



Bauobjekt:
Gemeindehaus Muri
Thunstrasse 74
3074 Muri b. Bern

Anlagenbeschrieb und Kostenschätzung der Elektroanlagen (+/- 15%)

Bauherr:
Gemeindeverwaltung Muri
Thunstrasse 74
3074 Muri b. Bern

Auftraggeber:
Co. Architekten AG
Stauffacherstrasse 78
3014 Bern

Architekt:
Co. Architekten AG
Stauffacherstrasse 78
3014 Bern

Elektroingenieur:
Brücker Ingenieure AG Elektroplanung / USIC
Stauffacherstrasse 78
3014 Bern



Erstellt: 20.09.2021 StoZ

Beschrieb nach eBKP-H

D01.01 Anlage Erzeugung Starkstrom

- Anschluss der Wechselrichter Seite AC (Wechselstrom) für die Photovoltaikanlage (PVA) an der Fassade NW vom Gebäude (Lieferung/Montage Module, Verkabelung untereinander und Wechselrichter bauseits)
- Lieferung, Montage und Installation der kompletten PVA auf Dach von Attika (inkl. Module/Panels, Halterungen, Befestigungen, Verkabelung untereinander, Wechselrichter AC- und DC-seitig, Steuerungen, ...)

D01.04 Installation Starkstrom

- Es ist eine neue Erschliessung ab bestehendem Verteilnetz angedacht. Ein neuer Hausanschlusskasten speist die neue Hauptverteilung in selben Raum Technik Elektro im 2.UG, welche in jedem Stockwerk die eigenen Unterverteilungen erschliesst
- Eine durchgehende vertikale Steigzone beim Liftschacht mit 3 getrennten Trassen wird erstellt: Starkstrom, Schwachstrom und Funktionserhalt
- Erstellung von zwei weiteren vertikalen Steigzonen in den Ecken SW und NO vom Gebäude für die Erschliessung von stockwerküberspringenden Installationen, sowie UKV-Installationen in Bodenkanälen, welche sich in jedem Büro befinden
- Genügend Putzsteckdosen (1x pro Stockwerk im Treppenhaus) und Arbeitssteckdosen in den Brüstungskanäle für Computer
- Generell horizontale Erschliessung der Räume jedes Stockwerkes durch vertikale Steigzone des Liftschachtes via Hohldecke im Treppenhaus
- Grundsätzlich AP (Aufputz) Installationen im 2. und 1. UG, mit Haupterschliessungsbahnen via Brüstungskanälen im 1.UG und Trassen im 2.UG
- In der Autoeinstellhalle sowie in technischen Räumen des 2.UG werden ausreichend Balkenleuchten installiert. Für Elektrovelos sind Steckdosen eingerechnet
- Eine Notlichtanlage (NLA) wurde im selben Raum wie die Hauptverteilung eingerechnet. Diese erschliesst nach dem Brandschutzkonzept Sicherheitsleuchten und Fluchtwergleuchten auf unterschiedlichen Stockwerken
- Die Erdungsanlage wird so gut wie möglich weiterverwendet. Bei Bedarf werden der innere Blitzschutz, sowie die Verbindung zu anderen Gewerken und der Potentialausgleich erweitert. Ein Überspannungsableiter ist in der Hauptverteilung vorhanden
- Die Sirene der Gemeinde auf dem Dach vom Attika wird über einen eigenen Steuerkasten erschlossen, welcher sich auch im Raum Technik Elektro im 2.UG befindet
- Der neu erstellte Lift im Gebäude erhält eine separate Zuleitung für Motor, Licht und Reserverohr für eine T+T-Leitung
- Der Aufbau und Abbau von Bauprovisorien (auf jedem Stockwerk) für die Handwerker sowie ausreichende Beleuchtung (Lichterketten) im Treppenhaus während der gesamten Bauzeit wurden berücksichtigt
- Demontage wurde für das gesamte Gebäude inkl. Autoeinstellhalle eingerechnet
- Nach interner Schlusskontrolle des Elekrounternehmens wird durch ein externes Unternehmen eine unabhängige Kontrolle durchgeführt. Diese stellt den fertigen Sicherheitsnachweis (SiNa) aus.

D01.10 Installation Schwachstrom

- Es ist eine neue Erschliessung mit Glasfaser mit BEP (Building-Entry-Point) angedacht. Das BEP speist jeweils separat das Rack von der GHM und der KAPO
- UKV-Installationen werden vom jeweiligen Rack (separate Aktiv und Passiv Installationen und Apparate für KAPO und GHM) im 2.UG zu den jeweiligen Arbeitsplätzen erstellt
- Erschliessung bis zu den jeweiligen Endgeräten der verschiedenen Büro's erfolgt generell via äussere Steigzone (sternförmig)
- Mit KNX-Komponenten wird das steuern und bedienen von Licht vereinfacht. Von Szenen in Büro's und Sitzungszimmern über automatisches Schalten der Beleuchtung im Treppenhaus bis zu Zeitschaltungen im Aussenbereich
- Auch die Storen werden in das KNX-System miteingebunden. Mit der Wetterstation und individuellen Programmierungen können für das ganze Jahr optimierte Storestellungen eingestellt werden

D02.03 Feldebene

- Im Zusammenhang mit dem Umbau der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlagen werden diese neu mit Messungen, Steuerungen usw. ausgestattet. Diese werden elektrisch angeschlossen und auf eine vom HLKS-Planer gelieferten Schaltplan geführt
- Installationen und Anschluss der Leitungen für die Datenpunkte (Feldgeräte) sowie die Mithilfe bei der Inbetriebnahme

D03.02 Zutrittskontrollanlage

- Bei den Ausseneingängen sind Installationen und Verkabelungen für Türen eingerechnet, welche sicherstellen dass mittels elektronischem Zutritt die Sicherheit vom Gebäude gewährleistet wird.
- Die unterschiedlichen Bedürfnisse für Besucher, Mitarbeiter der GHM und der KAPO werden von einem Sicherheitskonzept klar definiert

D04.01 Brandmeldeanlage

- Installation einer Steuerung für das automatische Schliessen der Brandtüren im Treppenhaus. Ohne Übermittlung nach externen Alarmstellen.

D04.06 Rauch- und Wärmebehandlungsanlage

- Montage einer Zentrale für den bauseitig gelieferten RWA-Motor im Fenster des Treppenhauses. Installationen eines Lüftungstasters für das manuelle Lüften im Attika und eines Entlüftungstasters im 1. UG für die Feuerwehr
- Je nach Produkt ist der Wind-Regen-Sensor auf dem Dach oder im Fenster bei RWA-Motor integriert

I05.01 Elektroanlage Starkstrom für Umgebung

- Einzug und Anschluss der Aussenleuchten. Steuerung in der Hauptverteilung im 2.UG
- Lichtinstallationen für ein eventuelles öffentliches WC
- Starkstrominstallationen für eine kleine Imbiss-Küche in einem einfachen Kiosk. Lichtinstallationen für Werbetafel



Kosten nach eBKP-H und BKP

				KAPO	GHM	Total
D Technik Gebäude	2 Gebäude			153'500	850'600	1'004'100
D01 Elektroanlagen	23 Elektroanlagen			133'500	777'600	911'100
D01.01	231	Anlage Erzeugung Starkstrom	Photovoltaikanlage Dach	20'000	102'500	122'500
D01.04	232, 238, 239	Installation Starkstrom	Verteilungen, vertikale/horizontale Leitungen, Steckdosen	82'000	486'190	568'190
D01.10	237	Installation Schwachstrom	Rack für UKV-Installationen, Steuerungen	31'500	188'910	220'410
D02 Gebäudeautomation	24 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation			18'000	52'000	70'000
D02.03	248	Feldebene	Datenpunkte, Anschlüsse Feldgeräte von HLKS-Installationen	18'000	52'000	70'000
D03 Sicherheitsanlage	23 Elektroanlagen			2'000	6'000	8'000
D03.02	235	Zutrittskontrollanlage	Verkabelung, Anschluss Steuerungen Türen	2'000	6'000	8'000
D04 Technische Brandschutzanlage	23/24 Elektroanlagen, HLK-Anlagen			0	15'000	15'000
D04.01	235	Brandmeldeanlage	Steuerung automatisches Schliessen Brandtüren	0	7'000	7'000
D04.06	245	Rauch- und Wärmebehandlungsanlage	Steuerung für Fenster, Taster, Wind- und Regensensor	0	8'000	8'000
				KAPO	GHM	Total
I Umgebung Gebäude	4 Umgebung			0	55'000	55'000
I05 Technik Umgebung	44 Installationen			0	55'000	55'000
I05.01	443	Elektroanlage Starkstrom für Umgebung	Anschluss Leuchten, WC, Kiosk	0	55'000	55'000

Total Elektro, eBKP-H **D+I** ohne MWST

1'059'100

MWST

81'551

Total Elektro, eBKP-H **D+I** mit MWST

1'140'651

Alle Angaben in CHF



Minergie

Zur Zeit wird keine Zertifizierung angestrebt. Es wird jedoch gefordert, die GEAK Effizienzklasse B/B bzw. A/A für das Attika in allen Bereichen zu erreichen, welche in den Kosten berücksichtigt wurden

Bus- und Tramhaltestelle

Da zur Zeit an diesem Teil des Bauvorhabens nicht projiziert wird, wurden die Kosten dementsprechend auch noch nicht berücksichtigt

Nicht enthaltene Leistungen:

- Grabarbeiten und Verlegen von Kabelschutzrohren in Erdreich (z.B. für Beleuchtung in der Umgebung)
- Installation eBKP-H F02.03 Schutzanlage zu Dach (BKP 223 Blitzschutzanlagen). Innerer Blitzschutz mit Anschluss an bauseits gelieferte und installierte Trennstelle wurden eingerechnet
- Erschliessung/Werkleitung 3x230/400V mit neue Hausanschlusskasten (HAK) und Hauptzuleitungskabel, inkl. Netzkostenbeitrag und Netzanschlussbeitrag
- Erschliessung/Werkleitung T+T mit neuem Building-Entry-Point (BEP) und Glasfaserkabel
- Erschliessung/Werkleitung TV mit neuem Hausübergabe-Punkt (Hüp) und Koaxialkabel
- Lieferung eBKP-H D01.05 Verbraucher Starkstrom: Leuchten (BKP 233 Leuchten und Lampen) inkl. Stehleuchten. Technische Leuchten für AESH und für Räume im 2.UG wurden eingerechnet
- Fernauslesung/Fernsteuerung der Gebäudeautomation (Geräte/Komponente für Anbindung an Internet in Steuerkästen für Heizung, Lüftung und Sanitär)
- Elektroinstallationen für die zwischenzeitliche Nutzung der Räumlichkeiten ausserhalb des Gebäudes während Sanierungsphase
- Brandabschottungen/Brandschutzverkleidungen
- Entsorgung von nicht elektrischem und elektronischem Abfall
- Brandabschottungen/Brandschutzverkleidungen
- Abbrüche von schadstoffhaltigen Materialien, Asbestsanierungen, Arbeiten an/in/um asbesthaltigen Materialien oder anderen schadstoffhaltigen Materialien. Entsorgung dieser
- Kernbohrungen/Durchbrüche/Aussparungen
- Baumeister-, Maler-, Schreiner und Metallbauerarbeiten
- Unvorhergesehenes/Reserven
- Zähler (Miete durch VNB)
- Schaltgerätekombination (SGK) MSRL für HLKS-Installationen
- Panels in Fassade (Material, Lieferung und Montage) und Verkabelung untereinander
- Aktoren für Storen
- Vollüberwachung Brandmeldeanlage (BMA). Brandtüren mit Steuerung für automatisches Schliessen wurde eingerechnet.
- Notstromanlage/Ersatzstromanlage
- Beleuchtung im Liftschacht
- Messungen von Kälte, Wärme und Wasser
- Motor mit Fenster für RWA. Seite Steuerung wurde alles eingerechnet
- Lieferung/Montage von Stellantrieben und Lieferung von Raumthermostaten für die Heizung