Einsatz in medizinischen Einrichtungen geeignet auszulegen. Technische Anforderungen: · Wandhängende Montage · Die erforderliche Wandverstärkung wird bauseits durch den AN Trockenbau bereitgestellt · Kompakte Bauweise für den Einsatz im Krankenhausbetrieb. · Ergonomisch angeordnete Bedieneinheit mit grafischer Benutzeroberfläche und Touch-Funktion · Sämtliche wartungsrelevanten Komponenten müssen von der Frontseite zugänglich sein Integriertes RFID-Lesegerät zur Registrierung und Dokumentierung des Sende- und Empfangsvorgang und zur automatischen Versandhülsenabfahrt von Versandhülsen mit Codeträger. Transponderleseeinrichtung für Senden und Empfangen an den Stationen Für das berührungslose Auslesen der Ziel-/Heimatadresse von Rohrpostbüchsen werden die Transponderchips ausgelesen und identifiziert. Leseeinrichtung einschl. Auswertelektronik und Antenne zum Anschluss an die Stationsplatine des Sendespeichers. · Benutzerfreundliche und intuitive Bedienung. · Direkte Zielauswahl über die Bedieneinheit. Frei konfigurierbare Zielauswahl und Sonderfunktionen. · Darstellung von Betriebszuständen, Meldungen und Benutzerhinweisen. · Echtzeitdarstellung der aktuellen Transportvorgänge. · Nachvollziehbare Dokumentation der Transportvorgänge. · Anzeige von Betriebszuständen und Störmeldungen. · Automatischer Stromsparmodus · Optische Signalisierung unterschiedlicher Betriebszustände. · Kapazitiven Touchscreen mindestens 7" mit Möglichkeit einer Zugangssperre. Ziffern 0 bis 9 inklusive Menüführung zur Bedienung. Ansicht für manuelle Zieleingabe. Tasten für Sonderfunktionen, variable Festzielprogrammierung. Funktionstasten für Langsamfahrt, Priorität, Leerbüchsen-Rücksendung, Leerbüchsen-Anforderung, variable Festzielprogrammierung (z.B. Kurzwahltasten), Tasten für Eingabekorrektur und Echtzeitvisualisierung der Sendungen. Soll sich das Bedienfeld der Station in n in ergonomisch richtiger Höhe	€	€

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Falls System erforderlich Büchsen Sperre komplett mit Auslassventil für sanfte Büchsenankunft und für die Filterung der Ab- und Zuluft an den Endstationen einschließlich Befestigungsmaterial und Luftfilter HEPA 14 Luftfilter muss sich einfach, von der Anschlusskonsole tauschen lassen.

Sendefunktion:

- Das Einlegen einer Versandhülle muss jederzeit möglich sein, unabhängig vom aktuellen Betriebszustand der Station
- Auch während eines laufenden Empfangs- oder Ausschleusvorganges muss die Station für neue Sendungen verfügbar bleiben
- Einschränkungen hinsichtlich der Beladung während anderer Stationsfunktionen sind nicht zulässig
- Die Identifikation und Nachverfolgung von Versandhüllen muss automatisch erfolgen
- Das Einlegen der Versandhülle darf ohne zusätzliche Bedienhandlungen möglich sein
- Der Versandvorgang ist benutzerfreundlich, sicher und weitgehend automatisiert auszuführen
- Die Übernahme der Versandhülle in den Transportablauf erfolgt automatisch nach Abschluss des Beladevorgangs

Empfangsfunktion:

- Die Versandhüllen sind beim Empfang schonend abzubremsen
- Die Ausschleusung erfolgt automatisch in einen Auffang- oder Ausgabebereich unterhalb der Station
- Die Empfangsfunktion muss für unterschiedliche Versandhüllentypen geeignet sein
- Signalisierung bei voller Empfangsausgabe
- Kein Luftaustritt aus dem Rohrsystem beim Versand oder Empfang
- Sichere Funktion für Versand und Empfang

Sicherheit und Sensorik:

- Personenschutz durch geeignete Schutzmaßnahmen
- Schutz gegen Quetsch- und Klemmstellen im Benutzerbereich
- Geeignete Sensorik zur sicheren Erkennung von Versandhüllen, Transportvorgängen und Betriebszuständen
- Mikroprozessorgesteuerte Überwachung und Steuerung der Stationsfunktionen
- Zentrale Versorgung mit Versorgungsspannung unterhalb der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Integrierte Mikroprozessorsteuerung
- Korbfüllstandsüberwachung
- Integrierte Korbfüllstandsüberwachung mittels Sensorik zur Erkennung eines vollen Empfangskorbs. Bei Erreichen des maximal zulässigen Füllstands werden weitere Sendungen an die betroffene Station automatisch gesperrt. Nach Entleerung des Empfangskorbs wird die Station automatisch wieder für den Empfang freigegeben. Der Absender ist bei gesperrter Empfangsstation durch eine entsprechende Meldung an der Sendestation bzw. in der Systemsoftware zu informieren.

Ergänzende Anforderungen

- Flexibler Endschalldämpfer zur geräuscharmen bzw. geräuschlosen Ableitung der Betriebsluft oder ähnliches Funktion
- Auslegung zur Reduzierung der Schallemissionen im Krankenhaus- und Laborbereich
- Einschließlich aller für die Ableitung der Betriebsluft erforderlichen Komponenten

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite			
	· Einschließlich Ventil, Anschluss- und Übergangselementen sowie sämtlichem Befestigungs- und Montagematerial · Wartungsarme und dauerhaft funktionssichere Ausführung Lieferumfang: Im Lieferumfang sind sämtliche für die Funktion erforderlichen Komponenten enthalten, insbesondere: · Sensorik und Überwachungseinrichtungen · Steuerungselektronik · Interne Verkabelung · Pneumatische Brems- und Ausschleuseeinrichtungen · Befestigungs- und Montagematerial · Sonstiges für die betriebsfertige Installation erforderliches Zubehör Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Einweisung und Dokumentation erfolgen gemäß den Vorgaben des Auftraggebers.		
01.03.0030	31,000 Stck wie vor beschrieben, jedoch in Ausführung als Endstation. liefern und montieren	 €	 €
01.03.0040	1,000 Stck Mehrfach-Empfangsstation in Labor NW -160 Mehrfach-Empfangsstation in Labor für Rohrpostanlagen DN 160 Lieferrn, montieren, anschließen, parametrieren, in Betrieb nehmen und betriebsfertig übergeben einer automatischen Mehrfach-Empfangsstation für Rohrpostanlagen im Laborbereich. Die Station ist für Rohrpostanlagen der Nennweite DN/AD 160 auszulegen und dient dem automatischen Empfangen, Abbremsen, Ausschleusen, Fördern, Zwischenlagern und Bereitstellen von Versandhülsen im Krankenhaus- und Laborbetrieb. Technische Anforderungen: · Wandhängende Ausführung · Geeignet für Versandhülsen mit Längen von ca. 220 mm bis 350 mm · Gehäuse aus Edelstahl oder gleichwertigem korrosionsbeständigem Material · Robuste Ausführung für den Dauerbetrieb in Krankenhäusern und Laboratorien · Empfangs- und Speicherstrecke mit einer Gesamtlänge von ca. 2,0 m · Aufnahme und Zwischenlagerung mehrerer Versandhülsen ohne unmittelbare Entnahme durch das Bedienpersonal · Motorisch betriebener Schieber oder gleichwertige technische Lösung zum luftdichten Verschließen des Fahrrohres und zur Steuerung des Empfangsvorgangs · Elektronisch überwachte Antriebseinheit mit Endlagenüberwachung · Schonende und kontrollierte Abbremsung der ankommenden Versandhülsen · Automatische Ausschleusung der Versandhülsen in die Empfangs- bzw. Speicherstrecke · Motorisch betriebenes Förderbandsystem oder technisch	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- gleichwertige Lösung zur kontrollierten Verzögerung, Positionierung und Zwischenlagerung der Versandhülsen
 - Mindestens drei unabhängig geregelte Förderzonen bzw. Antriebe oder technisch gleichwertige Lösung zur stufenweisen Geschwindigkeitsreduzierung und positionsgerechten Ablage der Versandhülsen
 - Geeignet für den Transport und die Bereitstellung empfindlicher Laborproben
 - Optische und akustische Signalisierung eingehender Sendungen
 - Meldung bei vollem Speicherbereich
 - Lokale Bedieneinheit mit Touchscreen oder gleichwertiger Benutzeroberfläche
 - Anzeige von Betriebszuständen, Meldungen und Störungen
 - Service-, Diagnose- und Wartungsfunktionen
 - Empfangsprotokoll und Historienfunktion für empfangene Sendungen
 - Mikroprozessorgesteuerte Überwachung und Steuerung sämtlicher Stationsfunktionen
 - Geeignete Sensorik zur Erkennung von Versandhülsen, Förderpositionen und Betriebszuständen
 - Versorgung mit Sicherheitskleinspannung entsprechend den geltenden Normen und Richtlinien.
- Im Leistungsumfang enthalten:
- Mehrfach-Empfangsstation komplett
 - Sämtliche Sensoren, Antriebe, Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen
 - Förderbandanlage bzw. gleichwertiges Fördersystem
 - Bedieneinheit einschließlich erforderlicher Software und Parametrierung
 - Anschlussmodule, interne Verkabelung und elektrische Verbindungselemente
 - Wandhalterungen, Befestigungs- und Montagematerial
 - Kleinmaterial, Hilfsstoffe und sämtliche für die betriebsfertige Installation erforderlichen Zubehörteile
 - Erforderliche Anpassungsarbeiten sowie Nebenleistungen
 - Funktionsprüfung, Inbetriebnahme und Einweisung des Betriebspersonals
 - Technische Dokumentation, Bedienungs- und Wartungsunterlagen
- Ergänzende Anforderungen
- Flexibler Endschalldämpfer zur geräuscharmen bzw. geräuschlosen Ableitung der Betriebsluft oder ähnliches Funktion
 - Auslegung zur Reduzierung der Schallemissionen im Krankenhaus- und Laborbereich
 - Einschließlich aller für die Ableitung der Betriebsluft erforderlichen Komponenten
 - Einschließlich Ventil, Anschluss- und Übergangselementen sowie sämtlichem Befestigungs- und Montagematerial
 - Wartungsarme und dauerhaft funktionssichere Ausführung

Lieferumfang:

Im Lieferumfang sind sämtliche für die Funktion erforderlichen Komponenten enthalten, insbesondere:

- Sensorik und Überwachungseinrichtungen
- Steuerungselektronik
- Interne Verkabelung
- Pneumatische Brems- und Ausschleuseeinrichtungen
- Befestigungs- und Montagematerial

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite			
	· Sonstiges für die betriebsfertige Installation erforderliches Zubehör Der Bieter hat die angebotene Station einschließlich aller Hauptabmessungen maßstabsgerecht darzustellen und die entsprechenden Zeichnungen dem Angebot beizufügen. Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Einweisung und Dokumentation erfolgen gemäß den Vorgaben des Auftraggebers.		
01.03.0050	2,000 Stck wie vor beschrieben, jedoch als Mehrfach-Empfangsstation in ICU und INZ für Rohrpostanlagen DN 160	 €	 €
01.03.0060	2,000 Stck Ankunftssignalgeber optisch und Akustisch Optisch-akustischer Ankunftssignalgeber zur Anzeige eingehender Rohrpostsendungen. Lieferung, Anschluss und fachgerechte Montage einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien. Die Montage erfolgt standardmäßig direkt oberhalb der Sende- und Empfangsstation. Einschließlich kompletter Verdrahtung und Anschlusskabel von der jeweiligen Station bis zum Signalgeber. Ausführung, Lieferung und Montage gemäß den Vorgaben und Anforderungen des Auftraggebers. Ausstattung für die Rohrpost-POC-Räume	 €	 €
Summe 01.03 Station		 €	

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.04	Weiche		
01.04.0010	25,000 Stck 3-Fach Systemweiche - NW 160 3-fach Systemeiche für das Verbinden und Separieren von Linien und Transportrichtungen. 3-fach Fahrrohrweiche NW 160 (1 Eingang, 3 Ausgänge) - Wartungsfreies Zahnradgetriebene S-Rohr-Technologie - Direktantrieb anstelle von Zahnriemen zur Optimierung der Wartungszyklen und -kosten oder Antrieb über leise laufenden, wartungsfreien Zahnriemen - Teflon-Gleitlager mit Dauerschmierung - Luftdicht durch verschleißfreie Dichtung - Geräuscharme Versandhülsendurchfahrt - Elektronische Überwachung und Fernbetätigung. Aktive Systemweiche mit Steuerrechner - Antriebsmotor mit elektrischen Überstromauslöser, funkenfrei - Steckbare elektrische Anschlüsse, Anschluss Wartungs- und Diagnosegeräte - Verwendung von energieeffizienten Reed-Schalter zur Positionsbestimmung - Integrierter optischer Sensor zur Transportverfolgung - Einbaulage beliebig - Sperreinrichtung für nicht belegte Abzweigungen - Stahlblechgehäuse mit Pulverbeschichtung zur Verringerung des Brandlastfalls in RAL 9002 - Zentrale Versorgung mit Versorgungsspannung unterhalb der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Inklusiv Optische Fahrrohrschalter für die Streckenüberwachung - Sofern dieses Bauteil nicht im Weiche Element Standard-Lieferumfang enthalten ist, ist es als separate Position von Lieferanten anzubieten, auch wenn es im Leistungsverzeichnis nicht separate Position aufgeführt ist. - Montage je nach örtlichen Gegebenheiten in horizontaler oder vertikaler Ausführung Steuerung und Überwachung über den Zentralcomputer, inklusive Zubehör, elektrische und steuerungstechnische Anschlüsse, den Anschluss der Ein- und Auslassrohre, die entsprechende Programmierung im zentralen Kontrollraum der Anlage, Kleinmaterial, Zusatzmaterial, Spezialteile, Maurerhilfsmittel sowie alles, was für die korrekte Installation gemäß der technischen Dokumentation und auf Wunsch der Projektleitung erforderlich ist – vermessen, komplett installiert und getestet.	 €	 €
01.04.0020	30,000 Stck Weichen-Endstück NW 160 Weichen-Endstück NW 160 mit zwei Luftanschlüssen - Eine Luftklappe zum sanften Abbremsen und eine Luftklappe zum Beschleunigen der Versandhülsen - Ausführung in Polycarbonat-Rohrmaterial (farblos, transluzent) mit antimikrobiellen Produktspezifikationen (kalibergeprüft entsprechend der Rohrpostnorm DIN 6660) - Alle notwendigen Verbindungs- und Winkelformstücke einschließlich aller notwendigen Befestigungen müssen im Lieferumfang enthalten sein. - Ausführung der Verbindungsschellen als Breitbandschellen in	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber
Planer
Projekt 2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
LV ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite			
	Edelstahl sowie als lösbare Rohr- und Geräteverbindung inkl. Dichtungsmaterial (Spezialklebeband) · Nennweite: 160 mm · Wandstärke: 3,2 mm Ferner hat der Bieter dem Angebot auch die Prüfdokumente zur Klassifizierung des Brandverhaltens entsprechend den Normen DIN 4102-1 und DIN EN 13501 sowie die entsprechenden Prüfzertifikate für die Bestätigung der antimikrobiellen Ausführung des Produkts beizulegen.		
	Summe 01.04 Weiche		 €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.05	Steuerzentrale und Software		
01.05.0010	1,000 Stck Steuerung Leitstelle Hardware Hardwareanforderungen an die Zentrale Leit- und Steuerungsstation ☐ Der Personal Computer für Programmierung, Dokumentation, Echtzeitvisualisierung, Bedienung und Auswertung der Rohrpostanlage ist als autarke und betriebsbereite Einheit anzubieten. 1 Industrietauglicher Rechner mit mindestens: ☐ Prozessor mit $\geq 2,5$ GHz Taktfrequenz, 1 mindestens 2 GB Arbeitsspeicher, 2 Festplatte bzw. SSD mit mindestens 150 GB Speicherkapazität, 3 TFT-Monitor mit mindestens 21,5 Zoll Bildschirmdiagonale, 4 Tastatur und Maus. 5 Laser Drucker als Protokolldrucker für den direkten Anschluss an den Client-PC. Ausdrucke bis DIN A4 sind zu realisieren. Druckfarbe Schwarz inkl. Lieferung der Erstausrüstung (Toner / schwarz) und notwendiger Software für die sichere Funktion des Geräts am Client-PC. · Datenspeicherung auf lokalem Datenträger und in SQL-basierter Datenbank · Zur Vermeidung von Betriebsunterbrechungen infolge Netzausfällen, Spannungsschwankungen oder Schaltfehlern ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) für die zentrale Steuerung vorzusehen. Rechner zur USV verbunden · Die USV-Anlage ist hinsichtlich Leistung und Überbrückungszeit auf die Anforderungen der angebotenen Rohrpostanlage auszulegen · Sämtliche Hardwarekomponenten müssen für den Dauerbetrieb geeignet sein · Für die Fernwartung und Fehlerdiagnose des Systems ist in Abstimmung mit der MA 01 eine Remotedesktopverbindung einzurichten Hinweis zur Hardwareausstattung Die angegebenen Hardwareanforderungen stellen die zum Zeitpunkt der Ausschreibung bekannten Mindestanforderungen dar. Sofern sich zwischen Ausschreibung, Vergabe und Ausführung aufgrund technologischer Entwicklungen, Änderungen der Herstelleranforderungen oder IT-Sicherheitsvorgaben höhere Anforderungen ergeben, sind die Komponenten entsprechend anzupassen und in der jeweils aktuellen, vom Hersteller freigegebenen Ausführung zu liefern. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass sämtliche Hardwarekomponenten zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme den aktuellen Systemanforderungen des angebotenen Rohrpostsystems entsprechen und die geforderte Funktionalität uneingeschränkt gewährleisten.	 €	 €
01.05.0020	1,000 psch Steuerung Leitstelle Software Softwareanforderungen und Betriebsmanagement der Zentralen Leit- und Steuerungsstation · Betriebssystem Windows oder Linux entsprechend den Anforderungen des angebotenen Rohrpostsystems		 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- SQL-basierte Datenbank zur Speicherung von Betriebs-, Transport-, Diagnose-, Statistik- und Protokolldaten
 - Client-/Server-Technologie zur Bedienung, Verwaltung und Visualisierung von freigegebenen Netzwerk-Arbeitsplätzen
 - Menügestützte Parametrierung und Konfiguration aller anlagenspezifischen Daten
 - Änderungen von Betriebsparametern, Stationsdaten und Anlagenkonfigurationen müssen während des laufenden Anlagenbetriebes ohne Stillstand der Rohrpostanlage möglich sein
 - Zentrale Konfiguration und Parametrierung der einzelnen Stationen einschließlich Funktionsfreigaben, Bedienprofile und Benutzerrechte
 - Benutzer- und Rechteverwaltung mit unterschiedlichen Zugriffsebenen
 - Möglichkeit zur Integration in übergeordnete IT-Systeme, Krankenhausinformationssysteme (KIS), Laborinformationssysteme (LIS) sowie Gebäudeleitsysteme
 - Einrichtung einer Fernwartungs- und Diagnoseschnittstelle mittels Remotedesktopverbindung oder gleichwertiger Technologie in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. der zuständigen IT-Abteilung
 - Fernzugriff und Fernbedienung ausschließlich unter Berücksichtigung der geltenden IT-Sicherheitsrichtlinien des Betreibers
- Visualisierung, Monitoring, Sendungsverfolgung und Reporting
- ☐ Grafische und benutzerfreundliche Bedienoberfläche zur Überwachung, Bedienung und Verwaltung sämtlicher Betriebszustände der Rohrpostanlage.
 - 1 Intuitives Dashboard mit Echtzeitübersicht über den aktuellen Anlagenzustand einschließlich:
 - ☐ Betriebs- und Systemstatus,
 - 1 laufender Transportvorgänge,
 - 2 freigegebener bzw. gesicherter Transporte,
 - 3 nicht verfügbarer Stationen, Geräte, Linien oder Zonen,
 - 4 Warn-, Fehler- und Statusmeldungen.
 - ☐ Menügestützte Zielsuche und Zielauswahl über Stationsverzeichnisse mit Such- und Filterfunktionen.
 - 1 Interaktive Visualisierung der Anlage mit Detailansichten für Stationen, Linien, Transportvorgänge, Geräte und Störungen.
 - 2 Netzwerk- und Anlagenübersicht mit grafischer Echtzeitdarstellung der Transportvorgänge sowie berechtigungsabhängiger Steuerung einzelner Anlagenbereiche.
 - 3 Lückenlose Sendungsverfolgung mit Anzeige des aktuellen Transportstatus, Bestätigung der Ankunft an der Zielstation sowie vollständiger Dokumentation aller Transportvorgänge.
 - 4 Historienfunktion für Transport-, Empfangs-, Störungs- und Benutzerereignisse.
 - 5 Speicherung und Auswertung von Betriebs-, Transport-, Empfangs-, Diagnose- und Störungsdaten.
 - 6 Speicherung der letzten empfangenen und versendeten Sendungen an den einzelnen Stationen.
 - 7 Echtzeit-Auswertung von Transporten, Linien, Stationen, Geräten und Versandhülsen.
 - 8 Statistik-, Analyse-, Archivierungs- und Reportingfunktionen einschließlich automatischer Erstellung von Transport-, Empfangs-, Störungs-, Benutzer- und Systemberichten.
 - 9 Export von Berichten, Protokollen und Statistiken in gängige Dateiformate, insbesondere Microsoft Excel oder gleichwertige Formate.
 - Manuelle und automatische Zielumleitung von Sendungen auf Basis von

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Zeitprofilen, Kalenderfunktionen oder definierten Betriebszuständen
 - Abwesenheitsmanagement für Benutzer und Stationen mit automatischer Information des Absenders sowie Zuordnung alternativer Zielstationen
 - Prioritäts- und Notfalltransporte mit Vorrang gegenüber regulären Sendungen
 - Überwachung von Empfangsstationen einschließlich Erkennung eines vollen Empfangs- oder Speicherbereichs; bei voller Kapazität dürfen keine weiteren Sendungen zugestellt werden
 - Parametrierbare Transportgeschwindigkeiten für unterschiedliche Transportgüter, insbesondere für empfindliche Laborproben, Blutprodukte oder Medikamente
 - Automatische Anlagenüberwachung mit Selbstdiagnosefunktionen
 - Automatische Erstellung von Evakuierungs- und Wiederanlaufprozeduren für Versandhülsen nach Betriebsstörungen
 - Rückholung einer Versandhülse während eines laufenden Transportvorganges
 - Fernalarmierung und Weiterleitung von Störmeldungen an Leitwarten, Gebäudeleitsysteme oder andere definierte Systeme
- RFID- und Versandhülsenmanagement
- RFID-, Transponder- oder Barcode-gestützte Verwaltung und Identifikation von Versandhülsen einschließlich automatischer Zielerkennung, Sendungsverfolgung, Dokumentation der Transportvorgänge sowie Überprüfung der korrekten Zustellung an die vorgesehene Zielstation
 - Freigabe oder Sperrung definierter Transportwege für einzelne Versandhülsen
 - Mehrfachadressierung pro Station mit individueller Benutzerzuordnung
 - Optisch-akustische Benachrichtigung definierter Empfänger bei Eingang einer Sendung
 - Benutzeridentifikation und Sendungsfreigabe mittels PIN-Code, RFID-Karte oder vergleichbarer Technologie
 - Anforderung, automatische Rückführung und intelligente Verteilung von Leerbüchsen innerhalb des Rohrpostsystems
 - Verwaltung von Wartungszyklen für Versandhülsen mit automatischer Ausschleusung zu definierten Servicestationen nach vorgegebenen Nutzungsintervallen

Störungsmeldung

- Automatische Störungs- und Alarmmeldungen an definierte Benutzergruppen oder Servicestellen über geeignete Kommunikationswege (z. B. E-Mail oder vergleichbare Benachrichtigungssysteme)
- Echtzeitdarstellung von Störungen, Warnungen und Betriebszuständen innerhalb der zentralen Visualisierungsoberfläche
- Eindeutige Kennzeichnung gestörter Geräte, Stationen, Linien oder Systembereiche
- Anzeige von Fehler- und Störungs-codes einschließlich zugehöriger Diagnoseinformationen
- Grafische Lokalisierung der Störungsursache innerhalb der Anlagenvisualisierung
- Zuordnung von frei definierbaren Anlagen- und Standortbezeichnungen zu den einzelnen Rohrpostkomponenten
- Bereitstellung einer zentralen Sammelstörmeldung mit Weiterleitung an definierte Leitstellen, Service- oder Wartungsbereiche

Linienbezogene Brandfallsteuerung

- ☐ Die Rohrpoststeuerung muss eine linien- oder gruppenbezogene Brandfallsteuerung unterstützen.
- 1 Rohrpostlinien müssen einzelnen Brandabschnitten, Brandzonen oder Brandschutzbereichen zugeordnet werden können.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

2 Im Brandfall dürfen ausschließlich die von der Brandmeldung betroffenen Rohrpostlinien oder Anlagenbereiche außer Betrieb genommen werden, während nicht betroffene Linien weiterhin betriebsbereit bleiben.

3 Die Zuordnung der Rohrpostlinien zu Brandabschnitten muss über eine frei parametrierbare Brandfallmatrix erfolgen.

4 Bei Auslösung eines Brandalarms sind laufende Transportvorgänge kontrolliert abzuschließen oder entsprechend den definierten Betriebsabläufen sicher zu behandeln.

5 Sendungen, die aufgrund eines Brandalarms nicht fortgesetzt werden können, müssen automatisch gesichert, zwischengespeichert und nach Aufhebung des Brandalarms weitertransportiert werden können.

6 Nach Rücksetzung des Brandalarms muss die Wiederaufnahme des regulären Rohrpostbetriebes automatisch oder parametrierbar erfolgen.

7 Die Brandfallsteuerung ist vollständig in die zentrale Leit- und Steuerungssoftware zu integrieren.

8 Status, Sperrungen und Brandfallmeldungen müssen in der Anlagenvisualisierung eindeutig dargestellt werden.

9 Die Anbindung an die Brandmeldeanlage erfolgt über geeignete Schnittstellen oder potenzialfreie Kontakte entsprechend den Anforderungen des Projekts.

10 Sämtliche Brandfallzustände, Sperrungen und Wiederfreigaben sind zu protokollieren und in der Ereignishistorie zu speichern.

☐ Übergabe von linienbezogenen potentialfreien Kontakten (2-poliges Kabel) zum BMA-Kontaktmodul der Rohrpoststeuerung in der Rohrpostzentrale:

☐ Input: 24 V DC, 100 mA

1 Normalbetrieb = 24 V DC

2 Feuersalarm = 0 V

Leistungs- und Kapazitätsoptimierung

- Steuerung paralleler Rohrpostlinien zur Erhöhung der Transportkapazität.
- Mehrbüchsenbetrieb innerhalb einzelner Rohrpoststränge.
- Gleichzeitige Verwaltung mehrerer Versandhülsen innerhalb eines Transportabschnitts.
- Automatische Optimierung von Transportwegen und Anlagenressourcen zur Erhöhung der Transportkapazität, Reduzierung der Transportzeiten und Steigerung der Gesamtleistung der Rohrpostanlage.

Hinweis zur Softwareausstattung

Die Software muss zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme auf dem aktuellen Stand des Herstellers sein.

01.05.0030 1,000 Stck € €

Anlage Software Geschwindigkeit Control

Sofern diese Funktion nicht bereits Bestandteil der Standardsoftware des angebotenen Rohrpostsystems ist, ist eine Softwareerweiterung zur dynamischen und sektionsabhängigen Regelung der Transportgeschwindigkeit vorzusehen.

Die Funktion muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Parametrierbare Geschwindigkeitsprofile für unterschiedliche Rohrleitungsabschnitte, Transportwege und Transportgüter
- Anpassung der Transportgeschwindigkeit in Abhängigkeit von den jeweiligen Anlagen- und Betriebsbedingungen
- Unterstützung unterschiedlicher Geschwindigkeitskonfigurationen innerhalb einzelner Sektionsabschnitte der Rohrpostanlage
- Sicherstellung eines zuverlässigen Transports auch bei großen

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Entfernungen zwischen Stationen und den zugehörigen Förderaggregaten
- Automatische Anpassung der Förderleistung der Antriebseinheiten bzw. Frequenzumrichter während des Transportvorganges
 - Optimierung der Förderleistung während der Einschleusphase von Versandhülsen zur Gewährleistung eines sicheren Transportbeginns
 - Kontinuierliche Regelung der Transportgeschwindigkeit während des gesamten Transportvorgangs
 - Einhaltung definierter Geschwindigkeitsgrenzwerte für unterschiedliche Transportarten
 - Möglichkeit zur Definition spezieller Geschwindigkeitsprofile für empfindliche Transportgüter, insbesondere Blutproben, Laborproben, Medikamente oder vergleichbare sensible Güter
 - Automatische Umschaltung zwischen verschiedenen Geschwindigkeitsprofilen in Abhängigkeit von Ziel, Transportart, Versandhülse oder Benutzerwahl
 - Integration in die zentrale Leit- und Steuerungssoftware der Rohrpostanlage
 - Parametrierung und Anpassung der Geschwindigkeitsprofile über die Bedienoberfläche der zentralen Leitstelle
 - Das System muss über eine automatische und kontinuierliche Leistungs- und Geschwindigkeitsregelung verfügen, welche während des gesamten Transportvorgangs eine optimale Förderleistung sicherstellt.

Dabei sind die projektspezifisch definierten Transportgeschwindigkeiten jederzeit einzuhalten. Als Richtwert muss die Parametrierung von Transportgeschwindigkeiten bis zu 6 m/s für unkritische Transportgüter sowie bis zu 3 m/s für empfindliche oder kritische Transportgüter, wie Blutproben, Laborproben oder vergleichbare Materialien, möglich sein. Die eingestellten Geschwindigkeitsgrenzwerte dürfen während des gesamten Transportvorgangs nicht überschritten werden. Die Funktion muss vollständig in das angebotene Rohrpostsystem integriert sein und darf keine Einschränkungen hinsichtlich der Transportkapazität, Betriebssicherheit oder Nachverfolgbarkeit der Sendungen verursachen.

Hinweis zur Softwareausstattung

Die Software muss zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme auf dem aktuellen Stand des Herstellers sein.

01.05.0040 1,000 Stck € €

Anlagensoftware / Reinigung/Desinfektion und Wartung Hülsenmanagementsoftware

Softwarefunktion – Versandhülsenmanagement für

Reinigung, Desinfektion und Wartung

Sofern diese Funktion nicht bereits Bestandteil der Standardsoftware des angebotenen Rohrpostsystems ist, ist eine Softwareerweiterung für die Verwaltung, Überwachung und Dokumentation von Reinigungs-, Desinfektions- und Wartungszyklen der Versandhülsen vorzusehen.

Die Funktion muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Automatische Überwachung und Dokumentation von Reinigungs-, Desinfektions- und Wartungsintervallen der Versandhülsen während des laufenden Anlagenbetriebes

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Eindeutige Identifikation jeder Versandhülle mittels RFID-, Transponder- oder gleichwertiger Technologie
- Erfassung und Nachverfolgung nutzungsabhängiger Betriebsdaten jeder Versandhülle
- Möglichkeit zur Definition individueller Wartungs-, Reinigungs- oder Desinfektionszyklen auf Basis frei parametrierbarer Kriterien, wie beispielsweise Transportstrecke, Anzahl der Transporte oder Betriebszeit
- Automatische Benachrichtigung der Anwender vor Erreichen definierter Grenzwerte für Reinigung, Desinfektion oder Wartung
- Anzeige entsprechender Hinweise an den Bedienstationen sowie in der zentralen Leit- und Steuerungssoftware
- Möglichkeit zur Durchführung eines letzten freigegebenen Transportvorgangs vor Erreichen eines Wartungs- oder Reinigungsintervalls, sofern dies betrieblich erforderlich ist.
- Automatische Sperrung der Versandhülle für reguläre Transporte nach Erreichen definierter Grenzwerte.
- Freigabe der Versandhülle ausschließlich für den Transport zu einer definierten Service-, Reinigungs- oder Wartungsstation
- Automatische Wiedereinbindung der Versandhülle in den regulären Betrieb nach dokumentierter Durchführung der erforderlichen Service-, Reinigungs- oder Wartungsmaßnahmen
- Automatisches Zurücksetzen der zugehörigen Wartungs- und Nutzungszähler nach erfolgreicher Bearbeitung
- Bereitstellung einer zentralen Übersicht über Status, Nutzung, Wartungszyklen und Aktivitäten sämtlicher Versandhüllen
- Frei parametrierbare Grenzwerte und Wartungsintervalle mit jederzeit möglicher Anpassung durch autorisierte Benutzer
- Automatische Benachrichtigung definierter Benutzergruppen oder Serviceteams bei Erreichen von Wartungs-, Reinigungs- oder Desinfektionsintervallen
- Unterstützung unterschiedlicher Benachrichtigungswege, wie E-Mail, Netzwerkbenachrichtigung oder vergleichbare Kommunikationssysteme
- Vollständige Protokollierung aller Wartungs-, Reinigungs-, Desinfektions- und Freigabevorgänge
- Integration in die zentrale Leit- und Steuerungssoftware der Rohrpostanlage
- Auswertungs- und Reportingfunktionen für Nutzung, Wartungszustand und Lebenszyklus der Versandhüllen

Die Funktion muss vollständig in das angebotene Rohrpostsystem integriert sein und darf keine Einschränkungen hinsichtlich Betriebssicherheit, Transportkapazität oder Nachverfolgbarkeit der Sendungen verursachen.

Hinweis zur Softwareausstattung

Die Software muss zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme auf dem aktuellen Stand des Herstellers sein.

Summe 01.05 Steuerzentrale und Software

..... €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.06	Rohrpostbüchsen		
01.06.0010	1,000 Stck Transponder-Programmiergerät RFID für Rohrpostanlagen Transponder-Programmiergerät für Rohrpostanlagen Liefen, installieren, parametrieren und betriebsfertig übergeben eines Transponder-Programmiergerätes zur Konfiguration und Verwaltung von Versandhülsen innerhalb der Rohrpostanlage oder andere Anlage. Leistung abhängig Hersteller Erfordernis Technische Anforderungen · Programmiergerät zur freien Konfiguration von RFID-/Transponderchips der Versandhülsen · Installation in der Rohrpostzentrale oder an einem zentralen Bedienplatz · Programmierung und Änderung von Heimatadressen und Zieladressen · Programmierung und Verwaltung der eindeutigen Identifikationsnummer (Unique-ID) der Versandhülsen · Einstellung und Verwaltung der zulässigen Transportgeschwindigkeiten · Programmierung der Funktionstypen und Betriebsparameter der Versandhülsen · Auslesen, Prüfen und Verifizieren gespeicherter Transponderdaten · Kompatibel mit dem angebotenen Rohrpostsystem und den zugehörigen Versandhülsen · Benutzerfreundliche Bedienoberfläche mit Anzeige der programmierten Parameter · Schutz vor unbefugten Änderungen durch geeignete Benutzer- und Zugriffsrechte Lieferumfang Im Leistungsumfang enthalten sind sämtliche für den Betrieb erforderlichen Komponenten, insbesondere: · Transponder-Programmiergerät komplett · Erforderliche Softwarelizenzen · Anschluss- und Verbindungskomponenten · Parametrierung und Integration in das Rohrpostsystem · Bedienungs- und Wartungsunterlagen Leistungen des Auftragnehmers Einschließlich Lieferung, Montage, Konfiguration, Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Einweisung des Bedienpersonals und betriebsfertiger Übergabe.	 €	 €
01.06.0020	34,000 Stck Auffangbehälter Versandhülsen Empfangskorb zur Aufnahme ankommender Versandhülsen einer Rohrpost-Sende- und Empfangsstation NW 160 bis zur Entnahme durch das Krankenhauspersonal. Montage unterhalb der Ausfahrtöffnung der Station. Ausführung als separater Auffangbehälter zur flexiblen Positionierung des zugehörigen Stationssystems. Formschöne und platzsparende Konstruktion aus	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

pulverbeschichtetem Stahlblech oder Netz, abgestimmt auf das Design der zugehörigen Rohrpoststation. Die Ausführung muss eine Integration in Gipskartonwände oder Wandnischen ermöglichen. Die Gehäusefront ist für Service- und Wartungszwecke seitlich schwenkbar auszuführen. Die ankommenden Versandhülsen sind durch eine geeignete Auffang- und Dämpfungseinrichtung schonend abzubremesen und sicher abzulegen.

Leichte und offene Bauweise zur einfachen Sichtkontrolle des Behälterinhalts sowie zur ergonomischen Entnahme der Versandhülsen. Aufnahmevermögen für mindestens fünf Versandhülsen. Geeignet für Wand- oder Bodenmontage. Ausführung in RAL 1013 oder passend zum Stationsdesign. Einschließlich Auspolsterung zur Absorption von Stoß- und Schallenergie der ankommenden Versandhülsen. Polstermaterial aus desinfektionsmittelbeständigem Kunststoffgranulat. Geeignet für erhöhte hygienische Anforderungen und maschinelle Reinigung. Polstermaterial: Kunststoffgranulat.

Desinfektionsmittelbeständig
Einschließlich aller zur Montage erforderlichen Befestigungselemente, Montageschienen, Anschluss- und Kleinmaterialien sowie sämtlicher Nebenleistungen für eine vollständige und betriebsbereite Installation.
Die angebotene Komponente ist vom Bieter maßstabsgerecht darzustellen und den Angebotsunterlagen beizufügen. Lieferung, Montage, Funktionsprüfung und betriebsfertige Übergabe gemäß den Vorgaben des Auftraggebers.

01.06.0030	37,000 Stck	 €	 €
------------	-------------	---------	---------

Versandhülsenablage NW 160

Ablage zur Aufnahme und Bereitstellung von Rohrpostversandhülsen der Nennweite NW 160 im Bereich der Sende- und Empfangsstation. Ausführung als separate Ablage zur flexiblen Positionierung des zugehörigen Stationssystems. Platzsparende, formschöne und leichte Konstruktion mit einem Eigengewicht von maximal 1 kg sowie offener Bauweise zur einfachen Sichtkontrolle des Ablageinhalts und zum schnellen Zugriff auf die Versandhülsen.

Geeignet zur Aufnahme von mindestens vier Versandhülsen. Ausführung in RAL 1013 oder passend zum Design der zugehörigen Rohrpoststation. Die Konstruktion ist für die Wandmontage vorgesehen und muss den hygienischen Anforderungen in Krankenhaus- und Laborbereichen entsprechen. Die Ablage ist einfach montierbar sowie für die maschinelle Reinigung geeignet. Einschließlich aller zur Montage erforderlichen Befestigungselemente, Montageschienen sowie des erforderlichen Klein- und Zubehörmaterials. Lieferung und

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Montage gemäß den Vorgaben des Auftraggebers.
Die angebotene Komponente ist vom Bieter maßstabsgerecht darzustellen und den Angebotsunterlagen beizufügen.
Lieferung, Montage, Befestigungsmaterial, Funktionsprüfung und betriebsfertige Übergabe komplett.

01.06.0040 120,000 Stck € €

Rohrpostbüchse NW160 // 330x115mm . (RFID)

Standard-Versandhülle NW 160 für Rohrpostanlagen.

Leistungsmerkmale:

- Zum Transport von Laborproben, Blutprodukten, Arzneimitteln, Dokumenten und sonstigen Transportgütern
- Ladeabmessungen ca. 330 x 115 mm
- Transparenter Hülsenkörper zur Sichtkontrolle des Transportgutes (sofern technisch möglich)
- Ausführung mit zwei Schwenkdeckeln
- Selbstschließender Federmechanismus
- Integrierte Stoßdämpfung
- Verschleißteile austauschbar
- Verschiedene Farbkennzeichnungen verfügbar

RFID-Ausstattung:

- RFID-Transponder beidseitig integriert
- Eindeutige Identifikation der Versandhülle (Unique-ID)
- Unterstützung von Heimat- und Zieladressverwaltung
- Unterstützung systembezogener Verwaltungsfunktionen

Fahrhinge:

- Geräuscharmer und verschleißarmer Betrieb
- Für die eingesetzte Rohranlage geeignet
- Antimikrobielle Ausführung
- Mindestlebensdauer 2.000.000 m Fahrleistung zwischen Wartungsintervallen

Materialeigenschaften:

- Antimikrobielle Ausführung der Versandhülle
- Nachweis durch Prüfberichte gemäß ISO 21702 und ISO 22196

Angebotsunterlagen:

- Maßstabsgerechte Darstellung der angebotenen Versandhülle
- Beilage der erforderlichen Nachweise und Zertifikate

Lieferumfang:

- Versandhülle komplett betriebsbereit
- Einschließlich aller erforderlichen Komponenten für den Einsatz im Rohrpostsystem

01.06.0050 37,000 Stck € €

Rohrpostbüchse NW160 // 330x115mm . (RFID) Auslaufsicher

wie Rohrpostbüchse NW160 // 330x115mm . (RFID)

Standard-Versandhülle NW 160 für Rohrpostanlagen

in Version Auslaufsicher.

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
01.06.0060	2,000 Stck Reinigungshülse Für die Reinigung des Fahrbereiches der Rohrpostanlage. Ummantelt mit Schaumstoff zur Aufnahme einer Reinigungsflüssigkeit und Gummilippe zur besseren Verteilung.	 €	 €
01.06.0070	40,000 Stck Schaumstoffeinsatz in Versandhülsen Schaumstoffeinsatz in Versandhülsen für einen sicheren Transport von Probenröhrchen.	 €	 €
Summe 01.06 Rohrpostbüchsen			 €
Summe 01 Rohrpostanlage			 €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
02	Sonstige Leistungen und Stundenlohnarbeiten		
02.01	Sonstige Leistungen		
02.01.0010	1,000 psch Validierung von Rohrpostlinien Durchführung der Validierung der Rohrpostlinien zur Bewertung der Auswirkungen des Transports auf die Qualität und Integrität der transportierten Güter, insbesondere bei empfindlichen Proben, Laborproben oder vergleichbaren Transportgütern. Im Rahmen der Validierung sind die relevanten physikalischen Transportparameter über den gesamten Transportweg zu erfassen, aufzuzeichnen und auszuwerten. Hierzu gehören insbesondere: · Transportzeit, · Temperaturverlauf, · Beschleunigungen in drei Raumachsen, · Anzahl der Beschleunigungs- und Bremsvorgänge, · weitere für den jeweiligen Anwendungsfall relevante Einflussgrößen Die Validierung umfasst insbesondere: · Festlegung der relevanten Prüf- und Bewertungsparameter, · Definition der Transportbedingungen einschließlich Beladungsgrad, Verpackung und Transportbehälter, · Durchführung von Messfahrten und Aufzeichnung der Messdaten, · Auswertung und Dokumentation der Messergebnisse, · Ermittlung zulässiger Grenzwerte für die relevanten Transportparameter · Anpassung und Optimierung der Betriebsparameter der Rohrpostanlage · Überprüfung und Verifizierung der Einstellungen auf allen relevanten Rohrpostlinien · Erstellung eines Konzepts für wiederkehrende Überprüfungen einschließlich Prüfintervallen und Verantwortlichkeiten Die Validierung ist durch qualifiziertes Fachpersonal vorzubereiten, durchzuführen und vollständig zu dokumentieren. Sämtliche Messprotokolle, Auswertungen, Einstellparameter und Validierungsergebnisse sind dem Auftraggeber zu übergeben.	 €	
02.01.0020	1,000 psch Inbetriebnahme Durchführung der Inbetriebnahme der Rohrpostanlage einschließlich Vollständigkeitsprüfung, Funktionsprüfung, Einzeltests, Integrationstests sowie aller für die betriebsfertige Übergabe erforderlichen Prüf- und Nachweisleistungen. Nach Fertigstellung der Gesamtanlage bzw. einzelner Bauabschnitte sind sämtliche Komponenten, Funktionen und Schnittstellen einer vollständigen technischen Überprüfung zu unterziehen. Hierzu hat der Auftragnehmer alle erforderlichen Vorinbetriebnahmen, Einstellungen, Parametrierungen und Prüfungen rechtzeitig abzuschließen sowie die erforderlichen technischen Unterlagen, Prüfprotokolle und Bestandsdokumentationen vor Beginn der Prüfungen vorzulegen. Die Leistungen umfassen insbesondere:	 €	

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Nachweis der vollständigen und vertragsgerechten Lieferung und Installation aller Anlagenteile
- Überprüfung der fachgerechten Montage entsprechend den geltenden Normen, behördlichen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik
- Nachweis der uneingeschränkten Betriebs- und Wartungszugänglichkeit aller Anlagenteile
- Funktionsprüfung sämtlicher Komponenten, Stationen, Weichen, Zentralgeräte, Steuerungs- und Kommunikationssysteme
- Nachweis des ordnungsgemäßen Zusammenspiels aller Anlagenkomponenten in den vorgesehenen Betriebsarten und Anwendungsfällen
- Überprüfung und Dokumentation sämtlicher Betriebs-, Steuerungs-, Regelungs- und Sicherheitsparameter
- Durchführung von Kalt-, Einzel- und Integrationstests einschließlich der Prüfung aller Schnittstellen zu Fremdsystemen
- Dokumentation sämtlicher Messergebnisse, Einstellwerte und Prüfergebnisse in nachvollziehbarer Form

Für die Durchführung der Prüfungen hat der Auftragnehmer qualifiziertes Fachpersonal sowie sämtliche erforderlichen Prüf- und Messgeräte bereitzustellen.

Der Probetrieb darf erst nach erfolgreichem Abschluss der Vollständigkeits- und Funktionsprüfung sowie der Vorlage der vollständigen Dokumentation beginnen.

Die Leistungen sind als eigenständige Position anzubieten und dürfen nicht in andere Leistungspositionen eingerechnet werden.

02.01.0030 1,000 Stck € €

Baustelleneinrichtung / Gerüste

Baustelleneinrichtung ergänzend zur bauseitigen Baustelleneinrichtung

Bereitstellen, Vorhalten, Betreiben, Umsetzen und Räumen sämtlicher für die Ausführung der Rohrpostanlage erforderlichen Baustelleneinrichtungen und Hilfsmittel für die gesamte Dauer der Bauausführung.

Die Leistung umfasst insbesondere alle erforderlichen Hebe- und Transportgeräte, Arbeits- und Schutzgerüste, Arbeitsbühnen, Leitern, Montagehilfen, Absturzsicherungen, Werkzeuge, Maschinen und Geräte aller Art sowie sämtliche Arbeits-, Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, die zur fachgerechten Ausführung der Leistungen erforderlich sind.

Eingeschlossen sind alle Maßnahmen für Transport, Lagerung, Montage, in Technikzentralen, Schächten, Zwischendecken, Fluren und sonstigen Einbaubereichen.

Einschließlich Lieferung, Auf- und Abbau, Vorhaltung sowie mehrfachem Umsetzen innerhalb des Gebäudes. Ausführung komplett mit allen erforderlichen Systembauteilen, Geländern, Zugängen und Sicherungen für Montgearbeiten bei einer Arbeitshöhe von ca. 3,50 m - 5,50m.

Die Vorgaben und Anordnungen aus dem Logistikhandbuches des Auftraggebers sind zu beachten.

02.01.0040 1,000 pau €

Probetrieb (1 Monat)

Probetrieb der Rohrpostanlage

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme, abgeschlossener Vollständigkeits- und Funktionsprüfung sowie positiver Abnahme aller Anlagenteile ist die Rohrpostanlage einem durchgehenden Probetrieb von mindestens 30 Kalendertagen zu unterziehen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Der Probetrieb dient dem Nachweis des störungsfreien Zusammenwirkens sämtlicher Anlagenkomponenten unter realen Betriebsbedingungen sowie der Überprüfung der Betriebs-, Steuerungs-, Sicherheits- und Kommunikationsfunktionen.

Leistungsumfang:

- Durchführung eines ununterbrochenen Probetriebs über einen Zeitraum von 30 Kalendertagen
- Überwachung und Dokumentation sämtlicher Betriebszustände, Störungen, Meldungen und relevanter Betriebsparameter
- Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs aller Stationen, Rohrpostlinien, Weichen, Zentralverteiler, Steuerungs- und Kommunikationssysteme
- Dokumentation aller während des Probetriebs auftretenden Ereignisse, Störungen und durchgeführten Korrekturmaßnahmen.
- Erstellung eines abschließenden Probetriebsprotokolls einschließlich Bewertung der Betriebsergebnisse.

Wird der Probetrieb durch erhebliche Störungen unterbrochen, die zu einem Ausfall wesentlicher Anlagenteile oder zu einem Anlagenstillstand von mehr als 24 Stunden führen, ist der Probetrieb nach Beseitigung der Ursache erneut vollständig zu beginnen.

Die Ergebnisse des Probetriebs sind vollständig zu dokumentieren und der Bestandsdokumentation beizufügen.

Lieferung sämtlicher erforderlicher Leistungen, Personalressourcen, Dokumentationen und Nachweise für die vollständige Durchführung und den erfolgreichen Abschluss des Probetriebs.

02.01.0050 1,000 Stck € €

Einweisung, Nacheinweisung und Schulung Betriebspersonal und technischen Personal

Einweisung des Betriebs- und Servicepersonals

Durchführung der Einweisung des Betriebs-, Bedienungs- und Servicepersonals für den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Rohrpostanlage.

Vor Beginn der Schulungsmaßnahmen hat der Auftragnehmer einen detaillierten Schulungsplan mit den vorgesehenen Schulungsinhalten, Teilnehmergruppen, Schulungsorten und Zeitabläufen zu erstellen und dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. Über sämtliche Schulungen sind Anwesenheitslisten und Schulungsprotokolle zu führen und zu dokumentieren.

Für jede Schulung wird eine Schulungsliste erstellt, in der der Inhalt der Schulung, die Teilnehmer sowie die von jedem Teilnehmer unterzeichnete Erklärung aufgeführt sind, in der bestätigt wird, dass sie den Inhalt verstanden haben. Eine Schulung wird nicht anerkannt, wenn keine vollständig unterzeichnete Schulungsliste vorgelegt wird.

Die Schulungen sind entsprechend dem Projektfortschritt sowie den betrieblichen Anforderungen des Auftraggebers durchzuführen und umfassen insbesondere:

Einweisung des technischen Personals des AG:

- ☐ Aufbau, Funktion und Systemkonfiguration der

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Rohrpostanlage.

- ☐ Erläuterung der übergebenen Dokumentation (Pläne, Schemata, Kurzanleitungen, Technik, etc.)
- ☐ Bedienung der zentralen Leit- und Steuerungsstation.
- ☐ Auswertung und Bearbeitung von Betriebs-, Warn- und Störmeldungen.
- ☐ Durchführung von Betriebs-, Service- und Wartungsmaßnahmen.
- ☐ Gezielte Fehlerdiagnose und Störungsbeseitigung.
- ☐ Fehlermanagement - Fehlermeldungen
- ☐ Geordnetes Herunterfahren und Wiederanfahren der Anlage.
- ☐ Nutzung der technischen Dokumentation und der Diagnosesysteme.
- ☐ Wartung und Instandhaltung

Einweisung des Betriebspersonals des AG:

- ☐ Bedienung der Sende- und Empfangsstationen.
- ☐ Durchführung von Transportaufträgen.
- ☐ Umgang mit Prioritäts-, Sonder- und Notfallsendungen.
- ☐ Maßnahmen bei Betriebsstörungen und Fehlermeldungen.
- ☐ Grundlegende Bedien- und Sicherheitsfunktionen der Anlage.

Nacheinweisung des Betriebspersonals und des Technischen Personal des AG:

Nacheinweisungen vor Ort, für Nutzer und technisches Personal des AG, einmal nach ca. 3 Monaten und einmal nach ca. 6 Monaten nach der Ersteinweisung für jeweils bis zu 15 Mitarbeiter des AG. Die Nacheinweisungen müssen mindestens den Inhalt der Ersteinweisungen abdecken.

Schulung des technischen Personals des AG

(mindestens fünf Mitarbeiter), vorzugsweise intern vor Ort; gegebenenfalls außerhalb des Aufstellungsortes in den Räumlichkeiten des Herstellers (ohne Hin- und Rückreise, Verpflegung und Unterkunft).

Nach der Schulung muss das Betriebspersonal für den Second-Level-Support ausreichend qualifiziert sein (Gewährleistung der Fehlerbehebung und Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft der technischen Anlagen durch Reparaturen mit geringem Umfang). Die Schulung findet in deutscher Sprache statt.

Kostenlose Bereitstellung der aktuellen Softwareversion sowie der zugehörigen Software einschließlich der erforderlichen Lizenzen (mind. 5 Lizenzen). Kostenlose Software-Updates vor Ort über einen Zeitraum von mindestens vier Jahren.

Bereitstellung und Lieferung eines Wartungspakets mit Programmier- und Auswertegeräten, Spezialwerkzeugen sowie sonstigem Zubehör und Hilfsmitteln, die für den First-Level-Support durch das eigene Personal des Betreibers erforderlich sind. Genehmigung des Auftraggebers, Programmiergeräte und Software-Updates auch für Nachfolgeprodukte erwerben zu dürfen.

Die Schulungen sind vor Ort an den installierten Anlagen durchzuführen und auf Basis der übergebenen Betriebs- und Dokumentationsunterlagen zu vermitteln. Falls notwendig, sind Teileinweisungen kostenfrei schon während der Bauzeit durchzuführen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Aufgrund der Größe und Komplexität der Rohrpostanlage sind die Schulungs- und Einweisungsmaßnahmen in mehreren Terminen und für unterschiedliche Nutzergruppen durchzuführen. Lieferung sämtlicher Schulungsunterlagen, Schulungsprotokolle, Teilnehmerlisten und Nachweise einschließlich aller für die Durchführung der Schulungen erforderlichen Leistungen. Die An- und Abreise zum Einweisungsort, inklusive Fahrzeug und Lenkzeit sowie eventuell notwendige Unterkunft und Auslösung sind einzukalkulieren.

02.01.0060 30,000 Stck € €

Einweisung/Schulung Nutzer

Einweisung und Nacheinweisung der Nutzer an den Rohrpoststationen in Gruppen bis zu 15 Personen. Durchführen der Einweisung und Schulung des Bedienpersonals an den Rohrpoststationen einschließlich Vorbereitung, Organisation, Durchführung und Dokumentation der Schulungsmaßnahmen. Der Auftragnehmer hat einen projektspezifischen Schulungsplan mit Beschreibung der Schulungsinhalte, Teilnehmergruppen und Zeitplanung zu erstellen und dem Auftraggeber rechtzeitig zur Abstimmung vorzulegen. Über jede Schulungsveranstaltung sind Teilnehmerlisten und Schulungsprotokolle zu führen. Für jede Schulung wird eine Schulungsliste erstellt, in der der Inhalt der Schulung, die Teilnehmer sowie die von jedem Teilnehmer unterzeichnete Erklärung aufgeführt sind, in der bestätigt wird, dass sie den Inhalt verstanden haben. Eine Schulung wird nicht anerkannt, wenn keine vollständig unterzeichnete Schulungsliste vorgelegt wird. Die Schulungen sind unmittelbar vor Aufnahme des regulären Betriebs in den jeweiligen Nutzungsbereichen durchzuführen und auf die tatsächlichen Anwender der Rohrpostanlage auszurichten.

Leistungsumfang:

- ☐ Einführung in Aufbau und Funktionsweise der Rohrpostanlage.
- ☐ Bedienung der Sende- und Empfangsstationen.
- ☐ Durchführung von Versand- und Empfangsvorgängen.
- ☐ Handhabung von Versandhüllen und Transportgütern.
- ☐ Nutzung der Anzeige-, Melde- und Bedienfunktionen.
- ☐ Verhalten bei Störungen und Fehlermeldungen.
- ☐ Praktische Einweisung direkt an den installierten Rohrpoststationen.

Inkl. Nacheinweisungen vor Ort, für Nutzer Personal des AG, einmal nach ca. 3 Monaten und einmal nach ca. 6 Monaten nach der Ersteinweisung für jeweils bis zu 15 Mitarbeiter des AG. Die Nacheinweisungen müssen mindestens den Inhalt der Ersteinweisungen abdecken.

Die Schulungen sind in Gruppen durchzuführen und umfassen praktische Vorführungen sowie Bedienübungen an der Anlage. Falls notwendig, sind Teileinweisungen kostenfrei schon während der Bauzeit durchzuführen. Der Auftragnehmer stellt für jede Schulung qualifiziertes Fachpersonal zur Verfügung und übernimmt die Erstellung sämtlicher Schulungsunterlagen sowie die Organisation,

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

Terminplanung, Durchführung und Dokumentation der Schulungsmaßnahmen einschließlich Teilnehmernachweisen. Die Schulungsmaßnahmen sind vollständig in deutscher Sprache durchzuführen. Abrechnungseinheit: Stck

02.01.0070	1,000 psch Baubesprechung und Kordination gemäß den ZVB des AG		€
------------	---	-------	---

02.01.0080	1,000 psch Erstellung der Werk- und Montageplanung Rohrpost		€
------------	---	-------	---

Der AN erhält rechtzeitig nach Angebotszuschlag (entsprechend dem zu vereinbarenden Bauzeitenplan) die Ausführungsplanung des TGA-Fachplaners sowie die letztgültigen Grundrisspläne der Objektplanung des Architekten. Art und Umfang der Ausführungsplanung entsprechen im Wesentlichen dem "Leistungsbild technische Ausrüstung" des Fachverbands der Ingenieurbüros. Die Übergabe der Ausführungsplanung erfolgt nur digital im Format .dwg.

Auf Basis der Ausführungsplanung hat der AN eigenverantwortlich seine Werk- und Montageplanung zu erstellen und den Bau- und Ausführungsfortschritt mit allen erforderlichen Gewerken abgestimmt nachzuführen. Diese Werk- und Montageplanung beinhaltet alle für die Montage und Funktion erforderlichen Angaben und Unterlagen (z.B. auch Wandansichten), unabhängig davon, ob diese in der Ausführungsleitplanung enthalten waren oder nicht. Im Zuge der Werk- und Montageplanung hat der AN für alle Schnittstellen zu anderen Gewerken die erforderlichen Angaben vollständig und rechtzeitig zu erbringen. Benötigt der AN Angaben von anderen Gewerken, sind diese zeitgerecht und vollständig einzufordern. Sollten aus dieser Verpflichtung aufgrund von Versäumnissen Kosten entstehen, gehen diese zu gleichen Teilen zu Lasten der säumigen Auftragnehmer und werden in Abzug gebracht.

Änderungen der Werk- und Montageplanung sind über das Änderungsmanagement zu dokumentieren. Bei Kenntnis einer Änderung hat der AN rechtzeitig und vollständig zumindest folgende Angaben bekanntzugeben und damit den Änderungsprozess auszulösen:

- Verursacher der Änderung
- Kosten der Änderung
- Terminliche Konsequenzen
- Auswirkung auf andere Gewerke
- Vorschlag zur Umsetzung, sodass der Endtermin nicht gefährdet wird

Der AN hat folgendes zu beachten und durchzuführen:

- Teilnahme an allen erforderlichen Koordinations- und Baustellenbesprechungen
- Mitwirkung bei der Erstellung von Detailterminplänen

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Überprüfung und gegebenenfalls Ergänzung und Abstimmung von Bauangaben (Durchbrüche, Aussparungen, Fundamente, Einbringöffnungen, Montage- und Revisionsöffnungen, etc.), falls erforderlich in Abstimmung mit der Statik
- Eintragung der erforderlichen Bauangaben für Massiv- und Leichtbauwände mit Gewerke-Signierung sowie Anzeichnen der Durchbrüche vor Ort ebenfalls mit Gewerke-Signierung
- Eintragung der Aufhängungen in die Werk- und Montageplanung sowie Abstimmung mit anderen betroffenen Gewerken
- Detailberechnungen und Auslegung von Komponenten
- Berechnungen auf Basis des tatsächlichen Bau- und Ausführungsstandes

02.01.0090 1,000 psch €

Erstellung Technische Dokumentation

Die technische Dokumentation ist gemäß Gewerke-Dokumentation sowie Handbuch Anlagenkennzeichnungssystem AKS und ergänzenden CAD-Richtlinien zu erstellen und in 3-facher Ausfertigung (Papier und digital) zu übergeben.

In den Bestandsplänen muss die letztgültige AKS-Systematik enthalten sein. Ebenso hat der AN für die Erstellung seiner Bestandspläne jene der Objektplanung zu verwenden.

Auf Aufforderung der OÜ hat der AN ein Muster der technischen Dokumentation zu erstellen und einfach in Papier sowie digital zur Prüfung vorzulegen.

02.01.0100 3,000 Stck € €

Anlagenschema foliert

Erstellung, Herstellung und Montage eines färbigen Anlagenschemas der gesamten Rohrpostanlage samt eingetragenen Fabrikaten, Typen, Dimensionen, Leistungen, Hinweisen, AKS-Nummern, etc. Umfang, Aufteilung und Inhalte sind im Detail mit dem AG bzw. dessen Vertretern abzustimmen.

Die Schemata sind dauerhaft auf eine Aluminium- oder Kunststoffplatte aufzukaschieren, mit alterungsbeständiger Folie zu überziehen, mit Rahmen zu versehen und in den Technikzentralen ordnungsgemäß und dauerhaft zu befestigen. Anzahl und Ort der Anbringung sind mit dem AG bzw. dessen Vertreter abzustimmen.

02.01.0110 40,000 Stck € €

Positionsverzeichnis

Rohrpost-Stationsliste in Schutzhülle für alle Rohrpost-Sendeziele, versehen mit Bedienungspiktogrammen einschließlich Übergabe einer digitalen Vorlage.

02.01.0120 40,000 Stck € €

Anlagenkennzeichnungssystem

Beschreibung:

- Max. 3-zeilig
- Mit transparenter Kunststoffabdeckung
- Aus Kunststoff – nach Wahl des AGs bzw. dessen Vertreters

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
----	-----------------	----	----

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Befestigung geklebt – nach Wahl des AGs bzw. dessen Vertreters
- Textierung, Schriftart und -größe sowie Farben nach Wahl des AGs bzw. dessen Vertreters
- Detaillierte Abstimmung des Umfangs, der Aufteilung und der Inhalte (Typenbezeichnung, AKS- Nummer, etc.) mit dem AG bzw. dessen Vertreter
- Ein Probestück des Bezeichnungsschildes ist dem AG bzw. dessen Vertreter zur Freigabe vorzulegen

02.01.0130 5,000 Stck € €

Wartung 5 Jahre

Wartung des Rohrpostsystems für die Dauer von 5 Jahren (3 VE)

Beschreibung:

- Vollwartung des kompletten Rohrpostsystems (exkl. Ersatzteile und Versandhülsenwartung oder -reinigung)
- Mechanische Prüfung aller Systemkomponenten
- Elektrische Prüfung aller Systemkomponenten
- Jährliche Softwareaktualisierung
- Die Servicierung der Anlage erfolgt in Absprache mit dem AG zu einem einvernehmlich festgelegten Termin
- Servicearbeiten sind während den regulären Arbeitszeiten durchzuführen:
- Die Verrechnung erfolgt nach Verrechnungseinheiten (VE), 1VE = 1 Jahr.

LV Position fließt in die Bewertung mit ein. Beauftragung erfolgt jedoch separat.

02.01.0140 1,000 Stck € €

Ersatzteillage

Beschreibung:

- ☐ Der Bieter verpflichtet sich, dem Nutzer ein Standard-Ersatzteilpaket zur Verfügung zu stellen (Ersatzteillager vor Ort). Das Ersatzteilpaket wird vom AG zu Listenpreisen erworben (die Preisaufstellung ist beizulegen).
- 1 Im Rohrpost-Ersatzteilpaket müssen folgende Rohrpostsystemkomponenten enthalten sein:
- 2 x Steuerplatine für Sende- und Empfangsstation
- 1 2 x Steuerplatine für Luftweiche und Systemweiche
- 2 2 x Tastatur-Bedienfeld für Sende- und Empfangsstation
- 3 2 x RFID-Platinen für Sende- und Empfangsstation
- 4 2 x Motorsteuerplatinen für Sende- und Empfangsstation
- 5 1 x Optischer Schalter
- 6 1 x Netzgerät
- 7 1 x Zusatzplatine für Netzgerät
- 8 1 x Ersatzlüfter für Netzgerät

Es sind grundsätzlich jene typgleichen Komponenten bzw. Ersatzteile zu kalkulieren, die in der angebotenen RP-Gesamtlösung verwendet werden.

1 Die detaillierte Spezifikation des Ersatzteilpakets (mit Firmen-Bezeichnung, Bestellnummer und Einzelpreisangabe) erfolgt im Rahmen des Übergabetermins der RP-Anlage durch den

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber
Planer
Projekt 2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
LV ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite			
AN an den AG.			
Summe 02.01 Sonstige Leistungen			 €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
02.02	Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten werden nach Stundenverrechnungssätzen, in denen Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Vermögenswirksame Leistungen und Gewinn enthalten sind, vergütet. Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sowie Erschwerniszuschläge sind nicht in die Stundenverrechnungssätze mit einzubeziehen, sondern - sofern sie nicht schon als Teilleistungsposition im Leistungsverzeichnis enthalten sind- im Bedarfsfall zu vereinbaren und gesondert nachzuweisen. Der Bieter erklärt, dass der Stundenverrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt. Stundenlohnarbeiten sind vorher bei der OÜ anzumelden und nur nach Genehmigung durch den AG auszuführen.		
02.02.0010	30,000 Std Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten	 €	 €
02.02.0020	1,000 Std Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.	 €	 €
02.02.0030	1,000 Std Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.	 €	 €
02.02.0040	1,000 Std Obermonteur/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.	 €	 €
02.02.0050	50,000 Std Monteur/-in Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und	 €	 €

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
Fortsetzung von vorheriger Seite			
	Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.		
02.02.0060	1,000 Std Monteur/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.	 €	 €
02.02.0070	1,000 Std Monteur/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.	 €	 €
02.02.0080	1,000 Std Monteur/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.	 €	 €
02.02.0090	20,000 Std Techniker/-in Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten durch Techniker/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	 €	 €
02.02.0100	1,000 Std Techniker/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Stundenlohnarbeiten durch Techniker/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.	 €	 €
02.02.0110	1,000 Std Techniker/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Techniker/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.	 €	 €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

OZ	Menge / Einheit	EP	GB
02.02.0120	1,000 Std Techniker/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Techniker/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.	 €	 €
02.02.0130	50,000 Std Helfer/-in Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	 €	 €
02.02.0140	1,000 Std Helfer/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.	 €	 €
02.02.0150	1,000 Std Helfer/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.	 €	 €
02.02.0160	1,000 Std Helfer/-in Stundenlohnarbeiten Zuschläge Nachtarbeit Sonn- Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.	 €	 €
Summe 02.02 Stundenlohnarbeiten			 €
Summe 02 Sonstige Leistungen und Stundenlohnarbeiten			 €

Ausschreibung

Auftraggeber

Planer

Projekt

LV

2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil

ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Zusammenstellung der LV-Gruppen		
OZ	Leistungsbeschreibung	Summe
01.01	Leitungen	 €
01.02	Rohrpostzentrale	 €
01.03	Station	 €
01.04	Weiche	 €
01.05	Steuerzentrale und Software	 €
01.06	Rohrpostbüchsen	 €
01	Rohrpostanlage	 €
02.01	Sonstige Leistungen	 €
02.02	Stundenlohnarbeiten	 €
02	Sonstige Leistungen und Stundenlohnarbeiten	 €

Ausschreibung

Auftraggeber
Planer
Projekt 2068PT - Neubau Zentralklinikum Georgsheil
LV ENTWURF LV-Vergabe - VE 466

Zusammenstellung der LV-Gruppen		
OZ	Leistungsbeschreibung	Summe
01	Rohrpostanlage	 €
02	Sonstige Leistungen und Stundenlohnarbeiten	 €
LV-Summe (Netto)		 €
zuzügl. MwSt.		 €
LV-Summe (Brutto)		 €

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 65

.....
(Ort)

.....
(Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)