EINGEGANGEN SÖR/1-E
03. AUG. 2021
SÖR/1-E/.....

Staatliches Bauamt Erlangen-Nürnberg

Staatliches Bauamt Erlangen-Nürnberg
Bucher Straße 30 • 90408 Nürnberg

Hochbau
Hochschulbau

Servicebetrieb Öffentlicher Raum Nürnberg
Herrn Florian Elstner
Eigenbetrieb der Stadt Nürnberg
Elektrotechnik / Verkehrsregeltechnik (SÖR/1-E/2)
Donaustr. 90
90451 Nürnberg

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Bearbeiter	Nürnberg, **26.07.2021**
	L6-4220-03081-01	Wenzlau	☎ +49 (911) 3507 231
		N, HG 2.27	🖷 0911-3507-250
			Evelin.Wenzlau@stbaer.bayern.de

Lichtzeichenanlage der Stadt Nürnberg
Umzug in den Hauptbau des PPM

Umplanung 2021

Anlagen
- Zusammenstellung Kosten Umzug LZA
- Anlagen A1.1 bis A7

Sehr geehrter Herr Elstner,

sehr geehrte Damen und Herren,

anbei erhalten Sie die Zusammenstellung der Kosten für den Umzug der LZA Stadt Nürnberg innerhalb des Areals des Polizeipräsidiums Mittelfranken in Nürnberg, vom Mittelbau in den Hauptbau.

Diese Zusammenstellung beinhaltet die geplanten Kosten gemäß HU-Bau 2015 und die zusätzlichen Kosten der Umplanung 2021.

In den Anlagen sind die jeweiligen Kosten separat berechnet.

Mit freundlichen Grüßen

Wenzlau

Amtssitz
Staatliches Bauamt Erlangen-Nürnberg
Postfach 35 29 91023 Erlangen
Bohlenplatz 18 91054 Erlangen
☎ 09131-6259-0
🖷 09131-6259-377

Dienstgebäude
Nürnberg
Postfach 910309 90261 Nürnberg
Bucher Str. 30 90408 Nürnberg
☎ 0911-3507- 0
🖷 0911-3507-250

E-Mail und Internet
poststelle@stbaer.bayern.de
http://www.stbaer.bayern.de/

Staatliches Bauamt Erlangen - Nürnberg, Dienstgebäude Nürnberg, Bucher Straße 30, 90408 Nürnberg

Polizeipräsidium Mittelfranken Nürnberg
Jakobsplatz 5, 90402 Nürnberg

Kostenaufstellung - Verlegung LZA in den Hauptbau

KKE	Bezeichnung	Kosten HU-Bau **2015** Brutto	zusätzl. Kosten Umplanung **2021** Brutto	**Gesamtkosten Brutto**
310	Rohbau / Abbruch / Altlasten HB		61.956,00 €	61.956,00 €
375	Ausbau HB		16.898,00 €	16.898,00 €
380	Oberflächen HB		7.259,00 €	7.259,00 €
300	**Bauwerkskosten**		**86.113,00 €**	**86.113,00 €**
411	Abwasseranlagen	4.657,00 €		4.657,00 €
412	Wasseranlagen	2.838,00 €		2.838,00 €
410	**Wasser- u. Abwasseranlagen**	**7.495,00 €**		**7.495,00 €**
430	Lufttechnische Anlagen	134.137,69 €	96.750,00 €	230.887,69 €
440	Starkstromanlagen	65.191,00 €	121.902,00 €	187.093,00 €
450	Fernmelde- u. informationstechnische Anlagen	34.148,50 €	224.025,00 €	258.173,50 €
470	Nutzerspezifische Anlagen		101.050,00 €	101.050,00 €
400	**Bauwerk-Technische Anlagen**	**233.477,19 €**	**543.727,00 €**	**777.204,19 €**
739	FBT Hochbau	17.227,00 €	39.772,58 €	56.999,58 €
739	FBT Statik		13.895,04 €	13.895,04 €
736	FBT Elektrotechnik	38.046,00 €	188.357,93 €	226.403,93 €
736	FBT Sanitärtechnik	4.020,00 €		4.020,00 €
736	FBT Maschinentechnick (Haustechn.)	49.510,00 €	24.450,00 €	73.960,00 €
700	**Baunebenkosten**	**108.803,00 €**	**266.475,55 €**	**375.278,55 €**

Gesamtkosten LZA: 1.246.090,74 €

Mehrung für Umplanung 2021: 896.315,55 €

Anlagen:

A1.1	Berechnung Mehrung Honorar Hochbau	3 Seiten
A1.2	Berechnung zusätzl. Honorar Statik	2 Seiten
A2	Berechnung Mehrung Honorar Elektro	1 Seite
A3	Berechnung Mehrung Honorar Haustechnik	3 Seiten
A4	Kostenberechnung Mehrung KG 300 + KG 400	1 Seite
A5	Kostenzusammemnstellung Elektro und Haustechnik KG 400	1 Seite
A6	Einzel-Kostenberechnung Haustechnik	2 Seiten
A7	Einzel-Kostenberechnung Elektro	5 Seiten

aufgestellt am 21.07.2021

Wenzlau / StBA Er-N

Mehrung Honorar Hochbau

ganzWerk

ganzWerk GmbH . Königstorgraben 7 . 90402 Nürnberg

Staatliches Bauamt Erlangen-Nürnberg
Herr Wagner
Bucher Straße 30

90408 Nürnberg

07.05.2021

Angebot Vertragsergänzung VE 7 zum Vertrag 18D0545.
Projekt: X024 - PP Mittelfranken

Sehr geehrter Herr Wagner,

durch umfassende Änderungen im Bereich der Lichtzeichenanlage (LZA) werden nachstehend aufgeführte zusätzliche Leistungen notwendig.
Unser Angebot ist bezüglich des Bearbeitungsaufwandes nicht abschließend. Abgerechnet werden die tatsächlich erbrachten und dokumentierten Stunden. Auslöser dieser Planungsänderungen sind neue Anforderungen des Nutzers (Stadt Nürnberg) an die Raumhülle und die technische Ausrüstung des Raumbereiches LZA auf Grundlage der DIN 50600. Nach Abstimmung in der digitalen Besprechung am 22.04.2021 wird abweichend von der DIN 50600 die Raumhülle in einer Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten geplant. Die Anforderungen an Türen, auch des Zugangstreppenhauses werden mit RC2 bestätigt. Es werden keine zusätzlichen Maßnahmen zur Abdichtung der Kelleraussenwände des Bestandsgebäudes vorgenommen. Die Verwendung des Raumbereiches als Zentrale der Lichtzeichenanlage entspricht nicht den aus dem Bestand gegebenen und unveränderten geringen Abdichtungsqualitäten. Die Kostenberechnung für die Kostengruppe 300 erfolgt ohne Umplanungsangaben aus der Kostengruppe 400. Damit sind auch die, dem Angebot zur Erläuterung genannten Bearbeitungszeiten vorläufig und nicht verbindlich.

Angebotsbetrag netto	33.422,34 €
MwSt. 19,00 %	+ 6.350,24 €
Angebotsbetrag brutto	39.772,58 €

Falls Sie noch weitere Informationen benötigen, stehen wir Ihnen selbstverständlich zur Verfügung.

Wir hoffen das Angebot entspricht Ihren Vorstellungen und freuen uns auf weiterhin gute Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

ganzWerk GmbH

Ansätze

Pauschalhonorar

		Summe ohne Nachlass	Summe inkl. Nachlass
LPH 3			
AN - Abstimmung, Konkretisierung des Nutzerbedarfs	10,00 h à 82,00 €	820,00 €	820,00 €
AN - Analyse der Auswirkung auf Bauablauf, Vergabetermine u. Fertigstellung sowie Übergabe	20,00 h à 82,00 €	1.640,00 €	1.640,00 €
MA - Abstimmung Grundrissänderung mit dem Nutzer - Aufmaß vor Ort	5,00 h à 61,00 €	305,00 €	305,00 €
MA - Abstimmung Grundrissänderung mit dem Nutzer - Planskizze M 1:50	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
MA - Abstimmung Grundrissänderung mit dem Nutzer - Erstellung Verteilung Änderung Zustimmung	20,00 h à 61,00 €	1.220,00 €	1.220,00 €
AN - Abstimmung Planung mit Brandschutzkonzept	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
MA - Abstimmung Planung mit Brandschutzkonzept	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
AN - Änderung Brandschutzkonzept	10,00 h à 82,00 €	820,00 €	820,00 €
AN - Erstellung Tektur zum Brandschutz	10,00 h à 82,00 €	820,00 €	820,00 €
MA - Bestandsanalyse UG - Ost	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
AN - Abstimmung Tragwerkplanung Entwurf Gründungskonzept Verwandschale F90	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
AN - Abstimmung Tragwerksplanung Entwurf - Bodenplattenaustausch	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
AN - Abstimmung Tragwerksplanung Entwurf - Änderung Terminplanung	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
MA - Abstimmung Tragwerksplanung Entwurf - Änderung Terminplanung	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
→ TGA			
LPH 5			
AN - Abstimmen der TGA-Änderung über alle Geschosse (S+D Planung)	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
MA - Abstimmen der TGA-Änderung über alle Geschosse (S+D Planung)	5,00 h à 61,00 €	305,00 €	305,00 €
MA - Änderung Grundrisse DG	20,00 h à 61,00 €	1.220,00 €	1.220,00 €
AN - Freigabe	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
MA - Abstimmung Tragwerksplanung	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
AN - Abstimmung Brandschutz	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
AN - Ergänzung Dachdetails für Lüftungsdurchführungen	2,00 h à 82,00 €	164,00 €	164,00 €

MA - Ergänzung Dachdetails für Lüftungsdurchführungen	20,00 h à 61,00 €	1.220,00 €	1.220,00 €
AN - Koordination der TGA-Objektüberwachung	20,00 h à 82,00 €	1.640,00 €	1.640,00 €
MA - Werkplanung neue LZA Grundriss/Schnitt Hohlbodenanschlüsse - Innentüren	50,00 h à 61,00 €	3.050,00 €	3.050,00 €
MA - Werkplanung neue LZA Grundriss/Schnitt Hohlbodenanschlüsse – Abstimmung mit TGA	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
MA - Werkplanung neue LZA Grundriss/Schnitt Hohlbodenanschlüsse – WP II	20,00 h à 61,00 €	1.220,00 €	1.220,00 €
MA - Überarbeiten Raumbuch	5,00 h à 61,00 €	305,00 €	305,00 €
MA - Überarbeiten Türliste	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
MA - Klären der Anforderungen an Innentüren/Sicherheit	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
MA - Kostenanschlag KGR 300	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
AN - Kostenanschlag KGR 300	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
MA - Integration KGR 400	5,00 h à 61,00 €	305,00 €	305,00 €
AN - Integration KGR 400	5,00 h à 82,00 €	410,00 €	410,00 €
MA - Zusammenstellung Kosten	8,00 h à 61,00 €	488,00 €	488,00 €
LPH 6/7			
MA - Nachtragsaufträge/Mehrungen – Rohbau (Wand/ Bodenplatte)	20,00 h à 61,00 €	1.220,00 €	1.220,00 €
MA - Nachtragsaufträge/Mehrungen – Abbruch (Türöffnungen)	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
MA - Nachtragsaufträge/Mehrungen - Estrich	10,00 h à 61,00 €	610,00 €	610,00 €
MA Nachtragsaufträge/Mehrungen - Innentüren	20,00 h à 61,00 €	1.220,00 €	1.220,00 €
LPH 8			
Abrechnung/Koordination Oberjektüberwachung der Leistungen LPH 6/7	45,00 h à 61,00 €	2.745,00 €	2.745,00 €
Abrechnung/Koordination Oberjektüberwachung der Leistungen LPH 6/7	20,00 h à 82,00 €	1.640,00 €	1.640,00 €
Summe		**32.767,00 €**	**32.767,00 €**

Nebenkosten auf Pauschalhonorar

Bezeichnung	Prozentsatz	Summe ohne Nachlass	Summe inkl. Nachlass
Telefonie, Porto etc.	2,00 %	655,34 €	655,34 €
Ansatzhonorar Netto			33.422,34 €

Honorar Statik
Umplanung LZA

INGENIEURBÜRO
Fischer und Heißwolf

Gesellschaft Beratender Ingenieure mbH | BYIK-Bau, VBI

Staatliches Bauamt
Erlangen - Nürnberg
z. Hd. Frau Wenzlau
Bucher Straße 30
90408 Nürnberg

Nordring 100
90409 Nürnberg
Tel. 0911 35098-0
Fax 0911 35098-20
info@fischer-heisswolf.de

Geschäftsführer:
Bernhard Ott
Ralf Grunwald

Handelsregister:
Amtsgericht Nürnberg B 14898
Ust-IdNr.: DE 812 269 159

08.07.2021

Polizeipräsidium Mittelfranken, Sanierung der Altbauten (3. BA)
Brandschutz- und Fassadensanierung

Auftrag Nr. 14 D 0757

Nachtragsangebot "Umbauarbeiten LZA"

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Frau Wenzlau,

aufgrund diverser Besprechungstermine bezüglich der Umbauarbeiten LZA können wir Ihnen diese zusätzlichen Ingenieurleistungen zur Tragwerksplanung auf Basis des bestehenden Vertrages unterbreiten.

Stundenlisten von 12.2020 bis 03.2021

• 11,5 Std. Technischer Mitarbeiter, Ingenieur	netto à € 57,00	€	655,50
• 26,0 Std. Technischer Mitarbeiter, Konstrukteur	netto à € 44,50	€	1.157,00

Stundenlisten von 04.2021 bis 06.2021

• 20,0 Std. Technischer Mitarbeiter, Ingenieur	netto à € 57,00	€	1.140,00
• 52,0 Std. Technischer Mitarbeiter, Konstrukteur	netto à € 44,50	€	2.314,00

Weitere erforderliche Stunden geschätzt

• 50,0 Std. Technischer Mitarbeiter, Ingenieur	netto à € 57,00	€	2.850,00
• 80,0 Std. Technischer Mitarbeiter, Konstrukteur	netto à € 44,50	€	3.560,00
	Summe netto	€	11.676,50
	+ 19 % MwSt	€	2.218,54
	Summe brutto	€	13.895,04

Sparkasse Nürnberg
IBAN DE68 7605 0101 0001 9475 40
BIC SSKNDE77XXX

HypoVereinsbank Nürnberg
IBAN DE49 7602 0070 0005 4241 00
BIC HYVEDEMM460

Postbank Nürnberg
IBAN DE39 7601 0085 0050 2488 50
BIC PBNKDEFF

Staatliches Bauamt Erlangen-Nürnberg

Auftrag-Nr. 14 D 0757
Polizeipräsidium Mittelfranken
Sanierung der Altbauten – 3. BA

Ingenieurleistungen für Tragwerksplanung
Nachtragsangebot "Umbauarbeiten LZA" vom 08.07.2021

INGENIEURBÜRO
Fischer und Heißwolf

Wir bitten um Prüfung und Freigabe der zusätzlichen Leistungen.

Für eventuelle Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. (FH)
Ralf Grunwald
Beratender Ingenieur

Mehrung Honorar Elektro

Anlage A2

20.07.21

Schätzung Honorarkosten

Projekt : Polizeipräsidium Mittelfranken

Gewerk: KG 440, 450, 470

KG 440, 450, 470	Brutto
LZA Gesamt HU-Bau Ansatz 2015	91.188,50 €
LZA Mehrkosten Umplanung 2021	446.977,00 €
LZA Gesamt inkl. Kostenerhöhung Umplanung	538.165,50 €

		Bruttopreise					
Kosten-gruppe	Bezeichnung	GP HU-Bau Ansatz 2015		Honorar-Ansatz (Prozentualer Ansatz von HU-Bau Kosten) ca.	Honorar HU-Bau Stand 2015	Geschätztes Honorar Umplanung Stand 2021	Geschätztes Honorar für Planung und Umplanung Stand 2021
	Honorarkosten LZA Stand HU-Bau 2015 gemäß Abstimmung	91.188,50 €		41,00%	38.045,26 €		
	anteilig bereits erbrachte Honorar-Leistung	ca.	70%		26.631,68 €		26.631,68 €
	anteilig offene Honorar-Restleistung	*ca.*	*30%*		*11.413,58 €*		
	Umplanung LZA Stand 2021 gemäß Abstimmung in Anlehnung an DIN EN50600 Rechenzentren	538.165,50 €		35,00%		188.357,93 €	188.357,93 €
	Geschätzte Honorarkosten LZA Stand HU-Bau 2015 und Umplanung 2021				Brutto	gesamt	214.989,61 €

Mehrung Honorar Haustechnik

Planungsgesellschaft
Pankrath GmbH & Co.KG
Plattenäckerweg 18
D-90455 Nürnberg
Tel. 0911 - 9 98 84-0

LZA Nürnberg

Projekt: Sanierung Altbauten BA 3+4 LZA
Datum: 15.07.2021
Seite: 1
EDV: Vertrag Mehrung

Berechnung Honorar LTA KGR 430

Vorgaben:	Honorarzone	3	ohne Dim.
	Zuschlag	25,00	%
	Anrechenbare Kosten	177.219,00	€
	Satz gewählt	0,00	Von Satz

Auswahl Honorar aus Honorartafel Paragraph 56 (2013):	von €	bis €
Anrechenbare Kosten	150.000,00	150.000,00
zugehöriges Honorar	43.800,00	49.883,00
Anrechenbare Kosten	250.000,00	250.000,00
zugehöriges Honorar	65.418,00	74.504,00
Honorar von ... bis interpoliert	49.684,20	56.584,59
Honorar 100% interpoliert	49.684,20	
Honorar einschl. Zuschlag	62.105,25	
Berechnung Zuschlag 25 %	12.421,05	

Leistungsphasen: Paragraph 56 (2013)	Auftrag v.H.	Auftrag €	Erbrachte Leistung €	Erbrachte Leistung v.H
3.1 Grundlagenermittlung	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2 HUBau	19,00	11.800,00	11.800,00	19,00
Genehmigungsplanung	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Betriebskostenberechnung	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3 Ausführungsplanung	22,00	13.663,16	13.663,16	22,00
3.4.1 Vorbereiten der Vergabe	4,50	2.794,74	2.794,74	4,50
3.4.2 Mitwirken bei der Vergabe	4,25	2.639,47	2.639,47	4,25
3.5 Bauüberwachung und Dokumentation	34,00	21.115,79	21.115,79	34,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme	83,75	52.013,16	52.013,16	83,75
Nebenkosten %	4,00	2.080,53	2.080,53	
Honorar netto		54.093,69	54.093,69	€
Mehrwertsteuer %	19,00	10.277,80	10.277,80	€
Honorar brutto		64.371,49	64.371,49	€

Angebot gilt mit den Begleitschreiben. *) § 35 Leistungen im Bestand

Berechnung anrechenbare Kosten	netto
432 Lufttechnische Anlagen Haupt/Seitenbau	95.914,00 €
432 Lufttechnische Anlagen Mehrkosten LZA	42.465,00 €
432 LTA Redundanz Mehrkosten LZA	38.840,00 €
Anrechenbare Kosten	177.219,00 €

Planungsgesellschaft
Pankrath GmbH & Co.KG
Plattenäckerweg 18
D-90455 Nürnberg
Tel. 0911 - 9 98 84-0

LZA Nürnberg

Projekt: Sanierung Altbauten BA 3+4 LZA
Datum: 15.07.2021
Seite: 2
EDV: Vertrag Mehrung

Berechnung Angebot Honorar GA KGR 480

Vorgaben:	Honorarzone	3	ohne Dim.
	Zuschlag	25,00	%
	Anrechenbare Kosten	16.806,72	€
	Satz gewählt	0,00	Von Satz

Auswahl Honorar aus Honorartafel Paragraph 56 (2013):	von €	bis €
Anrechenbare Kosten	15.000,00	15.000,00
zugehöriges Honorar	7.131,00	8.122,00
Anrechenbare Kosten	25.000,00	25.000,00
zugehöriges Honorar	10.681,00	12.164,00
Honorar von ... bis interpoliert	7.772,39	8.852,28
Honorar 100% interpoliert	7.772,39	
Honorar einschl. Zuschlag	9.715,49	
Berechnung Zuschlag 25 %	1.943,10	

Leistungsphasen: Paragraph 55 (2009)	Auftrag v.H.	Auftrag €	Erbrachte Leistung €	Erbrachte Leistung v.H
3.1 Grundlagenermittlung	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2 HUBau	19,00	1.845,94	1.845,94	19,00
Genehmigungsplanung	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Betriebskostenberechnung	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3 Ausführungsplanung	18,00	1.748,79	1.748,79	18,00
3.4.1 Vorbereiten der Vergabe	4,50	437,20	437,20	4,50
3.4.2 Mitwirken bei der Vergabe	4,25	412,91	412,91	4,25
3.5 Bauüberwachung und Dokumentation	34,00	3.303,27	3.303,27	34,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,00	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme	79,75	7.748,11	7.748,11	79,75
Nebenkosten %	4,00	309,92	309,92	
Honorar netto		8.058,03	8.058,03 €	
Mehrwertsteuer %	19,00	1.531,03	1.531,03 €	
Honorar brutto		9.589,06	9.589,06 €	

Anrechenbare Kosten nach genehmigter HUBau *) Leistungen im Bestand

Berechnung anrechenbare Kosten	brutto	netto
Gebäudeautomation	20.000,00	16.806,72 €

Teilmaßnahme 00009

Anrechenbare Kosten 16.806,72 €

Planungsgesellschaft
Pankrath GmbH & Co.KG
Plattenäckerweg 18
D-90455 Nürnberg
Tel. 0911 - 9 98 84-0

LZA Nürnberg

Projekt: Sanierung Altbauten BA 3+4 LZA
Datum: 15.07.2021
Seite: 3
EDV: Vertrag Mehrung

Berechnung Honorar Zusammenstellung

Zusammenstellung Honorar

Berechnung Honorar LTA KGR 430	Seite 1	52.013,16 €
Berechnung Angebot Honorar GA KGR 480	Seite 2	7.748,11 €
	Zwischensumme	59.761,27 €
4 %	Nebenkosten	2.390,45 €
	Honorar summe netto	62.151,72 €
19 %	Mehrwertsteuer	11.808,83 €
	Honorar summe brutto	73.960,55 €
		€

Summe Vertrag Mehrung	73.960,55 €

Summe Vertrag	-49.510,00 €

Mehrkosten Honorar	24.450,55 €
gerundet	24.450,00 €

Zusätzliche Kosten Umplanung 2021
Kostenberechnung KG 300 + KG 400

Anlage A4

ganzWerk

X024 PPM Hauptbau
015.3_LZA-Umplanung Januar 2021 - Kostenberechnung (nur KG 300 + 400, KG 700 wird gesondert verrechnet)
Stand: 12.07.2021 geä.: 21.07.2021 Wenzlau StBA Er-N

Alle Preise sind **netto**

Lfd. Nr.	KGR	Bezeichnung	Ansatz	Menge	EP	GP
1	310	Rohbauarbeiten / Abbruch / Altlasten HB				
	394	Abbruchmaßnahmen				
		Abbruch der bestehenden Bodenplatte (gem. LV Rohbau Pos.: 03.02.0002)	37	m2	281,22 €	10.405,14 €
		Entsorgung Abbruch Bodenplatte (gem LV Rohbau Pos.: 03.10.0001 + Zulage zur Pos.)	37	m2	41,00 €	1.517,00 €
		Abbruch bestendender Wände (gem. LV Abbrucharbeiten Pos.: 02.04.0004)	2	m2	23,64 €	47,28 €
		Entfall Abbruch in MW 36,5 in Achse 20/A-B (gem. LV Abbrucharbeiten Pos.: 02.04.0004)	-6	m2	23,64 €	-141,84 €
	38012	Mauerarbeiten				
		Neu erstellen Mauerwerk 17,5 (gem. Pos. LV Rohbauarbeiten 06.01.0009)	22,5	m2	77,69 €	1.748,03 €
		Neu erstellen Mauerwerk 24 (gem. Pos. LV Rohbauarbeiten 06.01.0013)	45	m2	89,72 €	4.037,40 €
		Neu erstellen Mauerwerk 36,5 (gem. Pos. LV Rohbauarbeiten 06.01.0019)	11	m2	126,07 €	1.386,77 €
		Neu erstellen Türöffnung T.U12	1	psch	2.500,00 €	2.500,00 €
		Neu erstellen Türöffnungen der 3 neuen Türen + Revisionstür	4	psch	500,00 €	2.000,00 €
		Zusätzliche Wanddurchbrüche für Technikinstallationen	1	psch	2.000,00 €	2.000,00 €
	38013	Beton- und Stahlbetonarbeiten				
		Neu erstellen der Sauberkeitsschicht unter Bodenplatte (gem. LV Roharbeiten Pos.: 05.03.0002)	50	m2	7,29 €	364,50 €
		Neu erstellen der Bodenplatte (gem. LV Rohbau Pos.: 05.03.0010)	50	m2	294,00 €	14.700,00 €
		Neu erstellen Zementestrich	10	m2	50,00 €	500,00 €
		Neu erstelle eine Entrauchungsschachtes, da der bisherige nun für die neue Argonlöschanlage genutzt wird.	1	psch	10.000,00 €	10.000,00 €
		Durchbruch in Außenwand für LÜ in neuem Entrauchungsschat. Druchbruch UG, Ertüchtugung EG	1	psch	1.000,00 €	1.000,00 €
	375	Ausbau HB				
	38023	Putz- und Stuckarbeiten				
		Neue Mauerwerkswände beidseitig verputzen	90	m2	20,00 €	1.800,00 €
	38031	Metallbauarbeiten und Schlosserarbeiten				
		3 zusätzliche Türen, Rohbaugröße 101/213,5 cm, BS-Anforderung fb+RD+S bzw. fb+DS	3	St.	1.800,00 €	5.400,00 €
		Revitionstür in Raum H.U53, BS-Anforderung fh+DS	1	St.	1.500,00 €	1.500,00 €
		Tür 1.U12 mit neuer Höhe (Rohbau 213,5 cm, ursprünglich 201 cm)	1	psch	300,00 €	300,00 €
		4 Türen mit erhöhten Anforderungen (ausgenommen Tür zu Löschmittelraum): Widerstadsklasse RC3 bzw. RC4, Feuerwiderstandsdauer T90, VDS-Klasse C)	4	St.	1.300,00 €	5.200,00 €
	380	Oberflächen HB				
	38034	Maler- und Lackierarbeiten				
		Zargen der 3 zusätzlichen Türen lackieren + Revisionstür	4	St.	200,00 €	800,00 €
	38036	Bodenbelagsarbeiten				
		Bodenbeschichtung inkl. Sockel für Raum H.U18 Löschmittelraum LZA	1	psch	300,00 €	300,00 €
		Sonstige Kosten (z. B. Neue Anforderung „Druckdicht" wegen Argonlöschanlage, vorhandene Durchbrüche schließen, Leerrohre unter Bodenplatte für ELT…)	1	psch	5.000,00 €	5.000,00 €
		KG 300 Gesamt (netto)				**72.364,28 €** Brutto: 86.113,00 €
		LZA Mehrkosten Umplanung 2021 Genaue Aufschlüsselung siehe Kostenberechnung Büro UTP vom ~~18.08.21~~ 20.07.2021 (Kostengruppen 430, 440, 450, 470; Keine Änderungen bei Heizung und Sanitär) Brutto: ~~480.422 €~~ 543.727,00 €				
2		**KG 400 Gesamt (netto)**				**456.913,45 €** Brutto: 543.727,00 €
3		**KG 300 + 400 Gesamt (netto)**				**529.277,73 €** Brutto: 629.840,00 €

Gesamtkosten Elektro / Haustechnik

Anlage A5

20.07.21

Kostenberechnung LZA

Projekt : Polizeipräsidium Mittelfranken

Gewerk: KG 430, 440, 450, 470

KG 430, 440, 450, 470	Brutto
LZA Gesamt HU-Bau Ansatz 2015	233.477,19 €
LZA Mehrkosten Umplanung 2021	543.727,00 €
LZA Gesamt inkl. Kostenerhöhung Umplanung	777.204,19 €

				Bruttopreise			
Kosten-gruppe	Bezeichnung	Einheit	Menge	EP	GP HU-Bau Ansatz 2015	GP Zusätzliche LZA Umplanung 2021	GP HU-Bau LZA Stand 2021
430	**Lufttechnische Anlagen KG 430/480 Stand 2015**						
430	Lufttechnische Anlagen gemäß Kostenaufstellung 2015	St.	1	69.646,30 €	69.646,30 €		69.646,30 €
434	Kälteanlagen gemäß Kostenaufstellung 2015	St.	1	38.970,67 €	38.970,67 €		38.970,67 €
434	Kälteanlagen Verrohrung gemäß Kostenaufstellung 2016	St.	1	5.520,72 €	5.520,72 €		5.520,72 €
480	Gebäudeautomation gemäß Kostenaufstellung 2017	St.	1	20.000,00 €	20.000,00 €		20.000,00 €
			1				
			1				
			1				
	MEHRUNGEN Lufttechnische Anlagen KG 430/480 Stand 2021						
430	Lufttechnische Anlagen gemäß Kostenaufstellung 2015	St.	1	50.530,00 €		50.530,00 €	50.530,00 €
434	Kälteanlagen gemäß Kostenaufstellung 2015	St.	1	46.220,00 €		46.220,00 €	46.220,00 €
434	Kälteanlagen Verrohrung gemäß Kostenaufstellung 2016	St.	1	0,00 €		0,00 €	0,00 €
480	Gebäudeautomation gemäß Kostenaufstellung 2017	St.	1	0,00 €		0,00 €	0,00 €
			gesamt KG 430 / 480		134.137,69 €	96.750,00 €	230.887,69 €
	Elektroinstallation KG 440/450 Stand 2021						
440	Starkstromanlagen	St.	1	65.191,00 €	65.191,00 €		65.191,00 €
450	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen	St.	1	34.148,50 €	34.148,50 €		34.148,50 €
	MEHRUNGEN Elektroinstallation KG 440/450 Stand 2021						
440	Starkstromanlagen	St.	1	121.902,00 €		121.902,00 €	121.902,00 €
450	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen	St.	1	224.025,00 €		224.025,00 €	224.025,00 €
470	Nutzerspezifische Anlagen (Gaslöschanlage)	St.	1	101.050,00 €		101.050,00 €	101.050,00 €
			gesamt KG 440 / 450 / 470		99.339,50 €	446.977,00 €	546.316,50 €
	Gesamtkosten TGA KG 430 / 440 / 450 / 470 / 480				233.477,19 €	543.727,00 €	777.204,19 €

Einzelberechnung Haustechnik

Anlage A6

Planungsgesellschaft
Pankrath GmbH & Co.KG
Plattenäckerweg 18
D-90455 Nürnberg
Tel. 0911 - 9 98 84-0

Projekt: Sanierung Altbauten
BA 3+4 LZA
Datum: 07.12.2015
Seite: 1
EDV: 210715 LZA Zusamm

Berechnung Mehrkosten LZA Stadt Nürnberg

Bruttokosten in €

KGR	Bezeichnung	GP HU-Bau Ansatz 2015	GP Zusätzl. LZA Umplanung 2021	GP HU-Bau LZA Stand 2021
430	Lufttechnische Anlagen	69.646,30		69.646,30
434	Kälteanlagen	38.970,67		38.970,67
434	Kälteanlagen Verrohrung	5.520,72		5.520,72
480	Gebäudeautomation	20.000,00		20.000,00
740	Fachplanung	49.510,00		49.510,00
430	Lufttechnische Anlagen Mehrungen		50.530,00	50.530,00
434	Umluftkühlung Redundanz		46.220,00	46.220,00
740	Fachplanung Mehrung		24.450,00	24.450,00
		183.647,69	121.200,00	304.847,69

Einzelberechnung Elektro

Anlage A7

20.07.21

Kostenberechnung LZA

Projekt : Polizeipräsidium Mittelfranken

Gewerk: KG 430, 440, 450, 470

KG 430, 440, 450, 470	Brutto
LZA Gesamt HU-Bau Ansatz 2015	99.338,50 €
LZA Mehrkosten Umplanung 2021	446.977,00 €
LZA Gesamt inkl. Kostenerhöhung Umplanung	546.315,50 €

				Bruttopreise			
Kosten-gruppe	Bezeichnung	Einheit	Menge	EP	GP HU-Bau Ansatz 2015	GP Zusätzliche LZA Umplanung 2021	GP HU-Bau LZA Stand 2021
430	**Lufttechnische Anlagen**						
434	**Kälteanlagen**						
				gesamt KG 446	0,00 €	0,00 €	0,00 €
				gesamt KG 430	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Kostenberechnung für Lufttechnische Anlagen sh. Anlage A6

440	**Starkstromanlagen**						
444	**Niederspannungsinstallation**						
	Kabel und Leitungen						
	bis NYY-J 5x35 mm²	m	48	29,00 €	1.392,00 €		1.392,00 €
	bis NYY-J 5x35 mm²	m	150	35,00 €		5.250,00 €	5.250,00 €
	bis NYM-J 5x16mm²	m	30	15,00 €	450,00 €		450,00 €
	bis NYM-J 5x16mm²	m	45	20,00 €		900,00 €	900,00 €
	bis NYM-J 5x8mm²	m	30	8,00 €	240,00 €		240,00 €
	bis NYM-J 5x2,5mm²	m	240	4,00 €	960,00 €		960,00 €
	bis NYM-J 3x2,5mm²	m	1350	3,00 €	4.050,00 €		4.050,00 €
	bis NYY-J 1x25mm²	m	380	4,00 €	1.520,00 €		1.520,00 €
	bis NYM-J 1x6mm²	m	120	3,00 €	360,00 €		360,00 €
	Flexible Erdungsleitung bis 1x25mm²	m	300	6,00 €		1.800,00 €	1.800,00 €
	Flexible Anschlußleitungen bis 5x2,5mm² (Sonstige Anschlüsse)	m	50	4,00 €	200,00 €		200,00 €
	Flexible Anschlußleitungen bis 5x0,75mm² (Sonstige Anschlüsse)	m	50	2,00 €	100,00 €		100,00 €
	Flexible Anschlußleitungen bis 5x2,5mm² (Sonstige Anschlüsse)	m	150	5,00 €		750,00 €	750,00 €
	Flexible Anschlußleitungen bis 1x6mm² (Sonstige Anschlüsse)	m	1650	10,00 €		16.500,00 €	16.500,00 €
				gesamt	9.272,00 €	25.200,00 €	34.472,00 €
	Verlegesysteme						
	bis Kabelrinne 600mm breite	m	24	56,00 €	1.344,00 €		1.344,00 €
	Steigtrasse bis 300mm	m	4	18,00 €	72,00 €		72,00 €
	Steigtrasse bis 600mm	m	8	25,00 €	200,00 €		200,00 €
	Kabelrinne bis 300mm in Deckenplatten eingestemmt	m	40	85,00 €		3.400,00 €	3.400,00 €
	Kabelkanäle Kunststoff bis110mm breite	m	20	10,40 €	208,00 €		208,00 €
	Kabelkanäle Kunststoff bis 230mm breite	m	15	16,20 €	243,00 €		243,00 €
	Brüstungskanal Stahlvariante Stahl bis 170mm	m	12	42,00 €	504,00 €		504,00 €
	Installationsrohre AP, UP bis EN 32	m	55	4,50 €	247,50 €		247,50 €
	Kopflex bis EN 125	m	50	10,50 €		525,00 €	525,00 €
	Roxtec Gebäudeeinführung (Einsätze)	St.	2	2.150,00 €	4.300,00 €		4.300,00 €
	Roxtec Gebäudeeinführung (Rahmen und Einsätze) klein	St.	1	2.350,00 €		2.350,00 €	2.350,00 €
	Roxtec Gebäudeeinführung (Rahmen und Einsätze) groß	St.	2	3.450,00 €		6.900,00 €	6.900,00 €
	Brandschottungen Größe 2	St.	4	125,00 €	500,00 €		500,00 €
	Brandschottungen Größe 1	St.	1	98,00 €	98,00 €		98,00 €
				gesamt	7.716,50 €	13.175,00 €	20.891,50 €
	Installationsgeräte						
	Taster bzw. Schalter	St.	8	26,00 €	208,00 €		208,00 €
	Taster bzw. Schalter	St.	6	26,00 €		156,00 €	156,00 €
	Schukosteckdosen	St.	30	18,50 €	555,00 €		555,00 €
	Schukosteckdosen	St.	40	18,50 €		740,00 €	740,00 €
	Verbindungsdose IP 54 5x4mm²	St.	20	9,50 €	190,00 €		190,00 €
	Verbindungsdose IP 54 5x6mm²	St.	26	13,50 €		351,00 €	351,00 €
	Verbindungsdose IP 54 5x10mm²	St.	5	14,50 €	72,50 €		72,50 €
	Geräteanschlussdose 230	St.	10	20,00 €	200,00 €		200,00 €
	Geräteanschlussdose 230	St.	48	20,00 €		960,00 €	960,00 €
	Geräteanschlussdose 400	St.	10	20,00 €	200,00 €		200,00 €
	Geräteanschlussdose 400	St.	15	20,00 €		300,00 €	300,00 €
	Präsenzmelder Decke	St.	3	175,00 €	525,00 €		525,00 €
	Präsenzmelder Decke	St.	3	175,00 €		525,00 €	525,00 €
	CEE-Steckdose 16A	St.	1	55,00 €	55,00 €		55,00 €
	CEE-Steckdose bis 32A	St.	28	75,00 €		2.100,00 €	2.100,00 €
				gesamt	2.005,50 €	5.132,00 €	7.137,50 €
	Verteilungen						
	Zählerschrank	St.	1	1.450,00 €		1.450,00 €	1.450,00 €
	HSA-Automaten 2pol	St.	1	450,00 €		450,00 €	450,00 €
	Überspannungsableiter Typ 1 (Zählerschrank)	St.	1	750,00 €		750,00 €	750,00 €
	Installationsverteiler mittel	St.	1	5.400,00 €	5.400,00 €		5.400,00 €
	Installationsverteiler mittel	St.	2	5.400,00 €		10.800,00 €	10.800,00 €
	ShV	St.	1	4.800,00 €		4.800,00 €	4.800,00 €
	Drehstromzähler	St.	1	280,00 €	280,00 €		280,00 €
	Leistungsschalter	St.	1	750,00 €		750,00 €	750,00 €
	Multimessgerät	St.	1	1.450,00 €		1.450,00 €	1.450,00 €
	Aufdeck-Wandler (Satz)	St.	1	250,00 €		250,00 €	250,00 €
	Multimessgerät	St.	1	1.450,00 €		1.450,00 €	1.450,00 €
	Drehstromzähler	St.	3	280,00 €		840,00 €	840,00 €
	Stromwandler (Satz)	St.	3	150,00 €		450,00 €	450,00 €
	RCM Zuleitungsanschluß 4pol	St.	2	2.500,00 €		5.000,00 €	5.000,00 €
	Überspannungsableiter Typ 2	St.	1	190,00 €	190,00 €		190,00 €
	Überspannungsableiter Typ 1	St.	2	750,00 €		1.500,00 €	1.500,00 €
	Überspannungsableiter Typ 2	St.	3	190,00 €		570,00 €	570,00 €
	Überspannungsableiter 230V Abgänge	St.	3	190,00 €		570,00 €	570,00 €
				gesamt	5.870,00 €	31.080,00 €	36.950,00 €

	Sonstiges						
	Div. Anschlüsse (Oberlichter, Jalousieantriebe, Geräte, etc.)	St.	16	24,00 €	384,00 €		384,00 €
	Beschriftungsschilder	St.	20	18,00 €	360,00 €		360,00 €
	Beschriftungsschilder	St.	50	18,00 €		900,00 €	900,00 €
	Bestandsunterlagen	St.	1	1.400,00 €	1.400,00 €		1.400,00 €
	TÜV Abnahme + SV Prüf mit mehreren Teilabnahmen	St.	1	1.600,00 €	1.600,00 €		1.600,00 €
	Kernbohrungen bis DN 150 mm	St.	6	80,00 €	480,00 €		480,00 €
	Kernbohrungen bis DN 150 mm	St.	6	80,00 €		480,00 €	480,00 €
	Kernbohrungen bis DN 250 mm	St.	2	105,00 €	210,00 €		210,00 €
	Messung und Prüfung ELT	St.	1	1.450,00 €	1.450,00 €		1.450,00 €
	Provisorien, Demontagen	St.	1	8.150,00 €	8.150,00 €		8.150,00 €
	Fachverständigenabnahme ELT Vorab	St.	1	1.250,00 €		1.250,00 €	1.250,00 €
				gesamt	14.034,00 €	2.630,00 €	16.664,00 €
	Potentialausgleich						
	Hauptpotentialausgleichsschiene	St.	1	185,00 €	185,00 €		185,00 €
	Hauptpotentialausgleichsschiene	St.	1	185,00 €		185,00 €	185,00 €
	Potentialausgleichsschiene	St.	4	28,00 €	112,00 €		112,00 €
	Anschluß der PA-Schiene	St.	4	12,00 €	48,00 €		48,00 €
	Anschluß der PA-Schiene	St.	40	12,00 €		480,00 €	480,00 €
	Potentialausgleichanschlüsse	St.	30	16,00 €	480,00 €		480,00 €
	Potentialausgleichanschlüsse	St.	30	16,00 €		480,00 €	480,00 €
				gesamt	825,00 €	1.145,00 €	1.970,00 €
	Doppelboden						
	Doppelboden bis 500mm 6000 Newton	m²	50	264,00 €	13.200,00 €		13.200,00 €
	Mehrpreis Doppelboden bis 500mm gemäß DIN EN 50600	m²	50	205,00 €		10.250,00 €	10.250,00 €
	Mehraufwand Profilkonstruktion für Schaltschrankrahmen	m²	15	85,00 €	1.275,00 €		1.275,00 €
	Mehrpreis Profilkonstruktion für Schaltschrankrahmen gemäß DIN EN 50600	m²	15	65,00 €		975,00 €	975,00 €
	Mehrpreis Doppelbodenplatten für Klima-Ausblas Rastung	m²	14	55,00 €		770,00 €	770,00 €
	Mehrpreis Doppelbodenplatten verschraubt (Befreit Gasl.löschanlage)	m²	50	25,00 €		1.250,00 €	1.250,00 €
	Umlaufende Gitterrostblenden verz. (Kühl) an Wänden	m	50	170,00 €		8.500,00 €	8.500,00 €
	Frontabschottung	m	4	125,00 €	500,00 €		500,00 €
	Mehrpreis Frontabschottung als Gitterrost verz	m	4	200,00 €		800,00 €	800,00 €
	Treppe bis 4 Stufen	St.	2	920,00 €	1.840,00 €		1.840,00 €
	Mehrpreis Treppe bis 4 Stufen als Gitterrost Stahl verz	St.	2	1.350,00 €		2.700,00 €	2.700,00 €
	Geländer	m	4	270,00 €	1.080,00 €		1.080,00 €
	Mehrpreis Geländer in Teilstrecken Steckbar verz	m	6	300,00 €		1.800,00 €	1.800,00 €
	Aussparung Unterdruck in Doppelboden für Hüls Ameise	St.	1	1.850,00 €		1.850,00 €	1.850,00 €
	Schutzvlies (Klebefrei)	m²	50	18,00 €		900,00 €	900,00 €
	Plattenfräser mit Aufbewahrungsbox	m²	3	190,00 €		570,00 €	570,00 €
	Anbohrbare Teilblenden (Al U-Tragerblech)	St.	1	150,00 €		150,00 €	150,00 €
				gesamt	17.895,00 €	30.515,00 €	48.410,00 €
				gesamt KG 444	57.618,00 €	108.877,00 €	166.495,00 €
445	**Beleuchtungsanlagen**						
	Allgemeinbeleuchtung						
	Rettungszeichenleuchte LED	St.	2	210,00 €	420,00 €	0,00 €	420,00 €
	Rettungszeichenleuchte LED	St.	2	210,00 €		420,00 €	420,00 €
	[B] Langfeldanbauleuchte 1x54W	St.	32	310,00 €	9.920,00 €	0,00 €	9.920,00 €
	Mehrpreis Lichtband Langfeldanbauleuchte LED	St.	32	150,00 €		4.800,00 €	4.800,00 €
	NKK-Handleuchte LED	St.	3	380,00 €		1.140,00 €	1.140,00 €
				gesamt	10.340,00 €	6.360,00 €	16.700,00 €
				gesamt KG 445	10.340,00 €	6.360,00 €	16.700,00 €
446	**Blitzschutz- und Erdungsanlagen**						
	Erdung						
	Erdungsfestpunkt nachträglich eingebaut	St.	3	180,00 €		540,00 €	540,00 €
	V4A Ringerder	m	130	18,00 €		2.340,00 €	2.340,00 €
	Bandstahl für Fundamenterder (verzinkt)	m	130	11,00 €		1.430,00 €	1.430,00 €
	Verbindung Ring / Fundamenterder	St.	14	45,00 €		630,00 €	630,00 €
	Anschluss an bestehende Erdungsanlage	St.	5	25,00 €		125,00 €	125,00 €
	Fettbirne	St.	5	20,00 €		100,00 €	100,00 €
	Messung der Blitzschutzanlage	pausch.	1	1.500,00 €		1.500,00 €	1.500,00 €
				gesamt	0,00 €	6.665,00 €	6.665,00 €
				gesamt KG 446	0,00 €	6.665,00 €	6.665,00 €
				gesamt KG 440	67.958,00 €	121.902,00 €	189.860,00 €

450	**Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**						
451	**Telekommunikationsanlagen**						
	Datentechnik						
	Patchpanel bis Cat 7	St.	1	220,00 €	220,00 €		220,00 €
	Patchpanel LWL inc. Spleissen	St.	8	610,00 €	4.880,00 €		4.880,00 €
	Datendose UAE real Cat. 6a.-8/8 up. (2 Ports)	St.	4	24,00 €	96,00 €		96,00 €
	Messung LWL Panel	St.	8	178,00 €	1.424,00 €		1.424,00 €
	Messung Datenanschlüsse	St.	4	11,00 €	44,00 €		44,00 €
				gesamt	6.664,00 €	0,00 €	6.664,00 €
	Daten-Rack-Einhausung (Kaltgang)						
	Rittal Kaltgang-Einhausung mit 2xo Racks 47HE 1200x800mm, mit Zutrittskontrolle	St.	1	130.000,00 €		130.000,00 €	130.000,00 €
	Rittal Kabelschrank	St.	1	9.500,00 €		9.500,00 €	9.500,00 €
	LSA-Pluswannen zu Lester	St.	10	300,00 €		3.000,00 €	3.000,00 €
	Rittal Rack 42HE 1200x800mm für Datenschrank USV	St.	1	4.500,00 €		4.500,00 €	4.500,00 €
				gesamt	0,00 €	147.000,00 €	147.000,00 €
				gesamt KG 451	6.664,00 €	147.000,00 €	153.664,00 €
456	**Gefahrenmeldeanlage**						
	Einbruchmeldeanlage EMA						
	Einbruchmeldeanlage Zentrale	St.	1	3.900,00 €		3.900,00 €	3.900,00 €
	Lesemittel mit Fastatur	St.	4	550,00 €		2.200,00 €	2.200,00 €
	Sperrelement	St.	4	700,00 €		2.800,00 €	2.800,00 €
	Magnet-Riegelkontakt	St.	4	400,00 €		1.600,00 €	1.600,00 €
	Infrarotmelder	St.	8	450,00 €		3.600,00 €	3.600,00 €
	Linienkoppler	St.	4	280,00 €		1.120,00 €	1.120,00 €
	Signalgeber	St.	1	550,00 €		550,00 €	550,00 €
	Überfalltaster	St.	1	100,00 €		100,00 €	100,00 €
	KNT-Verteiler	St.	2	380,00 €		760,00 €	760,00 €
	Übertragungsgerät für Alarm- und Störmeldungen	St.	1	1.450,00 €		1.450,00 €	1.450,00 €
	DSL-Router	St.	1	450,00 €		450,00 €	450,00 €
	Sachverständigenabnahme EMA	St.	1	1.500,00 €		1.500,00 €	1.500,00 €
				gesamt	0,00 €	20.030,00 €	20.030,00 €
	RS-Anlage						
	RS-Anlage für Schleife	St.	3	950,00 €		2.850,00 €	2.850,00 €
	Sachverständigenabnahme RS-Anlage Türen	St.	1	750,00 €		750,00 €	750,00 €
				gesamt	0,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €
				gesamt KG 456	0,00 €	23.630,00 €	23.630,00 €
457	**Übertragungsnetze**						
	Kabel und Leitungen						
	(S/FTP) 1000 MHz 2x4x2xAWG 23 CAT 7 Duplexleitung	m	230	4,00 €	920,00 €		920,00 €
	(S/FTP) 1000 MHz 2x4x2xAWG 23 CAT 7 Duplexleitung	m	350	4,00 €		1.400,00 €	1.400,00 €
	J-(YI)ST-Y bis 10x2x0,8	m	400	4,00 €		1.600,00 €	1.600,00 €
	LWL bis OM3 24G....E9	m	180	9,00 €	1.620,00 €		1.620,00 €
	LWL bis OM3 24G....E9	m	320	9,00 €		2.880,00 €	2.880,00 €
	LWL bis OM3 24G50/125	m	180	7,00 €	1.260,00 €		1.260,00 €
	LWL bis OM3 24G50/125	m	320	7,00 €		2.240,00 €	2.240,00 €
				gesamt	3.800,00 €	8.120,00 €	11.920,00 €
	Verlegesysteme						
	bis Kabelrinne 600mm breite	m	24	56,00 €	1.344,00 €		1.344,00 €
	Steigtrasse bis 300mm	m	4	18,00 €	72,00 €		72,00 €
	Steigtrasse bis 600mm	m	8	25,00 €	200,00 €		200,00 €
	Kabelrinne bis 300mm im Doppelboden aufgeständert	m	40	85,00 €		3.400,00 €	3.400,00 €
	Kabelkanäle Kunststoff bis110mm breite	m	20	10,40 €	208,00 €		208,00 €
	Kabelkanäle Kunststoff bis 230mm breite	m	15	16,20 €	243,00 €		243,00 €
	Brüstungskanal Stahlvariante Stahl bis 170mm	m	12	42,00 €	504,00 €		504,00 €
	Installationsrohre AP, UP bis EN 32	m	55	4,50 €	247,50 €		247,50 €
	Roxtec Gebäudeeinführung (Rahmen und Einsätze) klein	St.	1	2.350,00 €		2.350,00 €	2.350,00 €
	Roxtec Gebäudeeinführung (Rahmen und Einsätze) groß	St.	2	3.450,00 €		6.900,00 €	6.900,00 €
	Brandschottungen Größe 2	St.	4	125,00 €	500,00 €		500,00 €
	Brandschottungen Größe 1	St.	1	98,00 €	98,00 €		98,00 €
				gesamt	3.416,50 €	12.650,00 €	16.066,50 €
	Doppelboden						
	Doppelboden bis 500mm 6000 Newton	m²	50	264,00 €	13.200,00 €		13.200,00 €
	Mehrpreis Doppelboden bis 500mm gemäß DIN EN 50600	m²	50	205,00 €		10.250,00 €	10.250,00 €
	Mehraufwand Profilkonstruktion für Schaltschrankrahmen	m²	15	85,00 €	1.275,00 €		1.275,00 €
	Mehrpreis Profilkonstruktion für Schaltschrankrahmen gemäß DIN EN 50600	m²	15	65,00 €		975,00 €	975,00 €
	Mehrpreis Doppelbodenplatten für Klima-Ausläße Kaltgang	m²	14	55,00 €		770,00 €	770,00 €
	Mehrpreis Doppelbodenplatten Verstrauht (Betreh Gas-Löschanlagen	m²	50	25,00 €		1.250,00 €	1.250,00 €
	Umlaufender Gitterrostblenden verz. (20cm) an Wänden	m	50	170,00 €		8.500,00 €	8.500,00 €
	Frontabschottung	m	3	125,00 €	375,00 €		375,00 €
	Mehrpreis Frontabschottung als Gitterrost verz	m	4	200,00 €		800,00 €	800,00 €
	Treppe bis 4 Stufen	St.	2	920,00 €	1.840,00 €		1.840,00 €
	Mehrpreis Treppe bis 4 Stufen als Gitterrost/Stab verz	St.	2	1.350,00 €		2.700,00 €	2.700,00 €
	Geländer	m	3	270,00 €	810,00 €		810,00 €
	Mehrpreis Geländer in Teilstrecken Steckbar verz	m	6	250,00 €		1.500,00 €	1.500,00 €
	Aussparung Unterflur im Doppelboden für HUB-Anlage	St.	1	1.850,00 €		1.850,00 €	1.850,00 €
	Schutzlitze (Klebefolie)	m²	50	18,00 €		900,00 €	900,00 €
	Plattenheber mit Aufbewahrungskiste	m²	2	190,00 €		380,00 €	380,00 €
	Abdeckbleche Türeinbauten (ALU-Tränenblech)	St.	1	150,00 €		150,00 €	150,00 €
				gesamt	17.500,00 €	30.025,00 €	47.525,00 €
				gesamt KG 457	24.716,50 €	50.795,00 €	75.511,50 €
459	**Fernmelde- und informationstechnische Anlagen, sonstiges**						
	sonstiges						
	Hubwagen-Anlage, Traglast 800kg, Hubhöhe bis 1000mm, Gabellänge 850mm	St.	1	1.850,00 €		1.850,00 €	1.850,00 €
	Hubwagen, Traglast 800kg, Hubhöhe bis 200mm, Gabellänge 850mm	St.	1	750,00 €		750,00 €	750,00 €
				gesamt	0,00 €	2.600,00 €	2.600,00 €
				gesamt KG 459	0,00 €	2.600,00 €	2.600,00 €
				gesamt KG 450	31.380,50 €	224.025,00 €	255.405,50 €

470	**Nutzerspezifische Anlagen**						
475	**Gaslöschanlagen**						
	Kabel und Leitungen						
	OXEO Argon Löschsystem, 2 Löschbereiche, 7 Flaschen 375Kg	St.	1	78.000,00 €		78.000,00 €	78.000,00 €
	Lüftungskanal (Druckausgleich)	m²	50	85,00 €		4.250,00 €	4.250,00 €
	Brandschutzabkofferung	m²	55	120,00 €		6.600,00 €	6.600,00 €
	Druckausgleichsklappen	St.	2	4.850,00 €		9.700,00 €	9.700,00 €
	Sachverständigenabnahme OXEO Argon Löschanlage	St.	1	2.500,00 €		2.500,00 €	2.500,00 €
				gesamt	0,00 €	101.050,00 €	101.050,00 €
				gesamt KG 475	0,00 €	101.050,00 €	101.050,00 €
				gesamt KG 470	0,00 €	101.050,00 €	101.050,00 €

	Gesamtkosten TGA KG 430 / 440 / 450 / 470 / 480				99.338,50 €	446.977,00 €	546.315,50 €