



Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	052	Fernmeldetechnische Anlagen

Angaben zur Baustelle
entsprechend VOB Teil C DIN 18299 ATV

Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG = Auftraggeber (Bauherr)
AN = Auftragnehmer / Baufirma
BÜ = Bauüberwachung des AG
BL = Bauleitung des AN
BE = Baustelleneinrichtung

0.1 Angaben zur Baustelle

Die Stadt Leipzig plant den Neubau einer 4-zügigen Grundschule für insgesamt 538 SchülerInnen und einer Dreifeld-Sporthalle als Wettkampfhalle mit 199 Zuschauerplätzen in der Tauchaer Straße 188 in 04349 Leipzig - Thekla.

0.1.1 Lage der Baustelle

Auf dem ehemaligen Schulgrundstück der Außenstelle des Berufsschulzentrums 7 an der Tauchaer Straße 188 in 04349 Leipzig - Thekla wurde die bestehende Schule und Sporthalle abgebrochen und an gleicher Stelle soll die neue Grundschule und Sporthalle gebaut werden. Das Baufeld hat eine amtliche Grundstücksgröße von ca. 15.973 m². Die Zufahrt zum Gelände erfolgt von der Tauchaer Straße aus.

0.1.2. Besondere Belastungen aus Immissionen

keine

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

Folgende Gebäude und Anlagen sollen errichtet werden:

- Schulgebäude:

im vorderen Teil 1-geschossig, Grundfläche ca.1.480m²,
Höhe ca.5m ab GOK

im rückwärtigen Hauptteil 3-geschossig,
Grundfläche ca.2.060m², Höhe ca.13m ab GOK

- Dreifeld-Sporthalle im Zusammenhang mit dem Schulgebäude:

Nebentrakt 1-geschossig, Grundfläche ca.1.045m²,
Höhe ca.5m ab GOK

Sporthalle, Grundfläche ca.1.340m², Höhe ca.12m ab GOK

- Außenanlagen mit Pausenhof, Hortfreiflächen, Sportflächen, sonstige Flächen

Die höhenmäßige Einordnung des Baufeldes beträgt 120.50 ü NN = 0.00m
OK FB EG Foyer + Sporthalle.

Der Fertigfußboden des rückwärtigen Hauptteils des Schulgebäudes liegt höher, auf 121.35 ü NN = +0.85m.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Zukünftig wird das Grundstück über zwei Zufahrten erschlossen werden:

- Über die im Zuge der Baumaßnahme neu zu schaffende Hauptzufahrt, die auch als Feuerwehrezufahrt ausgebildet wird, von der Tauchaer Straße aus, an der nordwestlichen Ecke des Baugrundstücks liegend.



Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	052	Fernmeldetechnische Anlagen

- Eine weitere Zufahrt weiter nördlich, die zur Bewirtschaftung der Sporthalle dienen wird.

Das Baufeld kann nicht umfahren werden.

Im Zuge der Abbrucharbeiten wurde die geplante Hauptzufahrt als provisorische Zufahrt mit Asphaltbelag ausgebildet und dient derzeit als Baustellenzufahrt.

Containerstellflächen sind auf dem Gelände nördlich der Baugrube der Schule vorgesehen, Lagerflächen südlich der Baugrube der Sporthalle. Auf dem Baustellengelände sind weder Parken von Privatfahrzeugen noch Übernachtung von Personal zugelassen.

Verschmutzungen der öffentlichen Straßen und Wege sowie der Anliegerstraßen und -wege sind nach ATV DIN 18299, Abschnitt 4.1.11 rechtzeitig zu beseitigen, so dass keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrs entstehen kann.

Sollte die Beräumung durch den AN nicht zeitnah erfolgen und wird einer besonderen Aufforderung nicht Folge geleistet, ist der AG berechtigt, Dritte mit der Beräumung und Herstellung der Ordnung und Sauberkeit auf Kosten des AN zu beauftragen.

Verkehrsbeschränkungen sind zu minimieren und soweit diese nur während der Arbeitszeit notwendig sind, müssen sie in der übrigen Zeit aufgehoben werden.

Behelfsmäßige Fussgängerbrücken dürfen keine Stolper- oder Absturzgefährdungen aufweisen.

Die Sicherungseinrichtungen sind laufend zu kontrollieren.

Rückwärtsanfahrten dürfen nur mit Einweiser erfolgen.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Wird mit Übergabe BE-Plan zum Bauanlauf festgelegt.

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transportwegen

Jeder AN hat eigenverantwortlich in Abstimmung mit den auf der Baustelle tätigen Gewerken dafür zu sorgen, dass die Baustelle und die Baustelleneinrichtung täglich nach Arbeitsende verschlossen und somit ein Zutritt Unbefugter verhindert wird. Eine Haftung des Auftraggebers oder der Bauüberwachung bei Diebstahl, Sachbeschädigung usw. wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Alle Arbeiten, die Einwirkungen auf die Nachbargrundstücke haben können (wie z.B. Lärm, Staub, Erschütterung, Schwenkbereich Kran) müssen der BÜ vor Beginn angezeigt werden.

0.1.7 Art, Lage, Anschlusswert für Wasser, Energie und Abwasser

Die zentralen Einrichtungen wie Baustrom, Bauwasser (beinhaltet Nutzung/Unterhaltung) werden vom Auftraggeber gestellt.

Die Zuführung der Medien zum Arbeitsplatz von den zentralen Anschlusspunkten ist Sache des AN.

Telefonanschlüsse stehen bauseits nicht zur Verfügung.

Die Arbeitsplatzbeleuchtung ist Sache des Auftragnehmers.

0.1.8 Lage und Ausmaß überlassene Flächen

Für die Aufstellung der Material-, Bauleitungs- und Personalcontainer des AN ist die Flächenbelegung mit der BÜ abzustimmen.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund, Bodenuntersuchungen

Das Baugrundgutachten sowie das Schadstoffgutachten einschl. sämtlicher Anlagen kann auf Verlangen eingesehen werden.

0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern

Für den höchsten Grundwasserstand HGW wird im Baugrundgutachten eine Höhe von 118.70 bis 121.00m ü NHN ausgewiesen.
Siehe auch Pkt. 0.1.9.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Für den Umgang mit Altmaterialien gelten die gesetzlichen Regularien des Bundes, des Landes und der Stadt Leipzig. Die lückenlose Nachweisführung liegt eigenverantwortlich beim Auftragnehmer.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung

Siehe Pkt. 0.1.11.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Es gelten die Festlegungen zu den Arbeitszeiten und zu Emissionsgrenzwerten der Stadt Leipzig.
Schädliche Umwelteinwirkungen sind entsprechend dem Stand der Technik zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken.
Die entsprechenden Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - BImSchG und der TA Lärm sind einzuhalten.

Auf das Einhalten folgender Lärmimmissionswerte im Umfeld der Baustelle ist zu achten:

tags: 07.00 bis 20.00 Uhr 55 dB (A)
nachts: 20.00 bis 7.00 Uhr 40 dB (A)

0.1.14 Schutz von Vegetation

Der Schutz der gemäß Baumkataster zu erhaltenden Bäume einschließlich Wurzelbereich in unmittelbarer Nähe des Arbeitsbereichs ist zu gewährleisten.

0.1.15 Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Wird bei Bedarf durch den Bauherrn organisiert.

0.1.16 Vorhandene Anlagen

Die Bestandmedien gemäß Leitungsplan sind zu berücksichtigen.
Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und oberirdisch) zu informieren. Eine Einweisung durch den Auftraggeber erfolgt nicht. Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie die Bauleitung des Auftraggebers zu verständigen.
Schachtscheine sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich vor Beginn der Arbeiten von allen Versorgungsträgern einzuholen und der Bauüberwachung vorzulegen. Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise einzurechnen.
Notwendige Umliegungen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer zu beantragen.

Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Im Zweifel ist vom Auftragnehmer an den Auftraggeber ein Hinweis zu geben, erforderlichenfalls ist eine Festlegung zu treffen.



Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	052	Fernmeldetechnische Anlagen

Für die Sperrung öffentlicher Wege ist eine verkehrsrechtliche Erlaubnis einzuholen. Die Einholung erfolgt durch den AN und ist dem AG zur Information unaufgefordert vorzulegen.

0.1.17 Bekannte und vermutete Hindernisse im Baustellenbereich
keine Angaben

0.1.18 Kampfmittel

Laut Aussage der Sicherheitsbehörde zur Kampfmittelanfrage für das betreffende Baugebiet ist nach Aktenlage keine Belastung mit Kampfmitteln bekannt.

Alle Arbeiten im Erdreich sind mit entsprechender Vorsicht auszuführen, die Mitarbeiter sind hinreichend einzuweisen, da das Auffinden von Kampfmitteln nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden kann. Bei Verdacht auf Kampfmittel ist die Bauleitung und der Bauherr sofort zu informieren. Dies gilt nur, soweit es für die eigene Leistung erforderlich ist.

Die Arbeiten bei Kampfmittelfreimachung sind unter entsprechender Vorsicht und Einhaltung der vorgeschriebenen Arbeitsabläufe durchzuführen.

0.1.19 Maßnahmen nach Baustellenverordnung

Der Bauherr setzt für die Baustelle einen Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz nach § 3 der Baustellenverordnung ein.
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die baustellenspezifischen Regelungen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes (SiGe-Plan, Baustellensicherheitsordnung, gesetzliche Vorschriften, etc.) zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Deren Befolgung ist durch die von ihm eingesetzten Mitarbeiter zu gewährleisten.

Der Auftragnehmer hat dem Koordinator vor Beginn der Arbeiten seine Arbeitsverfahren sowie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen anzugeben.

Erforderliche Anweisungen des Koordinators werden in Abstimmung mit der Bauleitung erteilt und sind zu befolgen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung (GBA) bzw. Arbeitsdurchführungsanweisungen (Montage- / Demontage- / Abbrucharweisungen, etc.) seiner Arbeiten auf der Baustelle nach §§ 5,6 des Arbeitsschutzgesetzes zu erstellen und spätestens 14 Tage vor Ausführungsbeginn dem Auftraggeber, dem SiGeKo und der Bauleitung zu übergeben.

Hierbei hat der Auftragnehmer durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen festzulegen.

Die ermittelten Lösungsmaßnahmen sind auf der Baustelle umzusetzen, die dafür erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und die Mitarbeiter über den Gebrauch zu unterweisen.

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an ihre Berufsgenossenschaft.

Leistungen dürfen nur mit dem Einverständnis des Bauherrn bzw. der Bauleitung weiter vergeben werden.



Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	052	Fernmeldetechnische Anlagen

Bei der Vergabe von Arbeiten an andere Unternehmer muss der Abstimmungspflicht entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 1 "Grundsätze der Prävention" nachgekommen werden. Die Nachunternehmerlisten sind regelmäßig zu aktualisieren. Die Anwesenheit einer deutschsprachigen Person auf der Baustelle zur Abstimmung der Unfallverhütungsvorschriften mit den anderen Gewerken und dem Koordinator ist jederzeit sicherzustellen.

Der Unternehmer hat die Anforderungen aus dem Arbeitsschutzgesetz, insbesondere Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsorganisation, Arbeitsschuttmittel, umzusetzen. Grundsätzlich sind organisatorische und technische Mängel im Verhalten der Beschäftigten durch den Unternehmer auszuschließen.

0.1.20 Besondere Anordnungen der Eigentümer
keine Angaben

0.1.21 Art und Umfang Schadstoffbelastungen
Das Baugrundgutachten sowie das Schadstoffgutachten einschl. sämtlicher Anlagen kann auf Verlangen eingesehen werden.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten
Die Baustelleneinrichtung außerhalb des Baufeldes wie Baustellenzufahrt, Bauzaun, Baustraßen, Lagerplätze, Baustrom, Bauwasser, Sanitär- und Besprechungscontainer sind vorhanden.
Zu erhaltende Bäume sind gesichert.
Ein Gerüst für die Arbeiten an der Fassade wird baubegleitend zu den Rohbauarbeiten vom AG durch das Gewerk Gerüstarbeiten gestellt.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle
Die Arbeiten des AN verlaufen im Anschluss, im Vorfeld oder parallel mit Arbeiten anderer Gewerke. Eine entsprechend übliche gegenseitige Rücksichtnahme und Koordination ist zu gewährleisten und einzukalkulieren.



Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	052	Fernmeldetechnische Anlagen

Angaben zur Baustelle
entsprechend VOB Teil C DIN 18299 ATV

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.

Die Ausführung der Arbeiten Fenster, Absturzsicherungen, eines Teils der Außentüren, PR-Fassaden und PR-Oberlichtband sind fortlaufend ohne Unterbrechungen geplant.

Die Montage eines Teils der Außentüren und die Inbetriebnahme aller Türen erfolgt erst nach Ausbau der Bautüren, vor Einbau der Schließanlage, ca. 8 Monate nach Montage der Leistungen.

Für die Lieferung und Montage der Sonnenschutzanlagen sind drei Montageabschnitte vorgesehen. Die Montage erfolgt geschossweise.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen. Grundstück grenzt an Wohngebiet und Kindertagesstätte.

0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben.

Die Vorgaben aus dem SiGe-Plan und den Protokollen des SiGeKo sind zu beachten, den Anweisungen ist umgehend Folge zu leisten. Evtl. Koordinationstermine mit dem SiGeKo auf der Baustelle vor oder während der Durchführung der Arbeiten sind wahrzunehmen und einzukalkulieren.

0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z.B. trittsichere Abdeckungen.
Siehe Pkt. 0.2.3.

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.
Siehe Pkt. 0.2.3.

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung. Das Einrichten, Räumen und Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, in dem Umfang, der zur termin- und fachgerechten Abwicklung der Baustellenarbeit erforderlich ist, inkl. aller erforderlichen Geräte und Hebezeuge etc., ist in die Preise einzurechnen.

Dies gilt auch für das Herstellen, Unterhalten, Vorhalten und Beseitigen von Baubeleuchtung, Lagerplätzen, Maßnahmen für Umwelt- und Gewässerschutz sowie die Beleuchtung der Arbeitsplätze. Baustellenunterkünfte, Umkleiden und Pausenräume für die eigenen Beschäftigten und seine Nachauftragnehmer müssen vom AN selbst gestellt und unterhalten werden.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Anfallender Abfall und Bauschutt aller Art (einschl. Verpackungsmaterial etc.) ist durch den AN sofort zu entsorgen. Kommt der AN diesen Verpflichtungen nicht oder nur in unzureichender Weise nach, so lässt der Auftraggeber die Baustellenreinigung zu Lasten des säumigen AN anderweitig durchführen. Der Auftraggeber entscheidet auch bei Streitigkeiten hinsichtlich der Anteile bzw. Beteiligung an der notwendigen Baustellenreinigung bei mehreren Auftragnehmern unter Berücksichtigung der mutmaßlichen Verschmutzungs- verursacher nach billigem Ermessen.

Trennung der Reststoffe/Bauabfälle nach Maßgabe der Trennungsvorschriften sind Grundleistungen des AN und werden nicht gesondert vergütet.
Die arbeitstägliche Beräumung der Arbeitsflächen ist zwingend durchzuführen.

Lager- und Aufenthaltsräume werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt und sind durch jeden AN auf eigene Kosten in Form von Baucontainern in doppelstöckiger Ausführung zu erbringen.

Jeder AN hat die Zuwegung zu seinem oberen Container selbst zu erstellen. Die Aufstellung der Container ist sowohl mit allen erforderlichen Maßnahmen wie z.B. Standplatzherrichtung, Fundamentierung, Erschließungstreppen, Ver- und Entsorgungsleitungen usw. als auch mit erforderlichen Standsicherheitsnachweisen für behördliche Auflagen im Rahmen seiner eigenen Baustelleneinrichtung zu erbringen.
Die vorgesehene Fläche für die Container wird durch die örtliche Bauleitung festgelegt.

0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten.

Ein Gerüst für die Arbeiten an der Fassade wird baubegleitend zu den Rohbauarbeiten vom AG durch das Gewerk Gerüstarbeiten gestellt.

Sollten losspezifisch zusätzlich eigene Gerüste gestellt werden, ist folgendes zu beachten:

Beim Aufbau der Gerüste ist zu berücksichtigen, dass der Platzbedarf für vorgehängte Fassadenkonstruktionen einzuplanen ist.

Art der vorgehängten Fassadenkonstruktionen:

Unterkonstruktion aus Metall, Dämmung mit Mineralwolle, hinterlüftet

EG: Oberfläche Faserzementplatten

OGs: vertikale Holzverkleidung

Umgang mit Gerüsten auf Vordächern:

Ausbauast Vordach mit 3,50 kN/m², Nutzlast 1,50 kN/m²

Diese Last ist einzuhalten auf der gesamten Breite für Gerüst und Materiallagerung!

Für spätere Gerüstaufstellung sind dann nur die 1,5 kN/m² Nutzlast als Lastreserve vorhanden.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den AN.

Es ist keine Mitbenutzung fremder Geräte vorgesehen, außer des vom AG durch das Gewerk Gerüstbau erstellte Gerüst für die Fassadenarbeiten.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der AN Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.

Eine Vorhaltung entsprechender Geräte und Einrichtungen ist nicht vorgesehen.

0.2.10 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen.

Grundsätzlich haben alle durch den AN zu liefernden und/oder einzubauenden Stoffe, Materialien und Bauteile, die im Verlauf der Bauausführung oder nach Abnahme in den Besitz des Auftraggebers übergehen, in neuwertigem, ungebrauchten Zustand zu sein. Geplante Abweichungen von diesem Grundsatz sind rechtzeitig vor Ausführung mit dem AG abzustimmen.

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile.

Siehe Pkt. 0.2.10.

Die Beschaffenheit aufbereiteter Stoffe ist analog 0.2.10. im Einzelfall abzustimmen.

0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z.B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen.

Der Einsatz folgender Materialien ist untersagt:

- Tropenholz
- FCKW- und HFCKW-haltige Baustoffe
- PCB-haltige Baustoffe
- Asbest

0.2.13 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise.

Siehe Pkt. 0.2.10 und 0.2.12.

0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.

Keine Angaben.

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des AG zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom AG zu tragenden Entsorgungskosten.

Keine Angaben.

0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe oder Bauteile, die vom AG beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit der Übergabe.

Vom AG werden keine Stoffe oder Bauteile beigestellt.

0.2.17 In welchem Umfang der AG Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem AN Geräte oder



Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	052	Fernmeldetechnische Anlagen

Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.
Der AG übernimmt keine diesbezüglichen Arbeiten.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer.
Der Auftragnehmer hat bei Bedarf während der Arbeitszeit und bei technologisch bzw. arbeitszeitlich bedingter Unterbrechung der Arbeiten vorsorglich für eine ausreichende Sicherung und provisorische Abdeckung seiner Arbeitsbereiche zu sorgen. Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

0.2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z.B. mit dem AN für die Gebäudeautomation.
Für alle zu liefernden bzw. zu montierenden Elektroeinbauten sind die zugehörigen Produktdatenblätter und ggf. Leitungs-, Anschluss- bzw. Installationspläne vor Einbau in schriftlicher und digitaler Form an die Bauleitung zu übergeben.
Zur Inbetriebnahme hat ein Mitarbeiter der Firma anwesend zu sein und die Anlage zu erläutern.

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme.
Der AN hat dem AG und durch den AG beauftragten Dritten den Zugang zur Baustelle jederzeit zu ermöglichen.

0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche § 13 Absatz Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag.
Wartungsleistungen werden separat vereinbart.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.
Die Abrechnung hat an Hand von Plänen zu erfolgen. Das Aufmaß sollte als gemeinsames Aufmaß von AN und Bauüberwachung erfolgen und ist in Papier und digital zu übergeben.
Aufmäße sind in Positionsreihenfolge und positionsweise kumulativ zu erfassen.
Zu jedem Einzelaufmaß ist ein Aufmaßdeckblatt zu erstellen, auf dem
-Positionsmenge gesamt Soll,
-Positionsmenge gesamt Ist
-Positionsmengenzuwachs
zum jeweiligen Aufmaß ablesbar gelistet ist.

Bestandsdokumentation: Unterlagen zur Dokumentation der tatsächlichen Ausführung, einschließlich Änderungen, die sich aus dem Bauprozess ergeben, sind in den durch den AG zur Verfügung gestellten Unterlagen (DWG) einzutragen.
Die Unterlagen sind dem AG in Papierform 2-fach und digital auf Datenträger im Format PDF und DWG zu übergeben.
Dies ist Voraussetzung für die Schlussrechnung.



Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	052	Fernmeldetechnische Anlagen

0.3 Zusätzliche Technische Bedingungen

1 Bautagesberichte sind arbeitstäglich zu verfassen und wöchentlich bei der Bauüberwachung vorzulegen.

2 Die Baustellensprache ist deutsch. Die Teilnahme an der wöchentlichen Bauberatung durch einen entscheidungsbefugten und deutsch sprechenden Vertreter des AN über die gesamte Bauzeit ist vertragliche Grundleistung und dementsprechend einzukalkulieren.

3 Die vertraglichen Termine sind durch den AN in einem durch ihn zu erstellenden detaillierteren Bauablaufplan zu integrieren. Der Detailablaufplan ist auf Grundlage des Rahmenterminplanes zu erstellen und spätestens 2 Wochen nach Beauftragung vorzulegen. Die Fortschreibung des Detailterminplanes über die Dauer der Bauzeit ist Leistungsbestandteil. Die Vorlage der Detailterminpläne erfolgt Papier 1-fach sowie digital bis spätestens 10 Arbeitstage nach Übergabe des (aktualisierten) Rahmenterminplanes.

4 Alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der allgemein für Bauarbeiten geltenden Unfallverhütungs-, Lärm- und Immissionsschutzvorschriften ergeben, soweit sie keine Besonderen Leistungen darstellen, sind in die Einheitspreise einzurechnen und gelten als einzuhaltende vertragliche Leistung.

5 Die Vorlage von Mustern beim Auftraggeber ist in die Einheitspreise einzurechnen; die Bemusterungsentscheidung liegt beim Bauherren.

6 Werkplanungen sind 2 fach in Papierform, digital im Format PDF und DWG, vorzulegen.

Die Prüffrist der Werkplanung durch den jeweiligen (Fach-)Planer beträgt 1 Woche.

Änderungen müssen deutlich gekennzeichnet werden. Die Plannummer ist beizubehalten und mit Index zu versehen.

7 Alle Arbeiten sind stets unter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, der geltenden DIN und EN-Normen, geltenden Gesetzen, Vorschriften, Verordnungen sowie der Baugenehmigung auszuführen.

8 Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet.

9 Die Abrechnung hat in nach Schule und Sporthalle getrennten Titeln zu erfolgen!

0.4 Pläne / Unterlagen

Baumaße:

Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Maße sind Richtmaße und müssen deshalb vor Produktions-/Baubeginn vor Ort abgenommen und kontrolliert werden.

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder seines Architekten tragen. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Auftragnehmer aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht.
Diese bleibt unberührt.

Die vom AN zu erstellenden Unterlagen, wie Montage- und Werkpläne, sind dem AG 4 zur Prüfung 2-fach in Papier und 1x digital zur Verfügung zu stellen.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

0.4 Technische Vorbemerkungen - FERNMELEDETECHNISCHE ANLAGEN

Grundlage der Ausführung/ Technische Bedingungen

Bei der Ausführung sind die einschlägigen behördlichen Vorschriften, Bestimmungen und DIN/VDE-Vorschriften, VDI-Richtlinien sowie sonstige Vorschriften, Auflagen und Herstellerrichtlinien sind, in ihrer jeweils neuesten Fassung, zu beachten. Behördliche Auflagen sind zu erfüllen.

Insbesondere wird auf folgende Vorschriften hingewiesen:

- Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1kV DIN VDE 0100
- Errichtung von Blitzschutzanlagen DIN EN 62305
- Bestimmungen für Niederspannungsschaltgeräte VDE 0660
- Vorschriften und Richtlinien der DIN 4102, sowie LAR
- Vorschriften und Anschlussbedingungen des zuständigen Energie-Versorgungsunternehmens EVU
- Unfallverhütungsvorschriften und sonstige Vorschriften der Berufsgenossenschaft, soweit sie die Errichtung dieser Anlage betreffen
- Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer VDS
- Vorschriften gemäß der EMV/ EMI-Richtlinien

Für Brandmelde- und Sprachalarmanlage ist die Zertifizierung nach DIN 14675 und für Einbruchmeldeanlagen ist die VdS- oder BHE-Zertifizierung nachzuweisen.

Durch sinnvollen Aufbau ist eine einfache Prüfung, Wartung und Instandhaltung zu ermöglichen.

Eingeschlossen sind alle für die Maßnahmen erforderlichen Arbeitslöhne und Materiallieferungen bis hin zur betriebsfertigen Installation aller Anlagenteile. Erforderliches Klein- und Befestigungsmaterial ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Technischen Anforderungen der ausgeschriebenen Leistungen sind in Form von Leistungs- und Funktionsanforderungen beschrieben. Bei kombinierten Bezugnahmen auf die Spezifikationen gemäß Anhang TS VOB/A - EU dienen diese als Mittel zur Vermutung der Konformität mit diesen Leistungs- oder Funktionsanforderungen.

Alle vom Bieter eingesetzten Materialien und Anlagenteile sind generell entsprechend den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Anforderungen und Qualitätsstandard anzubieten, d.h. sie sind so auszuwählen, dass sie in Material, Form, Größe, Farbe usw. als vollkommen konform zur Beschreibung angesehen werden können.

Schutzmaßnahmen

Die DIN VDE0100/410 fordert für jedes Gebäude einen Hauptpotentialausgleich. An zentraler Stelle müssen die folgenden leitfähigen teile, sofern vorhanden, miteinander verbunden werden:

- Haupterdungsleitung
- Blitzschutzterder
- Hauptwasserrohre
- Hauptgasrohre



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

- andere metallene Rohrsysteme, z.B. Steigeleitungen zentraer Heizungs- und Klimanlagen
- Metallteile der Gebäudekonstruktion

Nach o.g. Vorschrift ist ein örtlicher Potentialausgleich insbesondere dort vorzunehmen, wo durch die Umgebungsbedingungen ein erhöhtes Risiko vorliegt, die Bedingungen für die automatische Abschaltung nicht erfüllt werden können, oder Isolationsüberwachungseinrichtungen eingesetzt werden. In den örtlichen Potentialausgleich müssen alle gleichzeitig berührbaren Körper ortsfester Betriebsmittel, alle vorhandenen Schutzleiter und alle fremden, leitfähigen Teile (Wasserleitungen, metallene Träger, Heizung) einbezogen werden.

Installation/ Kabel und Leitungen

Auswahl, Verlegung und Verlegungsart werden durch die baulichen Erfordernisse bestimmt.
Sämtliche Leitungen in Wänden sind senkrecht und waagrecht zu führen. Sinngemäß entsprechendes gilt für die Verlegung an der Decke (Siehe Installationszonen nach DIN18015/3). Bei sichtbarer Installation wird saubere Verlegung gefordert. Die Kabel und Leitungen sind nach Möglichkeit ohne Verdrehungen und Verdrillungen auszurichten. An benötigten Stellen sind Leitungen mittels Kunststoffbändern zu befestigen, diese sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei der Verlegung und während der gesamten Bauphase ist auf Beschädigungen zu achten. Leitungen und Kabel mit beschädigtem Mantel sind auszuwechseln/ in Absprache mit der Bauleitung instand zu setzen.

Bei der Verlegung im Zwischendeckenbereich dürfen Leitungen nicht über weite Strecken lose installiert werden, sondern sind mittels Leitungsschellen, Sammelhaltern o.Ä. zu verlegen. Leitungshalterungen sind an der Rohdecke zu befestigen, für die Befestigung dürfen nur gebohrte Dübel verwendet werden. Die Leitungsverlegung auf Putz und auf Steigetrassen versteht sich komplett mit allen erforderlichen Klein- Isolier- Klemm- und Befestigungsmaterial.

Schalter/ Dosen

UP-Schalterdosen sind mit Signaldeckel vor dem Einputzen zu versehen. Papier oder andere Materialien sind nicht zulässig. Es sind grundsätzlich unter Putz-Dosen für Schraubbefestigung der Installationsgeräte zu verwenden. Sämtliche Installationsgeräte sind mittels Schraubbefestigung in die Einbaudose einzubauen, Krallenbefestigung ist nicht zulässig. Als Einbaudosen für Schrank-, Montage- oder Hohlwände müssen Hohlwanddosen verwendet werden. Bei Fliesenwänden ist genau auf Plattenkreuz bzw. waagrechte Fuge zu montieren. Der Auftragnehmer ist für die Abstimmung mit dem Fliesenleger voll verantwortlich. Im Einheitspreis enthalten ist grundsätzlich die betriebsfertige Montage einschl. Klein- und Befestigungsmaterial sowie der elektrische Anschluss.

Installationshöhe über OKFFB, sofern nicht anders angegeben:

- Schalter/ Taster: 1,05m
- Steckdosen/ Geräteanschluss: 0,30m



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

- Steckdosen über Arbeitsflächen 1,15m

Geräte in unmittelbarer Nähe sind in Kombination zu installieren.
Erforderliche
Abdeckplatten und Bedienelemente sind in den Einheitspreis
einzukalkulieren. Alle Geräte sind mit Beschriftungsfeld und dauerhafter
Beschriftung auszustatten.

Brandschutzmaßnahmen

Grundsätzlich sind das Brandschutzgutachten zum Gebäude, sowie die LAR
zu beachten.
Innerhalb angebotener Brandschutzsysteme muss Kompatibilität herrschen.
Die Vorschriften des jeweiligen Herstellers sind zu berücksichtigen.
Entsprechenden Zulassungen und Prüfzeugnisse sind vorzulegen. Bei der
Kalkulation der nachstehend beschriebenen Positionen sind grundsätzlich
Kennzeichnungsschilder inkl. Befestigungsmaterial einzukalkulieren.

Koordination/ Fremdgewerke

Der AN hat sich mit allen beteiligten Personen zu koordinieren und zu
kooperieren. Es ist eng mit den zuständigen Fachfirmen
zusammenzuarbeiten. Beigestellte Betriebsmittel und Geräte sind auf
Anweisung der Bauleitung fachgerecht anzuschließen.

Unter funktionsgerechtem Anschluss versteht sich ein Anschluss
einschließlich allem erforderlichen Zubehör und Folgearbeiten wie Absetzen
und Einführen der Kabel, sowie Lieferungen von allem erforderlichen
Verschraubungs-, Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial.

Fortschreibung Planung

Auf Grundlage der beigestellten Planunterlagen sind die erforderlichen
Montage- und Werkstattpläne vom AN eigenverantwortlich zu erstellen.
Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen
und deren Anlagenteile sind hierbei fortzuschreiben.

Hierzu zählen u.a.:

- Fortschreibung der Ausführungsplanung bzw. Teilen davon
- Fortschreiben der Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der
technischen Anlagen und Anlagenteile
- Angaben von Durchbrüchen an die Statik, Koordinierung der
Trassenführung mit den beteiligten Gewerken

Montage- und Werkstattpläne müssen auf der Ausführungsplanung
aufsetzen, dürfen sie aber gegenüber der koordinierten Ausführungsplanung
nicht verändern. Falls Änderungen seitens des AN vorgesehen sind, so sind
diese zu beantragen.

Der AN ist verpflichtet, die vorgelegten Ausführungspläne und LV auf
Vollständigkeit und Schlüssigkeit zu prüfen. Stellt sich im Verlauf des
Projektes heraus, dass Pläne fehlen oder unvollständig sind, sind diese
Umstände zu melden.

Einweisung



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Für die technischen Anlagen ist eine Einweisung des Wartungs bzw. Bedienpersonal vorzunehmen. Die Übergabe der Bedienungs und Wartungsanweisung erfolgt bei Abnahme der Anlage. Die Einweisung der Teilnehmer ist schriftlich zu dokumentieren.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1	Schule			
1.1	KG 450 Kommunikations-, sicherheits und			
1.1.1	KG 451 Telekommunikationsanlagen			
1.1.1.10	HDMI Kabel 15 m HDMI Kabel 4K High Speed HDMI Kabel – mit Ethernet, 4K/8K, 3D, ARC, HDR, weiß, 15 m Einzug in bauseitiges Leerrohr in Decke und Wand, Abschluss in HDMI Anschlussdose installiert durch AN Elektro.	95,000 St	.....	.....
1.1.1.20	Beamer Deckenhalterung Beamer Deckenhalterung, für gängige Beamer bis zu 50kg, höhenverstellbare Röhre von 400 bis 800mm aus Aluminium, Höhenverstellung nicht innerhalb der geschlossenen Unterhangdecke. Es ist mit einem Abstand Höhe Unterhangdecke von mind.. 600 mm zu rechnen. Flexible Metallarme zur fixierung Beamer, mind. 30 Grad Neigungs- (hoch und runter) und 360 Grad Drehfunktion (links und rechts), Kabel-Management im Rohr, Befestigung an Rohdecke mit geeigneten Befestigungsmaterial.	10,000 St	.....	.....
Summe	1.1.1 KG 451 Telekommunikationsanlagen			.....
1.1.2	KG 452 Such- und Signalanlagen			
	Türsprechanlage Schuleingangstür			
	Das Signal der Türklingel an der Schuleingangstür geht auf eine Hörer- /Freisprechstelle im Sekretariat (1.OG). Zusätzlich wird das Signal zur Telekommunikationsanlage weitergegeben. Die Kartenleser dienen zur scharf/unscharfschaltung der Einbruchmeldeanlage und für den barrierefreien Zugang.			
	Aufbau Türmodul (3-fach Rahmen) - 1 Tastenmodul (mit drei Tasten: Sekr., Hausmeister, Hort) - 1 Kartenlesemodul EMA - 1 Kartenlesemodul barrierefreien Zugang - 1 Kamera - 1 Lautsprecher / Mikrofon - 1 Tastwahlblock EMA			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.2.10	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.	200,000	m	.....	.....
1.1.2.20	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 10x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 10 x 2 x 0,8 Bd.	300,000	m	.....	.....
1.1.2.30	Türstation Modular Aluminium Frontrahmen 3-fach, Modulgehäuse Türstation Modular 3-fach Rahmen aus Aluminium, zur Installation in bauseitiges Türpanel (Hohlraummontage). Bestehend aus Frontrahmen, Modulgehäuse und Gegenplatte. Rückgehäuse: Aluminium Rahmen: eloxiertes Aluminium Module: eloxiertes Aluminium Unterputzgehäuse: verzinktes Stahlblech Maße Türstation: 300 x 120 x 76 mm Maße Unterputzgehäuse: 298 x 118 x 85 mm, benötigter Hohlraum: 274 x 110 x 86 mm	2,000	St	.....	.....
1.1.2.40	ElektronikTürstation 3-fach Elektronik Türstation a/b Basiselektronik für Sprechstelle Einbau in vorgegannten Rahmen / Modulgehäuse Funktionen: Anrufannahme: automatisch oder manuell Direktruf: Anrufen einer gespeicherten Nummer durch Drücken einer Ruftaste Sammelruf: Anrufen mehrerer gespeicherter Nummern nacheinander Öffnen der Tür von innen: Aktivieren eines der integrierten Relais durch Eingabe eines MFV-Codes Anzeigen eines bestehenden Anrufs: Aktivieren eines der integrierten Relais während einer Sprachverbindung Videoübertragung: Anzeige des Kamerabildes auf einem zusätzlichen Bildtelefon im Sekretariat. Verbindung Anrufannahme :				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

automatisch nach 0-60 s, manuell auf Tastendruck oder abweisen eingehender Anrufe
 lautlose Rufannahme mit Stummschaltung möglich
 Abfragen eines Codes zum Freischalten der Verbindung möglich
 Verbindungsaufbau: unbegrenzt oder max. 5 s - 5 min
 getrennt einstellbar für Einzelanrufe und Anrufrketten
 Verbindungsdauer : unbegrenzt oder max. 1-9 min
 Verbindungsabbruch : einstellbar: erlaubt, erlaubt nach 1-30 s, nicht erlaubt

Funktionen :

Anruf, Anrufrkette mit 2-4 Nummern, Anruf gemäß Zeitplan, Türöffnen immer oder gemäß Zeitplan, individuelle Sprachansage ausgeben

Relais

Anzahl : 2

Betriebsart : pro Relais einstellbar: Türöffner-Relais, Verbindungsanzeige, Zusatzklingel oder Störungsanzeige

Schaltspannung : max. 30 VDC / 30 VAC

Schaltstrom : max. 2 A

Schaltleistung : max. 60 W / 60 VA

Schaltkontakt : Schließer- oder Öffnerkontakt

Türöffner-Relais :

Ansteuern eines Türöffners zum Öffnen eines Zugangs

Öffnungsdauer: 1-90 s

Codes: max. 9, gültig immer oder gemäß Zeitplan
 manuelles, dauerhaftes Öffnen (aktivierbar über Codes)
 oder automatisches Öffnen gemäß Zeitplan möglich
 Aktivierung über Türöffner-Taste möglich, immer oder gemäß Zeitplan

Protokollierung der Zugangskontrolle per E-Mail

Verbindungsanzeige : Ansteuern des Relais, wenn das Gerät sich in Verbindung befindet, aktivierbar bei eingehender Verbindung, ausgehender Verbindung oder ausgehender Verbindung nach dem Abheben der Gegenstelle

Zusatzklingel : Ansteuern des Relais während dem Klingeln bei einem eingehenden Anruf, am Anfang eines Direkrufes (1-90 s) oder während dem Aufbau eines Direkrufes

Störungsanzeige : Ansteuern des Relais, wenn eine Störung (Netzwerkverbindung, SIP-Registrierung, Audiotest) am Gerät vorliegt

Schleusenfunktion :

automatisches, zeitverzögertes Öffnen eines zweiten Zugangs

Verzögerungsdauer: 1-90 s

Verzögerungsdauer: 1-90 s

Webhooks : Versenden einer URL über das Netzwerk bei Aktivierung oder Deaktivierung des Relais

Auslöser



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

auslösbare Funktionen :
 Anruf,Anrufrkette mit 2-4 Nummern, Anruf gemäß
 Zeitplan, Türoffnen immer oder gemäß Zeitplan,
 individuelle Sprachansage ausgeben
 Alarmeingang :
 5-24 VDC
 Auslösung: bei steigender und/oder fallender Flanke
 Entprelldauer: 50-1500 ms
 Mindestdauer steigende/fallende Flanke: keine, 1 s - 60
 min
 Sabotage :
 Auslösung: über den Kontakt für Türoffner-Taste /
 Sabotage oder über den Alarmeingang
 Sicherheitsabschaltung bei Sabotage: Deaktivierung des
 Netzwerks des Erweiterungports
 Zeitplan :
 Ausführen von Anrufen oder Befehlen zu einer
 bestimmten Zeit
 Auslösung: am Anfang und/oder am Ende eines gültigen
 Zeitraums des Zeitplans
 Systemstart : Ausführen von Anrufen oder Befehlen
 nach dem Starten des Gerätes
 täglicher Audiotest :
 regelmäßige Überprüfung der Funktionstüchtigkeit von

Sonderfunktionen :
 System-Absicherung
 System-Überwachung
 automatische Neustarts
 Temperatur-Überwachung mit Abschaltung
 Betriebstemperatur : -20 bis 50 °C

1,000 St

1.1.2.50 **Ab/Schnittstelle Tragschiene**
 A/B Schnittstelle, zur Anschaltung an eine
 Telekommunikationsanlage, für Montage auf Tragschiene
 DIN EN 60715.

1,000 St

1.1.2.60 **Funktionsmodul Kamera**
 Funktionsmodul Kamera (Digital IP-Kamera),
 Typ: IP-Kamera, Energieversorgung über PoE, weißer
 LED-Beleuchtungsring
 Optik: 1/2,5" CMOS-Sensor mit progressiver Abtastung
 Brennweite: 2,4 mm, F 2.1
 horizontaler Öffnungswinkel: 131°
 vertikaler Öffnungswinkel: 97°
 Lichtempfindlichkeit: 0,23 lux bei 50 IRE, F2.1 (Farbe)



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	und 0,05 lux bei 50 IRE, F2.1 (schwarz/weiß) Verschlusszeit: 1/32500 s bis 1/5 s				
	Einbau in vorgegannten Rahmen / Türstation	1,000	St	.....	.....
1.1.2.70	Tastenmodul mit 3 Ruftasten a/b Tastenmodul mit 3 Ruftasten, Beschriftungsfelder, Ruftasten beleuchtet, Edelstahl				
	Tasten physikalische Tasten: 3, Anschlüsse für bis zu 8 Tasten vorhanden Betätigungsdauer: einstellbar, minimal oder 1-5 s Entprelldauer: 10-200 ms				
	Einbau in vorgegannten Rahmen / Modulgehäuse	1,000	St	.....	.....
1.1.2.80	Lautsprecher a/b, Mikrofon Lautsprecher a/b, Mikrofon				
	Auslösen eines Anrufes oder eines Befehls oder Anzeigen einer Störung bei einem festgestellten Audioproblem Geräuschalarm : verfügbar bei aktivierter Geräuscherkennung Mindestgeräuschpegel: 70-95 dB (tendentiell) Mindestdauer hoher/nicht hoher Geräuschpegel: 0-120 s				
	Akustik Audiotest: Funktionstest für Lautsprecher und Mikrofon Geräuscherkennung : schaltbar: Messen und Bewerten der Umgebungsgeräusche Lautstärke : 0-100 % automatische Erhöhung der Lautstärke bei lauter Umgebung: aus oder ab einer bestimmten Lautstärke-Klasse (1-5) Audio-Verstärker : 1 W Ausgangsleistung Mikrofonempfindlichkeit : 0-100 % Analog-Audio : Sende-/Empfangsempfindlichkeit: 50-150 % Sende-/Empfangsverstärkung: -10-10 dB automatische Empfindlichkeitsanpassung Echosperre Echokompensation automatische Verstärkungsregelung für Mikrofo				
	IP-Audio :				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Sende-/Empfangsverstärkung: -10-10 dB Echosperr Echokompensation akustische Hinweise : einstellbar, Ton- oder Sprachausgabe individuelle Sprachansagen : 9 à max. 30 s Hochladen einer WAV-Datei (16 KHz, 16 Bit, mono) mit max. 1 MB				
	Einbau in vorgegannten Rahmen / Modulgehäuse	1,000	St	.....	.....
1.1.2.90	Tastwahlblock Tastwahlblock mit 16 Tasten, Codeschloss- und Telefonfunktion Funktionen: Telefon-Funktion, Codeschloss-Funktion, Kurzwahl-Funktion, Direktruffaste i Telefon-Funktion: Anwählen einer beliebigen Rufnummer Codeschloss-Funktion: Eingeben eines Codes, um damit ein Relais zu steuern Kurzwahl-Funktion: Eingeben einer 2-stelligen Kurzwahl, um eine gespeicherte Nummer anzurufen Funktionen der Taste i : Anruf, Anrufkette mit 2-4 Nummern, Türöffnen, individuelle Sprachansage ausgeben				
	Einbau in vorgegannten Rahmen / Modulgehäuse	1,000	St	.....	.....
1.1.2.100	Kartenleser Elektronik berührungsloser Kartenleser einschl. Kartenleserblende				
	Einbau in vorgegannten Rahmen / Türstation	2,000	St	.....	.....
1.1.2.110	Leerblende Metall Leerblende Metall als Reserveeinheit				
	Einbau in vorgegannten Rahmen / Türstation	1,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
1.1.2.120	<p>Tischtelefon mit Bildschirm</p> <p>Tischtelefon / Wohnungsstation für Gegensprechsystem mit mit 2 Funktionstasten, Farbton weiß, mit elektronischem Rufsignal, mit Videofunktion, mit Gehäuse für Tischaufstellung, 2 m langer Anschlusschnur und Stecker.</p>	1,000 St	.....	.....
	Türklingel Eingang Küche			
1.1.2.130	<p>Klingeltaster einfach UP</p> <p>Klingeltaster einfach zur Installation in bauseitiges Türpanel Außen 1 Klingeltaster mit Schnappscheibe Farbton reinweiß, RAL 9010 Form rechteckig Betriebstemperatur: -20 bis +50 °C</p> <p>Spannungsversorgung: max. 12 V AC/DC (1,5 A)</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.2.140	<p>Läutewerk AP</p> <p>Digitales Läutewerk in Aufputzinstallation Farbton reinweiß, RAL 9010 Kurzbelastung max. 10 s (KB 10 s) max. 85 dB(A) Spannungsversorgung: 24 V AC (0,17 A) einschl. Klingeltrafo.</p>	1,000 St	.....	.....
	Lichtrufanlagen Behinderten WC			
1.1.2.150	<p>Rufkompaktset Behinderten WC</p> <p>Ruf- Kompaktset für Behinderten-WC</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am WC - 1 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am Waschtisch - 1 Abstelltaster mit grüner Abstelltaste inkl. Abplatte, Abdeckplattenrahmen und UP-Schalterdose 			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 optischer Signalgeber in UP Schalterdose - 1 Elektronikmodul mit integrierter Zimmersignalleuchte, Kolbenlampen und Anlagenelektronik, inkl. Anschlußträger und UP-Schalterdose, weiße Leuchtenschale - Einphasen-Sicherheitsnetzgerät mit Sicherung für die Niederspannungsversorgung der Anlage Ausgangsspannung: 24 V Ausgangsstrom: 1 A Eingangsspannung: 230 V - komplette betriebsfertige Verkablung aller Systemkomponenten - a/b Schnittstelle Pufferbatterie <p>Ein durch den Zugtaster ausgelöster Notruf wird durch Aufleuchten der Beruhigungslampe quittiert und an der außerhalb des WC's angeordneten Zimmer-Signalleuchte optisch und akustisch angezeigt.</p> <p>Des Weiteren ist ein abgesetzter Ruf auf die TK- Anlage einzurichten sowie Alarmanzeige auf einer abgesetzten Diensteinheit im Sekretariat.</p> <p>komplett liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen</p>	2,000 St	.....	.....
1.1.2.160	<p>Aufschaltung auf TK- Anlage Aufschaltung auf TK- Anlage</p> <p>über externes Anschaltmodul auf Nebenstelleneingan der TK- Anlage, Lieferung in aP- Gehäuse.</p> <p>komplett liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen</p>	2,000 St	.....	.....
1.1.2.170	<p>Dienstzimmereinheit UP Dienstzimmereinheit für Notrufset passend zum eingesetzten Schalterprogramm, Zusatz zu je Rufkompaktset Beh. WC. Standort in Sekretariat</p> <p>Merkmale: Dienstzimmereinheit (ohne Display) mit Rufquittierung (grünes Tastenfeld) und Abstelltaster für den Summer (gelbes Tastenfeld).</p>	2,000 St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.2.180 **USV für Notrufset**
 USV für Notrufset

Merkmale:

- Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für das Notrufset.
- Bei Absinken bzw. Wegfall der Netzeingangsspannung wird die angeschlossene Last vom Akku unterbrechungsfrei weiter versorgt.
- Bei einem erneuten Ansteigen bzw. Anliegen der Netzeingangsspannung wird der Akku von der Last getrennt und im normalen Netzbetrieb wieder aufgeladen.
- Über den Meldekontakt (M) können die Betriebszustände USV aktiv oder ;Akku defekt; signalisiert werden.

Technische Daten:

Eingangsspannung: DC 24 V
 Ausgangsspannung im Akkubetrieb: 22,8 V ± 10 %
 Nennlast im Akkubetrieb: 130 mA für 1 h
 Maximallast
 - im Akkubetrieb: 300 mA für 15 min
 Batterie/Akku
 - Typ: UR18500F
 - UN-Nr.: 3480
 Maximallast
 - im Netzbetrieb: 250 mA
 Montage: in Gerätedose nach DIN 49073

Hinweise:

- Für Installationen nach DIN VDE 0834.
- DIN VDE 0834 schreibt den Austausch von Bauelementen mit begrenzter Lebensdauer (Akku) 1 x jährlich vor.
- Bitte beachten Sie die Vorschriften zur Entsorgung von gebrauchten Batterien (Akkus).

Lieferumfang:

- Blindabdeckung ist im Lieferumfang enthalten.
- Akku im Lieferumfang enthalten.

2,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.2.190	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.	250,000	m	.....	.....
Summe	1.1.2 KG 452 Such- und Signalanlagen				.....

1.1.3 KG 453 Zeitdienstanlagen

Uhrenanlage

Zentrale Uhrenanlage

Für die Schule, Sporthalle und Nebenbereiche ist eine Uhrenanlage mit zentraler Hauptuhr einschl. DCF-Empfänger vorzusehen. Die Bedienung der Hauptuhr (Programmänderung Pausen- und Stundensignalisierung, Beleuchtungs- und Türsteuerung usw.) muss durch das Personal der Schule einfach möglich sein (einfache deutsche Menüführung). Die Zeitprogramme und Zeitkanäle sind mit der Schulleitung abzustimmen.

Folgende Kanäle sind mindestens vorzusehen:

Kanal 1 Türsteuerung Hauptzugang (Normalprogramm)
 Kanal 2 Türsteuerung Hauptzugang (verkürzte Unterrichtszeiten
 Hitzeprogramm)

Kanal 3 Türsteuerung Pausenhofzugang (Normalzugang)

Kanal 4 Türsteuerung Pausenhofzugang (verkürzte
 Unterrichtszeiten Hitzeprogramm)

Kanal 5 Pausen- und Stundensignal (Normalprogramm)

Kanal 6 Pausen- und Stundensignal (verkürzte Unterrichtszeiten
 Hitzeprogramm)

Kanal 7 Lichtsteuerung (Normalprogramm)

Kanal 8 Lichtsteuerung (verkürzte Unterrichtszeiten
 Hitzeprogramm)

Eine zentrale Abschaltung je Kanal ist z. B. für Ferien- und
 Prüfungszeiten vorzusehe

1.1.3.10 Computer Hauptuhr

Zentrale Uhrenanlage mit digitaler Hauptuhr im Kombigehäuse für Wand- und Hutschienenmontage, mit 2 Impulslinie-Ausgang und 4 programmierbaren Relaisausgängen.

Linienausgang konfigurierbar als Impulslinie (700mA ef, für bis zu 110 selbstlichtende Nebenuhren) oder als Impulslinie (polarisiert, 24 V / 1000 mA, für bis zu 160 Impuls-Nebenuhren), programmierbar für Sekunden-, 1/8Minuten-, 1/2Minuten-, Minutenimpulse.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Max. Ausgangsstrom beide Linien zusammen: 1000mA
 Impuls oder 700mA eff ,
 Linienausgang überlast- und kurzschlussicher.
 Automatisches Nachstellen der Nebenuhren nach
 Überlast, Kurschluss oder beliebig langem Netzausfall.
 4 programmierbare Relais mit Umschaltkontakten
 (230VAC / 10A).
 Schaltprogramme wochenzyklisch und/oder
 datumsabhängig, Programmierung der Schaltprogramme
 an der Hauptuhr oder auf PC, Menüführung mit
 selbsterklärender Bedienung, alphanumerisches Display,
 4-zeilig, mit Hintergrundbeleuchtung.
 Bediensprachen deutsch / englisch wählbar.
 Ganggenauigkeit auf Quarzbasis (bei 0-45° C) +/- 0,1
 Sek. pro Tag,
 Berechnung der Lokalzeit über automatische,
 vorprogrammierte Sommer-/Winterzeitumschaltung, 80
 vordefinierte Zeitzonen.
 Jedem Ein- und Ausgang kann eine beliebige Zeitzone
 zugeordnet werden (z.B. UTC und Lokalzeit).
 Verteilung von 20 wählbaren Lokalzeiten (z.B. für
 Weltzeit-Uhren mit automatischer
 Sommer-/Winerzeit-Umschaltung.)

Automatische Zeitübernahme von einem externen DCF
 77-Funkempfänger AD 650 oder DCF 4500 oder GPS
 4500-Zeitcode-Empfänger.
 ASCII-Zeitcode Ausgabe über serielle Schnittstelle, (RS
 232, sekundlich, Definition IF 482),
 potentialfreier Schließkontakt zur Signalisierung von
 Störungen und Alarmen,
 Betriebstemperatur 0 bis 50 °C, max. 95% rel. Feuchte,
 nicht kondensierend,
 Abmessungen: B 202 x H 145 x T 64 in mm,
 Anschlussspannung / Leistungsaufnahme: 85 bis 250
 VAC 50 Hz / < 60 VA

1,000 St

1.1.3.20

**Analoge Nebenuhr, rund, Innen, zweiseitig,
 Deckenmontage**

Analog-Innenuhr,
 rund, mit hochwertigem ABS-Kunststoffgehäuse in weiß,
 mit Acrylglashaube,
 Zifferblatt-Ø 25 cm,
 Zifferblatt weiß mit schwarzem Aufdruck, Ausführung
 Schmalstrich "S".

als selbstlichtende Nebenuhr mit Stunden- und
 Minutenzeiger aus Metall mit Lackierung in schwarz,
 Sekundenzeiger mit Lackierung in rot, Steuerung und



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Speisung mit multifunktionalem, selbstkorrigierendem Zeitcode, welcher auf einer amplituden- und frequenzmodulierten und daher störungssicheren Wechselspannung basiert, 2-seitig, zur Deckenmontage, Pendellänge (starr) 30 cm,	12,000	St	.....	.....
1.1.3.30	Analoge Nebenuhr, rund, Innen, einseitig, Wandmontage Analog-Innenuhr, rund, mit hochwertigem ABS-Kunststoffgehäuse in weiß, mit Acrylglashaube, Zifferblatt-Ø 25 cm, Zifferblatt weiß mit schwarzem Aufdruck, Ausführung Schmalstrich "S". als selbstrichtende Nebenuhr mit Stunden- und Minutenzeiger aus Metall mit Lackierung in schwarz, Sekundenzeiger mit Lackierung in rot, Steuerung und Speisung mit multifunktionalem, selbstkorrigierendem Zeitcode, welcher auf einer amplituden- und frequenzmodulierten und daher störungssicheren Wechselspannung basiert, 1-seitig, für Wandaufhängung,	12,000	St	.....	.....
1.1.3.40	Analoge Nebenuhr, rund, Außen, einseitig, Wandmontage Analoge Nebenuhr, rund, Außen, einseitig, Wandmontage rund, unbeleuchtet, witterungsbeständiges Aluminiumprofilgehäuse pulverbeschichtet, weißaluminium RAL 9006, Schutzklasse IP54, Uhrenseite aufklappbar für Installation und Service, mit flachem ESG-Einscheiben-Sicherheitsglas, mit Ballwurfschutz nach DIN 18032 Teil 3, Zifferblatt-Ø 80 cm, Zifferblatt weiß mit schwarzem Aufdruck, Ausführung Normstrich "A". als selbstrichtende Nebenuhr mit Stunden- und Minutenzeiger aus Metall mit Lackierung in schwarz, Steuerung und Speisung mit multifunktionalem, selbstkorrigierendem Zeitcode, welcher auf einer amplituden- und frequenz-modulierten und daher störungssicheren Wechselspannung basiert,				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	1-seitig, für Wandaufhängung,	1,000	St	.....	.....
1.1.3.50	DCF 77-Funkempfänger DCF 77-Funkempfänger für MHU 60, ETC-Modelle, Schmalbandempfänger mit automatischer Verstärkungsregelung und eingebauter Ferrit-Richtantenne, Monitor-LED für einfache Einstellung auf die beste Empfangslage, mit 10 m Anschlusskabel und Montagebügel, Schutzart IP 54, Gehäuse-Abmessungen: B 65 x H 50 x T 35 mm	1,000	St	.....	.....
1.1.3.60	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd.	700,000	m	.....	.....
Summe	1.1.3 KG 453 Zeitdienstanlagen				.....
1.1.4	KG 454 Elektroakustische Anlagen - Sprachalarmanlagen				
	Zentrale SAA				
1.1.4.10	Standschrank 24HE, 800 x 800 Stabiler, 19" Schwenkrahmenschrank mit 24 HE, für einfache Installation und komfortablen Zugang bei Servicetätigkeiten. - komplett demontierbar - Schwenkrahmen und Tür mit wenig Aufwand im Anschlag wechselbar - Schwenkrahmen bis 250 kg belastbar - Geschweißter 100 mm Sockel, mit Lochung für Bodenbefestigung und Kabeleinführung - Rückwand und Seitenwände abnehmbar - Dreigeteiltes Bodenblech - Dach mit Bürstenleiste und Abdeckblech - Optional sind 2 Lüfterkassetten mit je 2 Lüftern einbaubar - Fronttür mit 4mm ESG Scheibe - Türverschluss mit Schwenkhebel für 40 mm PHZ und				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Mehrpunktverriegelung - Schrank komplett geerdet - Oberfläche pulverbeschichtet RAL 7035 lichtgrau Abmessungen: H:1300 B: 800 T: 800 Max. Belastung: 250kg	1,000	St	.....	.....
1.1.4.20	Winkelgleitschiene, SR für Schwenkrahmen, 250mm tief Schwerlast - Winkelgleitschiene (Satz mit 2 Stück) 250 mm tief, für den Einbau in den Schwenkrahmen, zur Montage von schweren Geräten wie z.B. Leistungsverstärkern.	4,000	St	.....	.....
1.1.4.30	Kabelabfangschiene Kabelabfangschiene DOM für Kabelfixierung hinter d. DOM	3,000	St	.....	.....
1.1.4.40	Adapterbox Cat5 auf RJ45 Adapterbox für Hutschiene, zum Anschluss von Peripheriekomponenten, wie z.B. analogen Mikrofonen an die zentrale Steuereinheit. Das ankommende Installationskabel mit Kabelschirm wird an der Installationsbox angeschlossen. Der Ausgang der Adapterbox wird mit einem steckbaren Anschlusskabel mit dem entsprechenden Anschluss der zentralen Steuereinheit verbunden.	3,000	St	.....	.....
1.1.4.50	Steckdosenleiste 19" 19" Steckdosenleiste 8 - fach mit Schalter zum Einbau in einen Standschrank. - 16A/250V - 8 Steckdosen, 35° gedreht - Anschlussleitung, Länge 2m - Schutz gegen unbeabsichtigtes Schalten - Universelle Befestigungsmöglichkeiten - Schutzkontaktsystem	1,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.1.4.60	<p>Lüfterkassette für Dacheinbau Lüfterkassette für den Dacheinbau in einen Standschrank zur Belüftung des Systems und zum herausführen von Wärme. Die Lüfterkassette besteht aus 2 Lüftern mit Thermostatregelung.</p>	2,000 St	.....	.....
1.1.4.70	<p>Sicherungslasttrenner 3 x 100A Sicherungslasttrenner 3 x 100A Sicherungshalter mit integriertem Lasttrennschalter. Mit dem Sicherungshalter mit integriertem Lasttrennschalter kann der Akkustrang der Notstromversorgung abgesichert und geschaltet werden.</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.4.80	<p>Sicherungseinsatz 100A Sicherungseinsatz 100A DC Für PSU 24V 2/4</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.4.90	<p>Blindplatte 1HE Blindplatte 1HE mit einer Höheneinheit zum Abdecken von freiem Einbauplatz im Standschrank.</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.4.100	<p>Blindplatte 2HE Blindplatte 2HE mit zwei Höheneinheiten zum Abdecken von freiem Einbauplatz im Standschrank.</p>	2,000 St	.....	.....
1.1.4.110	<p>Lüftungsfeld 1HE Lüftungsfeld 1HE mit einer Höheneinheit zum Abdecken von freiem Einbauplatz im Standschrank.</p>	6,000 St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.4.120	<p>Unterspannungs und Nullleiter Überwachung Unterspannungs-Überwachungsmodul zum Schutz, falls eine Unterbrechung im Neutralleiter bei 3 phasigen Netzanschluss auftritt. Dieses Modul wird dem Schütz vorgeschaltet, welches, im Fall einer Unterbrechung im Geräteanschlusskabel des Neutralleiters, die sichere und sofortige allpolige Unterbrechung der Stromversorgung im Fall von folgenden Störungen sicherstellt: Unterspannung, Phasenausfall, Asymmetrie, Neutralleiter fehlt im System, Neutralleiterbruch im Geräteanschlusskabel, Neutralleiter mit Phase vertauscht</p>	1,000 St
-----------	--	----------	-------	-------

1.1.4.130	<p>Schütz 3x25A 25A 4S 230V Leistungsschütz 3x25A</p> <p>In Kombination mit dem Unterspannungs-Überwachungsmodul ermöglicht dieses Leistungsschütz die sichere und sofortige allpolige Unterbrechung der Stromversorgung bei: Unterspannung, Phasenausfall, Asymmetrie, Neutralleiter fehlt im System, Neutralleiterbruch im Geräteanschlusskabel, Neutralleiter mit Phase vertauscht.</p>	1,000 St
-----------	--	----------	-------	-------

1.1.4.140	<p>Intelligent Network Controller mit 8 DAL-Ports und 12 GPIOs Intelligent Network Controller Der INC (Intelligent Network Controller) steuert das Sprachalarmsystem. Er verwaltet und überwacht alle wichtigen Komponenten und Funktionen des Sprachalarmsystems, einschließlich Leistungsverstärkern, Lautsprecherstromkreisen, Sprechstellen usw. Der INC unterstützt 8 Verstärkerkanäle, mit einer maximalen Leistung von 500W pro Kanal. Ein INC kann bis zu 48 Lautsprecherstromkreise verwalten. Die bis zu 48 Lautsprecherstromkreise können über bis zu 6 Module mit jeweils 8 Lautsprecherstromkreisen im INC realisiert werden. Im integrierten Speicher des INC, können sowohl</p>			
-----------	---	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Konfigurations- als auch Audiodateien gespeichert werden. Der INC ist in vier verschiedenen Konfigurationen verfügbar. Dies bietet höchste Flexibilität bei der Auswahl des Controllers für die entsprechenden Projektanforderungen. Die integrierte Relais-Matrix, ermöglicht durch eine einfache und effiziente Programmierung die optimale und schnelle Umsetzung der Projektanforderungen. Der INC ist in der EN54-16 Zulassung des Sprachalarmsystems enthalten.

Technische Daten:
 Stromversorgung: AC 115 V-240 V 50/60 Hz
 Backup-Stromversorgung: 21,5 V DC 28,8 V DC
 Sampling Rate: 48 kHz, 24 Bit
 Audiospeicher: 1.5 GB
 Anzahl DAL Anschlüsse: 8
 Anzahl GPIOs: 12
 Steckplätze für LS Module: 6
 Relative Luftfeuchte kondensierend
 Betriebstemperatur -5 °C ? +55 °C
 Lagertemperatur -40 °C ? +70 °C
 Abmessungen(B x H x T) 483 x 88 x 415 mm
 Gewicht: 12.2 kg

2,000 St

1.1.4.150 Modul für 8 Lautsprecherstromkreise

Modul für 8 Lautsprecherstromkreise (Linien)

Modul zur Erweiterung des INC (Intelligent Network Controller) um 8 Lautsprecherstromkreise beim Sprachalarmsystem. In einem INC können bis zu 6 Module für Lautsprecherstromkreise gesteckt werden um die Gesamtanzahl auf bis zu 48 Lautsprecherstromkreise zu erweitern. Das Modul für 8 Lautsprecherstromkreise (Linien) ist in der EN54-16 Zulassung des Sprachalarmsystems enthalten.

Technische Daten:
 Linienspannung: 70V / 100V AC
 Max Leistung pro Linie: 500W
 Max. Leistung pro Modul: 500W
 Max. Anzahl Module pro INC: 6
 Anzahl der Linien pro Modul: 8
 Relative Luftfeuchte kondensierend
 Betriebstemperatur -5 °C / +55 °C
 Lagertemperatur -40 °C / +70 °C

7,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.4.160

Leistungsverstärker

4 Kanal Leistungsverstärker für das Sprachalarmsystem zum Anschluss an den Intelligent Network Controller INC. Der Leistungsverstärker verfügt über die Power-Sharing-Technologie mit einer maximalen Ausgangsleistung von 500 W pro Kanal und einer Gesamtleistung von 1200 W Gerät.

Vier Verstärkerkanäle pro Verstärker.
 Inklusive Power Save Mode.
 Jeder Verstärkerkanal kann zur Havarie genutzt werden.
 Dynamische Leistungsverteilung pro Verstärkerkanal
 Der Leistungsverstärker ist in der EN54-16 Zulassung des Sprachalarmsystems enthalten.

Technische Daten:

Stromversorgung: AC 230 V 50/60 Hz
 Backup-Stromversorgung: 21,5 V DC /28,8 V DC
 Nennleistung pro Kanal: 500W
 Max. Ausgangsleistung pro Gerät: 1200W
 Ausgangsspannung (Linie): 100V
 Frequenzbereich: 20Hz / 22 kHz
 Eingangsspegel: 0 dB
 Eingangswiderstand: 20k Ohm
 Signal- Rauschabstand: gt;= 97 dB(A)
 Kanaltrennung: gt;=83 dB
 Klirrfaktor:
 Wirkungsgrad: gt;= 80%
 Relative Luftfeuchte kondensierend
 Betriebstemperatur -5 °C / +55 °C
 Lagertemperatur -10 °C / +55 °C
 Abmessungen(B x H x T) 483 x 88 x 390 mm
 Gewicht: 14.5 kg

2,000 St

1.1.4.170

Universal Interface Modul

Universal Interface Modul (UIM) dient als Schnittstellenmodul des Sprachalarmsystems zum Anschluss von zwei analogen Audioeingängen, zwei analogen Audioausgängen, sowie 48 Steuerkontakten. Für acht Steuerkontakte kann eine Kurzschluss- und Unterbrechungsüberwachung aktiviert werden.

2 analoge Audioeingänge.
 2 analoge Audioausgänge.
 48 Steuerkontakte.
 8 der Kontakte überwachbar.

Das Universal Interface Modul ist in der EN54-16 Zulassung des



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Sprachalarmsystems enthalten.				
	Technische Daten:				
	Stromaufnahme: 0,15A an 24V				
	Audio Eingangspegel: 0 dB				
	Audio Ausgangspegel: 0 dB				
	Relative Luftfeuchte kondensierend				
	Betriebstemperatur -5 °C / +55 °C				
	Lagertemperatur -10 °C / +60 °C				
	Abmessungen(B x H x T) 483 x 44 x 345 mm				
	Gewicht: 7.22 kg				
		1,000	St	.....	.....
1.1.4.180	Signalkabel 12 für Universal Interface Modul Vorkonfektionierte Verkabelung von 12 Steuerkontakten des VA/PA System zur Schrankrückwand.	1,000	St	.....	.....
1.1.4.190	Kabel für Schrankrückwand DOM 4-8 Vorkonfektionierte Verkabelung von acht 100 V Ausgängen, eines DOM 4-8, des VA/PA System zur Schrankrückwand.	7,000	St	.....	.....
1.1.4.200	Patchkabel Cat5, 1m gelb Patchkabel Cat5, 1,0 m gelb, zum Anschluß einer Ethernet Komponente im System.	2,000	St	.....	.....
1.1.4.210	Patchkabel Cat5, 1m blau Patchkabel Cat5, 1,0 m blau, zum Anschluß einer DAL Bus Komponente im System.	1,000	St	.....	.....
1.1.4.220	Patchkabel Cat5, 3m blau Patchkabel Cat5, 3,0 m blau zum Anschluß einer DAL Bus Komponente im System.	3,000	St	.....	.....
1.1.4.230	Eingangskabel DOM - Verstärker Vorkonfektioniertes Kabel vom DOM zum 2-Kanal-Leistungsverstärker. Verstärker Patchkabel RJ45 0,5 m grün				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		4,000	St	.....	.....

1.1.4.240

MSU Netzschaltfeld

Netzschaltfeld MSU, Komponente zur Absicherung und Netzlastverteilung. Das Netzschaltfeld dient zur Absicherung der Stromversorgung aller VA/PA System Komponenten, welche in einen 19" Schrank eingebaut werden. Jede der drei Phasen ist mit einem Überstromschalter abgesichert. Gleichzeitig wird er auch zum manuellen Schalten der Stromversorgung der im Stromweg dahinter befindlichen Geräte verwendet, z.B. zu Wartungszwecken. Der Schaltzustand wird durch grüne Kontrolllampen angezeigt. Die Schalterstellung kann über Hilfskontakte ausgewertet werden.

Leistungsmerkmale:

- In EN 54-16 Zulassung des Sprachalarmsystem enthalten
- Drei 18 A Überstromschalter mit Steuerkontakten und Kontrollleuchte
- Kaltgeräte- und Ethernet-Anschluss zum Anschluss eines Service-PC für Wartungszwecke
- Je drei Anschlüsse für Hilfs-Umschaltkontakte pro Überstromschalter
- Pro Überstromschalter sind bis zu vier Geräte anschließbar
- Kunststoffabdeckung der Tasten
- 230V-Kaltgerätebuchse, geschaltet mit L1
- RJ45-Buchse für Ethernet-Anschluss

Technische Daten:

Thermische Sicherung:

Nennstrom: 18 A
 Lebensdauer: 10.000 Schaltzyklen
 Abschaltung: 1-polig
 Hilfskontakte:
 Typ: Wechsler
 Kontaktbelastung AC: 250 V, max. 4 A
 Kontaktbelastung DC: 24 V, max 4 A

Allgemeine technische Daten:

Umgebungstemperatur: -5 °C ... 55 °C
 Rel. Luftfeuchte: 15 ... 90 %
 (nicht kondensierend)
 Gewicht: max. 4,2 kg
 Abmessungen: B: 483 H: 44 T: 345 mm (1 HE, 19")



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		1,000	St	.....	.....
1.1.4.250	<p>Notstromversorgung PSU 24V-190A</p> <p>Notstrommanager für das Sprachalarmsystem zum Einsatz als Notstromversorgung von ENS / SAA / VA - Applikationen nach DIN VDE 0833-4, ENS 50849.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notstromversorgung im 1-HE-Gehäuse - Ausgänge für Steuergeräte - 6 einzeln abgesicherte Hochleistungsausgänge für Leistungsverstärker - Zulassung nach EN54-4(A2) - LED-Anzeigen und Display für Statusanzeigen - Potentialfreie Kontakte zur Weiterleitung von Störmeldungen - Akkukapazität bis insgesamt 320 Ah - Maximaler Ausgangsstrom im Notstromfall 186 A <p>Technische Daten:</p> <p>Nennspannung: 230 V AC Nennfrequenz: 50 ... 60 Hz (+10%/-5%) Notstromversorgung: 24 V DC Ausgangsstrom: max. 186A (aus Akkus) Akkukapazität: max. 320 Ah Umgebungstemperatur: - 5°C ... 40°C Gewicht: max. 5,2 kg Abmessungen (BxHxT): 483 x 45 x 328 mm</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.4.260	<p>Montageset für Lasttrennschalter für PSU</p> <p>Montageset für die Notstromversorgung des Sprachalarmsystems zum Einbau eines Sicherungshalters mit integriertem Lasttrennschalter in den Batteriekreis. Abmessungen: 2HE</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.4.270	<p>Akku 12V / 150 Ah</p> <p>Notstromakku zur Notstromversorgung der Zentrale oder einer externen Stromversorgung.</p> <p>Typenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss über F4 Terminal - Inklusive Befestigungsmaterial für Akkukabelanschluss - Akku 12V / 150 Ah 				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2,000 St

Sprechstellen

1.1.4.280

Digitale Sprechstelle

Volldigitale Sprechstelle mit Elektret-Mikrofon(Nieren-Charakteristik) auf einem flexiblen Schwanenhals. Integrierter breitbandiger Lautsprecher für Abhör- und Vorhörzwecke sowie für Gegensprechbetrieb. Permanente akustische Überwachung der Mikrofonkapsel. Der Übertragungsweg zwischen Sprechstelle und Zentrale kann voll redundant ausgeführt werden.

12 frei programmierbare und beschriftbare Tasten. Die erste Taste ist als roter Alarm Taster mit Schutzabdeckung ausgeführt. 15 integrierte, in den Tasten frei programmierbare, LED Anzeigeelemente, davon eine kombinierte Betriebs- und Fehleranzeige. Die Anzahl der Tasten kann durch Erweiterungsmodule bis auf insgesamt 120 Tasten pro Sprechstelle erweitert werden.

Digitale Übertragung von Steuersignalen und aller vier Audiosignale von und zur Sprechstelle sowie der Versorgungsspannung per Systembus.

Die Sprechstelle wird an das Sprachalarmsystem in sternförmiger Topologie per CAT 5-Kabel und RJ45-Buchse (Abstand bis zu 300 Meter) angeschlossen. Ein Audioeingang mit Klinken-Buchse an der Sprechstellenrückseite zum Anschluss eines externen Zuspelgerätes ermöglicht die Audioeinspielung außerhalb der Zentrale. Ein Audioausgang kann für Mithörzwecke oder zur Audioverteilung außerhalb der Zentrale verwendet werden. Ein 3m langes CAT5-Standard-Anschlusskabel für Kupferverkabelung im Lieferumfang enthalten.

Mikrofon Elektret, Nierencharakteristik
 Schwanenhals 400 mm
 Übertragungsbereich 100 ... 15000 Hz
 Lautsprecherleistung 1 W
 Nennpegel 0 dBu



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Ausgangspegel lt; 6dBu
 Übertragungsbereich 20 ... 22000 Hz
 Störspannungsabstand gt; 95 dB
 Klirrfaktor bei Nennpegel lt; 0,1 %
 Ausgangs-Impedanz 180 Ohm
 Abtastrate 48 kHz
 AD/DA-Wandler 24 Bit
 Max. Stromaufnahme 150 mA
 Umgebungstemperatur -5 °C ... 55 °C
 Relative Feuchtigkeit 15 % ... 90 %

2,000 St

1.1.4.290 **Wandanschlußdose für Sprechstelle**

Die Wandanschlussdose dient zum einfachen und komfortablen Anschluss der digitalen Sprechstellen. Die Aufputzdose ist mit einem RJ-45 Anschluss zum Anschluss des Cat-5 Kabels für den System Bus ausgestattet.

2,000 St

Lautsprecher SAA

1.1.4.300 **Wandaufbaulautsprecher 6W, Einzellinie**

6 W Wandaufbaulautsprecher EN, 6,5", ABS,

Wandaufbaulautsprecher mit einem breiten Frequenzbereich, hohem Lautstärkepegel und einer Leistung bis zu 6W. Von der Hintergrundbeschallung bis hin zur Ausgabe von sicherheitsrelevanten Evakuierungsdurchsagen sind alle Applikationen problemlos möglich.

Der Lautsprecher ist für eine horizontale oder vertikale Wandmontage oder für die Deckenmontage geeignet. Stabiles Kunststoffgehäuse aus UV-beständigen ABS Kunststoff.

Frontabdeckung aus stabilem, gelochtem Metallblech. Zulassung gemäß EN54-24.

Technische Daten:

Nennbelastbarkeit 6 W
 Transformatoranzapfung 6/3/1,5 W
 Kennschalldruck EN 54-24 (1W/1m) 92 dB
 Übertragungsbereich 150 ... 16000 Hz (-10 dB)
 Umgebungstemperatur -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur -40 °C... 70 °C
 Material ABS
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht max. 1,60 kg
 Abmessungen B: 260 mm H: 200 mm T: 88 mm



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

2,000 St

1.1.4.310 Wandaufbaulautsprecher 2 x 6W. A/B

2 x 6 W A/B Wandaufbaulautsprecher EN,

Der A/B Wandaufbaulautsprecher verfügt über zwei eigenständige Einzellautsprechersysteme. Mit einem breiten Frequenzbereich, hohem Lautstärkepegel und einer Leistung bis zu 2x6W. Von der Hintergrundbeschallung bis hin zur Ausgabe von sicherheitsrelevanten Evakuierungsdurchsagen sind alle Applikationen problemlos möglich. Der Lautsprecher ist für eine horizontale oder vertikale Wandmontage oder für die Deckenmontage geeignet. Stabiles Kunststoffgehäuse aus UV-beständigen ABS Kunststoff. Frontabdeckung aus stabilem, gelochtem Metallblech. Zulassung gemäß EN54-24.

Technische Daten:

Nennbelastbarkeit 2 x 6 W
 Transformatoranzapfung 2x 6/3/1,5 W
 Kennschalldruck EN 54-24 (1W/1m) 92 dB
 Übertragungsbereich 150 ... 16000 Hz (-10 dB)
 Umgebungstemperatur -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur -40 °C ... 70 °C
 Material ABS
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht max. 1,74 kg
 Abmessungen B: 260 mm H: 200 mm T: 88 mm

20,000 St

1.1.4.320 Deckeneinbaulautsprecher 6W, Einzellinie

6 W Deckeneinbaulautsprecher EN 54, Bajonett, Feuertopf, Deckeneinbaulautsprecher, für Sprachalarmanwendungen mit EN 54-24 Zulassung.

Technische Daten:

Nennbelastbarkeit 6 W
 Transformatoranzapfung: 6 / 3 / 1,5 W
 Nennimpedanz: 1.67 / 3.33 / 6.67 k Ohm
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 1 m 92 dB
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 4 m 80 dB
 Kennschalldruck: EN 54-24, 6 W / 4 m 87,5 dB
 Übertragungsbereich: 350 Hz ... 15000 Hz (-10 dB)
 Öffnungswinkel (max.): 180°
 Umgebungstemperatur: -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur: -40 °C ... 70 °C
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Gewicht: max. 1.56 kg
 Abmessungen: d: 220 mm T: 115 mm
 120,000 St

1.1.4.330 Deckeneinbaulautsprecher 2 x 6W, A/B

2 x 6 W A/B Deckeneinbaulautsprecher EN 54, Bajonett ,
 Feuertopf Deckeneinbaulautsprecher, für
 Sprachalarmanwendungen mit EN 54-24 Zulassung. Der
 A/B Lautsprecher beinhaltet zwei komplett voneinander
 unabhängige Lautsprechersysteme in einem Gehäuse.
 Hierbei verfügt jedes System über ein eigenes
 Lautsprecherchassis, einen separaten Übertrager und
 eine
 separate Anschlussklemme.

Technische Daten:
 Nennbelastbarkeit: 2 x 6 W
 Transformatoranzapfung: 2 x 6 / 3 / 1,5 W
 Nennimpedanz: 2x 1.67 / 3.33 / 6.67 k Ohm
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 1 m 92 dB (A oder B)
 98 dB (A und B)
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 4 m 80 dB (A oder B)
 86 dB (A und B)
 Kennschalldruck: EN 54-24, 6 W / 4 m 87 dB (A oder B)
 93 dB (A und B)
 Übertragungsbereich: 300 Hz ... 13000 Hz (-10 dB)
 Öffnungswinkel (max.): 180°
 Umgebungstemperatur: -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur: -40 °C ... 70 °C
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht: max. 2.47 kg
 Abmessungen: d: 262 mm T: 135 mm

45,000 St

1.1.4.340 Druckkammerlautsprecher 15W

Druckkammerlautsprecher, IP 66, Außenbereich
 Für erhöhte Sicherheit ist der Lautsprecher zusätzlich mit
 einer Keramikkleme und Thermosicherung
 ausgestattet. Schlagfeste ABS- Gehäuse
 Einschl. U-förmige, rostfreie Universalhalterung
 Der Kabelanschluss erfolgt ohne zusätzliche
 Abzweigdose.
 Flexible Leistungsanpassung mit dem Drehschalter an
 der Rückseite des Lautsprechers.
 Der Lautsprecher entspricht den Normen BS 5859 Teil 8
 und ist gemäß EN 54 Teil 24 zertifiziert.

Technische Daten:
 Nennbelastbarkeit 15 W



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Transformatoranzapfung 15/10/5 W Nennimpedanz 0.667/1/2 kO Kennschalldruck EN 54-24 1 W / 1 m 105 dB max 1 m 117 dB Übertragungsbereich 300 ... 16000 Hz (-10 dB) Öffnungswinkel 124°(H)/143°(V) @ 1 kHz Umgebungstemperatur -25 °C ... 55 °C Lagertemperatur -40 °C ... 70 °C Schutzart IP 66 Material ABS Farbe lichtgrau, ähnlich RAL 7035 Gewicht max. 2,05 kg Abmessungen Ø: 213 mm T: 265 mm	6,000 St	.....	.....
	Kabel und Leitungen SAA			
1.1.4.350	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, Arbeitshöhe bis 4 m.	3.000,000 m	.....	.....
1.1.4.360	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd E30 Funktionserhalt Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 Bd, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe bis 4 m.	1.000,000 m	.....	.....
1.1.4.370	Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 3x2,5RE Kabel/Leitung Typ Niederspannungskabel 0,6/1 kV, halogenfrei, NHXH-JFE180 3x2,5RE 3x2,5 liefern in gemischter Verlegeart verlegen	100,000 m	.....	.....
1.1.4.380	Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 3x2,5RE E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.	100,000 m	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Abnahme gesamte Anlage (Schule und Sporthalle)

1.1.4.390

Bereitsstellen von Personal zur Sachverständigenprüfung

Bereitsstellen von Personal für einen Zeitraum von 4h zur Sachverständigenprüfung Sprachalarmanlage, einschl. notwendiger Werkzeuge und Leiter.

1,000 St

Hinweis Wartung / Inspektion

Gemäß VOB/B §13 (4) Ziff. 2 beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Auftragnehmer die Wartung / Inspektion überträgt. Dies ist neben des Erhalts des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage, Zweck der Wartungsleistungen.

Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird zusammen mit den Bauleistungen in diesem Leistungsverzeichnis beauftragt.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien und Vorgaben des Herstellers einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Diese Positionen beinhalten alle Leistungen nach AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE, VdS des Auftragnehmers und Vorgaben des Herstellers unter Beachtung allgemein anerkannter Regeln der Technik, die zur Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 4 Jahren und zum Erhalt des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage notwendig sind.

Die Wartungsleistungen sind gemäß dieser Leistungsbeschreibung und des Wartungsvertragsformulars, welches den Vergabeunterlagen beiliegt zu erbringen.

Der Wartungsvertrag/ der Zeitraum der Erbringung der Wartungsleistungen beginnt 1 Kalendertag nach wirksamer VOB-Abnahme der Bauleistung und läuft für 4 Jahre.

Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren.

Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-/Inspektionsrhythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.

Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar. Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.

Bei Lüftungsanlagen ist die Prüfung bzw. Wiederholungsprüfung zur Erstinbetriebnahme von Brandschutzklappen mit diesem Einheitspreis



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

ebenfalls abgegolten.
 Als weitere Voraussetzung für eine VOB-Abnahme ist dem Auftraggeber eine aktuelle Bestandsliste (Anlage1 zum Wartungsvertrag), welche den tatsächlichen Endausbauzustand der errichteten Anlage darstellt, gemäß den Anforderungen für die Dokumentation in diesem Leistungsverzeichnis zu übergeben.

1.1.4.400	<p>Wartungs- / Inspektionskosten innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche</p> <p>Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.</p> <p>Wartung und Inspektion der gesamten Anlage im Schulgebäude und Sporthalle.</p>	4,000 St	.....	.....
1.1.4.410	<p>Stundenlohnleistung Servicemonteur bei Wartungs- / Inspektionsleistungen gemäß Vortext</p> <p>Stundenlohnleistung Servicemonteur bei Wartungs- / Inspektionsleistungen gemäß Vortext</p>	10,000 h	.....	.....

Summe	1.1.4	KG 454 Elektroakustische Anlagen - Sprachalarmanlagen	
--------------	--------------	--	-------	--

1.1.5 KG 456 EMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

1.1.5.10	<p>Einbruchmeldezentrale Bustechnik</p> <p>Einbruchmeldezentrale DIN EN 50131-3 (VDE 0830-2-3), Sicherheitsgrad 1, Umweltklasse I, mit integrierter Bedien- und Anzeigeeinrichtung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - in Bustechnik, - an 4 Ringleitungen anschließen, - für mind. zwei Sicherheitsbereiche, - für mind. 6 Meldergruppen, - mit Melder-Einzelidentifikation, - 2 Eingänge zur Aufschaltung potentialfreier Kontakte, einschl. Parametrierung von bis zu 5 logischen Verknüpfungen je Eingang/Kontakt, - mind. 2 Ausgänge für nicht überwachte Alarmierungseinrichtungen, - mind. ein Ausgang für eine Übertragungseinrichtung,
----------	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Schnittstelle zum Anschluss einer externen Bedien- und Anzeigeeinrichtung, als Busschnittstelle, geeignet für Datenübertragung bis zu 500 m,
 - mit 2 potentialfreien Ausgangskontakten, einschl. Parametrierung von bis zu 5 logischen Verknüpfungen je Kontakt,
 - Energieversorgung Ausführungsart A DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6),
 - mit Ersatzstromversorgung, für eine Überbrückungszeit von 60h,
 - in Wandschrankausführung,
 - mit Fernsteuerung,
 - mit Fernreparatur,
 - mit Fernparametrierung,
 - mit Übertragungseinrichtung,
 - Ausführung des Kommunikationsanschlusses der Gefahrenmeldeanlage in IP-Technik zum Anschluss an einen Universal-IP-Anschluss eines öffentlichen Providers, eventuell erforderliche Netzabschlusseinheit des Providers vorh.,
 - Ausführung des redundanten Kommunikationsanschlusses der Gefahrenmeldeanlage zur Kommunikation über ein LTE-Netz, einschl. aller Komponenten der LTE-Übertragungseinheit wie LTE-Modem, abgesetzter LTE-Antenne, einschl. Montagekonsole, SIM-Karte vorh., Länge der Antennenleitung bis 5 m.

1,000 St

1.1.5.20 **Einr. zum Scharf-/Unscharfschalten geistig/elektr.**
 Schalteinrichtung zum Scharf-/Unscharfschalten, als Kombination geistig und elektrisch, Sicherheitsgrad 3, Tastatur mit mind. 10 Tasten, Prüfung der Betätigungsberechtigung über Transponder, mit Leuchtdiodenanzeige.
 die Schraf- / Unscharfschaltung erfolgt über den Transponder der bauseitigen Schließanlage

1,000 St

1.1.5.30 Stl-Nr.: STL-Bau 04/2019 063
Zusätzl. Bedieneinrichtung
 Zusätzliche Bedieneinrichtung DIN EN 50131-1 (VDE 0830-2-1) einschl. Bedien- und Anzeigeelemente, als Busschnittstelle, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung.

1,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
 LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.5.40	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 063 Ausgabebaustein 4Ausgänge Ausgabebaustein, Anschluss in Bustechnik, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator, mit 4 Ausgängen, potentialfrei, nicht überwacht, einschl. Parametrierung von mind. 5 logischen Verknüpfungen je Ausgang/Kontakt, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, Gehäuse für Aufputzmontage, mit Sabotagekontakt.	1,000	St	.....	.....
1.1.5.50	Meldergruppenmodul (Netzkoppler) Meldergruppenmodul - zum Anschluss von mind. 4 meldern - Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage - Schutzart IP2x - Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß	23,000	St	.....	.....
1.1.5.60	Verteiler 20DA AP-Ausführung Verteiler, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), für 40 DA, Aufputzausführung.	1,000	St	.....	.....
1.1.5.70	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 061 Anschlussleiste symm. 10DA Anschlussleiste, symmetrisch, für 10 DA, mit farblicher Bedruckung, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), einschl. systembedingtem Zubehör.	1,000	St	.....	.....
1.1.5.80	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 050 Überspannungsschutzgerät VDSL Blitzstrom- u.Überspannungsableiter Nennableitstoßstrom min.2,5kA je Leiter Überspannungsschutzgerät für VDSL Übertragungstechnik, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 für Steckerverbindung RJ 45, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, Blitzstrom- und Überspannungsableiter Kategorie D1 + C2 + C1 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), erdbezogenes Potential, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 2,5 kA, mit Funktionsanzeige am Gerät, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Zum Anschluss vor der EMA.'	1,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.5.90	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 050 Überspannungsschutzgerät Typ 2 f.Sammelschienensystem 40mm 230VAC Nennableitstoßstrom min.20kA je Leiter Nennableitstoßstrom min.40kA N-PE TN-S-System Schutzpegel 1,5kV Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse II DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Einbaugerät für Sammelschienensystem 40 mm, Maße DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1), mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Zur Montage in der Zentrale; zum Schutz der Einspeisung'.	1,000	St	.....	.....
1.1.5.100	Anschluss Magnet - und Riegelkontakte Anschluss vorhandener, bauseitiger Magnet - und Riegelkontakte in Außentüren.	15,000	St	.....	.....
1.1.5.110	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 063 Eingabebaustein 4Eingänge Eingabebaustein, Anschluss in Bustechnik, mit 4 Eingängen, überwacht, einschl. Parametrierung von mind. 5 logischen Verknüpfungen je Eingang/Kontakt, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, Gehäuse für Aufputzmontage, mit Sabotagekontakt, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Auswerteeinheit zum Anschluss von bauseitigen Schließblech- und Magnetkontakten.'.	15,000	St	.....	.....
1.1.5.120	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 063 Kabelübergang integr.Anschlussdose Stahl verz Kunststoffmantel Durchm. 11mm Flexibler Kabelübergang, mit integrierter Anschlussdose, verzinkter Stahl, mit Kunststoffmantel, Farbton weiß, Durchmesser 11 mm.	15,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.5.130 **Infrarot-Bewegungsmelder**

Infrarot-Bewegungsmelder

- Melder gem. aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-2.

Merkmale

- Unterkriechschutz
- Manuelle Empfindlichkeitseinstellung
- Alarmspeicherfunktion
- Gehetest-Funktion
- Montagehöhe bis max. 3 m
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

- Erfassungsbereich 15 m
- Öffnungswinkel mind. 90° (horizontal)
- für Einbruch und Sabotage

42,000 St

1.1.5.140 Stl-Nr.: STL-Bau 04/2019 063

Signalgeber optisch akustisch Schallgeber Blitzleuchte 5J Typ B

Signalgeber, optisch und akustisch, überwacht, für Gefahrenmeldeanlage für Einbruch, als elektronischer Schallgeber und Blitzleuchte einschl. Leuchtmittel (mind. 5 Joule Blitzenergie), Typ B (für die Anwendung im Freien), Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator, in Aufputzausführung einschl. systemgebundenem Zubehör.

1,000 St

1.1.5.150 **Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.

560,000 m



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

1.1.5.160	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 10x2x0,8 Bd	150,000 m
-----------	--	-----------	-------	-------

Summe	1.1.5 KG 456 EMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
--------------	---	--	--	-------

1.1.6 KG 456 BMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

1.1.6.10 Brandmeldeanlage Zentrale

Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer. Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden Richtlinien und Normen:
 - VDE 0100 - Allgemeine Bestimmungen
 - VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlagen
 - DIN 14675 - Aufbau von Brandmeldeanlagen
 - VdS-Richtlinien
 - EN54 Teil 2,4 und 13

Basisvariante zum Aufbau einer Brandmelderzentrale für max. zehn Modulsteckplätze für Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger. Ausbaubar auf max. 10 Modulsteckplätze durch optionale Erweiterungsmodulträger. Softwareunterstützung für max. 10 Ringleitungen

Leistungsmerkmale
 - Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz
 - Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module
 - Erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule
 - vernetzbar über Systembus
 - Bedienfeld
 - Tastatur
 - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü
 - Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch.Alarmierungsber
 - Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern
 - Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie z. B. Feuerwehranzeigetableau,



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Feuerwehrbedienfeld - Ereignisspeicher mit 10.000 Einträgen - Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung - Parametrierung, Kalibrierung Technische Daten Nennspannung 230 V AC Nennfrequenz 50...60 Hz Ausgangsspannung 24 V DC Gesamt-Ausgangsstrom max. 6A Akkukapazität 2 x 24 V / 24 Ah Schutzklasse IP 30 Gehäuse ABS Liefern und betriebsfertig montieren.	1,000 St	.....	.....
1.1.6.20	Anzeige- und Bedienteil Bedienteil mit farbfähigem 5,7" TFT-Display. Eingebaut in Frontrahmen des Brandmelde-Computer inkl. Gehäuseschloß, Scharnier-einheit und Befestigungsmaterial. Leistungsmekmale - optionaler Anschluss einer Gruppen-einzelanzeige - optionale Nutzung als abgesetztes Bedienteil - optionaler Anschluß eines Protokoll-druckers Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Umgebungstemperatur -5 °C ... 45 °C	1,000 St	.....	.....
1.1.6.30	Erweiterungs-Modulträger mit 4 freien Steckplätzen Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen.	2,000 St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.6.40	<p>Ringlinien-Modul 1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer mit intergrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.</p>	7,000	St
----------	---	-------	----	-------	-------

1.1.6.50	<p>Akku-Erweiterungsgehäuse für 2 x 12 V/45 Ah Gehäuse zur Aufnahme von 2 Akkumulatoren 12V/24Ah. Inkl. Befestigungsmaterial, ohne Akkumulatoren.</p> <p>Das externe Netzteil, eingebaut in einem pulverbeschichteten Metallgehäuse, ist für die Aufnahme von bis zu zwei 12 V / 45 Ah Batterien.</p> <p>LEISTUNGSMERKMALE: - Modularer Aufbau für Stand Alone Betrieb - 2 Eingänge zur Überwachung externer Einrichtungen - Auswahl der zu überwachenden Akkus mittels Dipp-Schalter - Einfache Zustandsanalyse über LED-Anzeigen</p> <p>TECHNISCHE DATEN: - Nennspannung: 230 V AC - Nennfrequenz: 50 Hz bis 60 Hz - Ausgangsspannung: 20 bis 29 V DC - Ausgangsstrom max.: 4,0 A (ohne Ladevorgang) 3,8 A (beim Laden eines 7-Ah-Akkustrangs) - Akkukapazität: 7 Ah, 12 Ah, 17 Ah, 26 Ah, 38 Ah, 45 Ah - Kontaktbelastung Relais: 1A / 125 V AC, 60 V DC</p>	1,000	St
----------	---	-------	----	-------	-------

1.1.6.60	<p>Akku 12V / 45 Ah Notstromakku zur Notstromversorgung der Zentrale oder einer externen Stromversorgung.</p> <p>Typenbeschreibung: - Anschluss über F4 Terminal - Inklusive Befestigungsmaterial für Akkukabelanschluss - Zwei Stück für 24 V / 45 Ah erforderlich - Vier Stück für 24 V / 90 Ah erforderlich</p>				
----------	--	--	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		4,000	St	.....	.....
1.1.6.70	Überspannungsschutzmodul Überspannungsschutzmodul Ableiterblock LSA 10 DA	1,000	St	.....	.....
1.1.6.80	Adapterbaugruppe Mikroprozessorgesteuerte Baugruppe zum Einbau in die BMA Schnittstelle Gemäß DIN 14675 zur Kommunikation zwischen BMZ und Feuerwehranzeigetableau und Anbindung, an eine TK- oder Personen-rufanlage.	1,000	St	.....	.....
1.1.6.90	Parallelanzeigetableau Parallelanzeigetableau zur Zusatzanzeige von bis zu 32 Alarm-, Störungs- und Sammelmeldungen. Anschluss erfolgt über die integrierte 32-polige Klemmleiste. Die Ansteuerung erfolgt von der Gefahrenmeldeanlage über Relaiskontakte oder Halbleiterausgänge mit Plus-Ansteuerung. Mit Lampenprüftaste, integriertem Summer und servicefreundlicher Anschlusstechnik. Formschönes Kunststoffgehäuse zur aP-Montage. Dieses Anzeigetableau dient nicht zur Erstinformation der Feuerwehr. Betriebsspannung 10 ... 15 V DC Ruhestrom: 12 V DC max. 1 mA Alarmstrom: 12 V DC max. 380 mA (inkl. 32 LED und Summer) Anzeige 32 LED, rot Anschlussklemmen max. 1,5 mm ² Umgebungstemperatur -5 °C ... 50 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % Schutzart IP 40 Gehäuse ABS-Kunststoff Farbe weiß (ähnlich RAL 9003), Front blau (ähnlich RAL 5003) Gewicht max. 1000 g Abmessungen B: 270 mm H: 221 mm T: 71 mm	1,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.6.100	<p>FIBS-A4-S2 rot lackiert</p> <p>Feuerwehr- Informations- und Bediensystem mit redundantem FAT. Zweiflügliges Stahlblechgehäuse für Aufputz- und Unterputzmontage. Zentrale Türöffnung beider Türflügel. Vorbereitet für Halbzylindeinbau. Beinhaltet die Aufnahmefächer für max. 2x75 Feuerwehrlaufkarten DIN A4. Türöffnung über Halbzylinder linke Tür oder Riegel. Schloss nur rechte Tür.</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 10 ... 30 V DC Farbe rot, ähnlich RAL 3000 Gewicht max. 23 kg Abmessungen B:710 mm H:560 mm T:100 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.6.110	<p>Rundum-Signalleuchte, gelb</p> <p>Rundum-Signalleuchte, gelb, mit Wandhalterung Betriebsspannung: 12 ... 24 V DC AC/DC Lichtquelle: LED Alarmstrom: 120 mA @12 V DC / 140 mA @24 VDC Umgebungstemperatur: -30 °C ... 60 °C Schutzart:IP 66 Gehäuse: PC / ABS Farbe: grau (Gehäuse), rot (Leuchtfarbe), orange (Kalotte) Optisches Signalbild: Rundum Lebensdauer optisch min. 50.000 h Drehfrequenz: 180 U/min</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	2,000 St	.....	.....
1.1.6.120	<p>Schlüsseldepotadapter</p> <p>zum Anschluß eines FSD an eine Brandmelderzentrale.</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.6.130	<p>Feuerwehrschlüsseldepot FSD</p> <p>FW-Schlüssel Depot (FSD) nach DIN 14675 Klasse 3 mit VdS-Anerkennung. Inkl. Heizung, Außentür-Anbohrschutz und integrierter LED-Depotbeleuchtung.</p> <p>- für Profilzylinderschloss gem. Feuerwehr der Stadt</p>			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	Leipzig			.....	.....
1.1.6.140	<p>Freischaltelement</p> <p>Das FSE dient als zusätzliches Entriegelungselement zum Öffnen des FSD durch manuelle Auslösung der BMZ durch die Einsatzkräfte z. B. bei Sichtfeuer oder Wasserrohrbruch. Zur Unterputzmontage oder zum Einbau in Säulen, inkl. Spezial-Verschlusszylinder der regionalen Feuerwehr, Putzblende mit Staubschutzscheibe und 10 m Anschlussleitung. Optional: 50 m Anschlussleitung</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.6.150	<p>Alarmbaustein</p> <p>Vollwertiger Busteilnehmer des Brandmeldesystems zur Erfassung und Weiterleitung von technischen Alarmen. Der Alarmbaustein verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang und einen Relaisausgang. Das Relais kann wahlweise als Öffner oder Schließer konfiguriert werden. Eine separate Spannungsversorgung wird nicht benötigt.</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.6.160	<p>Wählgerät zur Störungsweiterleitung</p> <p>Wählgerät zur Störungsweiterleitung</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.6.170	<p>Feuerwehr-Laufkarte DIN A4/A3</p> <p>Feuerwehr-Laufkarte DIN 14675 und oder Vorgeben der örtlichen Feuerwehr (TAB), Format DIN A4/A3</p> <p>Typenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papierformat nach Vorgabe - Für jede Meldergruppe - Eingeschweißt in reißfeste PVC-Hülle, laminiert - Vorderseite mit Nummer der Meldergruppe, Gebäudeübersicht mit Bezeichnung der Gebäudeteile, Geschosskennzeichnung, Raumkennzeichnungen sowie Feuerwehrzugang und Einsatzwege - Rückseite mit Meldergruppe mit den zugehörigen Meldern, Gebäudeübersicht der betreffenden Meldergruppe, 				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Geschoss- und Raumbezeichnung, Einsatzweg (grün) und Bedienungs- stellen für stationäre Löschanlagen - Reiter als Ordnungssystem nach Vorgabe - Zeichnungssymbole und Ausführung nach Vorgabe aus formstabiler Folie, Grundrisspläne werden im DXF-Format auf Datenträger zur Verfügung gestellt.	40,000 St	.....	.....
1.1.6.180	Ansteuerung SAA Ansteuerung SAA	1,000 St	.....	.....
1.1.6.190	O2T Multisensor Melder Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleich- mäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordesignale zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Meldermintegriert. Einschließlich Meldersockel mit Beschriftungsfeld zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt. Deckenmontage, Leitungsführung Unterputz. Einschl. Kennzeichnung Melder. Schriftgröße für ungünstige Lesebedingungen DIN1450, Arbeitshöhe bis 4 m Leistungsmerkmale			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<ul style="list-style-type: none"> -Vollständige Selbstüberwachung -Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien -Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche -Trenner integriert im Melder, nach EN 54-17 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip -Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung -Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 -Kurzschluss-/unterbrechungstolerant <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	250,000 St	.....	.....
1.1.6.200	<p>Thermodifferentialmelder</p> <p>Wärmemelder mit schnellem Halbleitersensor zur sicheren Branddetektion von Bränden mit schnellem Temperaturanstieg, sowie integrierter Maximalwertauslösung zur Erkennung von Bränden mit langsamen Temperaturanstieg. Melder mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz.</p> <p>Einschließlich Meldersockel mit Beschriftungsfeld zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt. Deckenmontage, Leitungsführung Unterputz. Einschl. Kennzeichnung Melder. Schriftgröße für ungünstige Lesebedingungen DIN1450, Arbeitshöhe bis 4 m</p> <ul style="list-style-type: none"> -Flache Bauweise -Trenner integriert im Melder, nach EN 54-17 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Kontinuierliches Ansprechverhalten zur Detektion von langsamen und schnellen Temperaturanstiegen -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Zugelassen nach EN 54 T 5 A1 <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	6,000 St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.6.210	<p>Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, große Bauform HAA, rot</p> <p>Handfeuermelder, DIN EN 54-11 Typ B, große Bauform, für Anwendung in Innenräumen, für Meldereinzelnennung, in Aufputzausführung, Gehäuse aus Isolierstoff mit Piktogramm nach EN54 Teil 11, mit graviertem Bezeichnungsschild, Schriftgröße für ungünstigste Lesebedingungen DIN 1450, einschl. Schild Außer-Betrieb DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), Glasscheibe und Metallschlüssel. Einschl. Kennzeichnung Melder mit HAA oder FEUERWEHR.</p> <p>Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	26,000 St
-----------	--	-----------	-------	-------

1.1.6.220	<p>Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, kleine Bauform HAA, rot</p> <p>Handfeuermelder, DIN EN 54-11 Typ B, kleine Bauform, für Anwendung in Innenräumen, für Meldereinzelnennung, in Aufputzausführung, Gehäuse aus Isolierstoff mit Piktogramm nach EN54 Teil 11, mit graviertem Bezeichnungsschild, Schriftgröße für ungünstigste Lesebedingungen DIN 1450, einschl. Schild Außer-Betrieb DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), Glasscheibe und Metallschlüssel. Einschl. Kennzeichnung Melder mit HAA oder FEUERWEHR.</p> <p>Kleine Bauform Abmessung: B 88 mm H 88 mm T 21 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	3,000 St
-----------	--	----------	-------	-------

1.1.6.230	<p>Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, große Bauform AMOKALARM</p> <p>Druckknopfmelder, ABS, grün, für Ringbus, mit zweifach-Trenner, Text "Amokalarm", ohne Melderschild gemäß EN54-17; Einschl. Kennzeichnung Melder.</p> <p>Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm</p>			
-----------	--	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	Liefen und betriebsfertig montieren.	6,000	St	.....	.....
1.1.6.240	<p>Handfeuermelder Meldereinzelkennung AP-Ausführung, große Bauform BOMBENALARM</p> <p>Druckknopfmelder, ABS, gelb, für Ringbus, mit zweifach-Trenner, Text "Bombe", ohne Melderschild gemäß EN54-17; Einschl. Kennzeichnung Melder.</p> <p>Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren.</p>	6,000	St	.....	.....
1.1.6.250	<p>Linienförmiger Rauchmelder</p> <p>Der linienförmige Rauchmelder gemäß EN 54-12 besteht aus der Meldereinheit und dem Bedien- und Kontrollelement. Die Anschaltung auf der Ringleitung und das Rücksetzen erfolgen über einen Koppler. Das Gerät benötigt eine separate Spannungsversorgung von 24 V DC, zur galvanischen Trennung von Gleichspannungspotentialen und zur Vermeidung von Erdschlüssen ist der Spannungskonverter 781337 einzusetzen. Das Gerät arbeitet mit einer optischen Wellenlänge von 870 nm und einer maximalen Winkelausrichtung von +/- 5 ° mit einem maximalen Winkerversatz von (statisch nicht selbstjustierend) Strahlkopf mit +/- 0,75 ° & der Reflektor mit +/- 2 °. Die Empfindlichkeits-Alarmstufen sind wie folgt: 25 % (1.25 dB) bis 50 % (3 dB), in 1%-Schritten (0,05 dB) erhöhbar / werkseitig ist der Melder mit 35 % (1.87 dB) eingestellt.</p> <p>Der Rauchmelder arbeitet bei der Nutzung eines Prismen-Reflektors auf einer Reichweite von bis zu 70 m.</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren.</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.6.260	<p>Optischer Signalgeber, bernstein</p> <p>Optischer Signalgeber, bernstein, zur optischen Alarmierung im Innenbereich</p> <p>Betriebsspannung 9 ... 60 V DC Stromaufnahme 24 V DC 88 mA Blitzfrequenz 1 Hz Lichtstärke 10 cd Anwendungstemperatur -25 °C ... 70 °C</p>				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Schutzart IP 65 mit Unterteil Material Sockel ABS Kalotte PC Einschließlich Sockel mit Beschriftungsfeld zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt. Deckenmontage, Leitungsführung Unterputz. Einschl. Kennzeichnung Melder.	3,000	St	.....	.....
1.1.6.270	Mehrfachsensormelder Streulicht Wärme Meldereinzelnennung Luftkanäle Mehrfachsensormelder Streulicht Wärme Meldereinzelnennung Mehrfachsensormelder, DIN EN 54-5 und DIN EN 54-7, nach dem Streulicht- und Wärmeprinzip, einschl. Sockel für Melder kennzeichnung, für Luftkanäle, mit graviertem Bezeichnungsschild, Schriftgröße für ungünstige Lesebedingungen DIN1450, Arbeitshöhe bis 4 m	4,000	St	.....	.....
1.1.6.280	Einrohr-Luftmesssystem Venturiprinzip Luftkanalbausatz zum Einsatz eines automatischen Melders für Lüftungskanäle, in Verbindung mit Venturirohr, zur Montage auf der Außenseite von Lüftungskanälen, Spezifikation nach DIN EN 54-27, Schutzart IP54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), geeignet zur Überwachung von Lüftungskanälen mit einem Mindestdurchmesser von 100mm, mit Venturirohr.	4,000	St	.....	.....
1.1.6.290	Alarmierungskoppler Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventionel- ler Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse Leistungsmerkmale - Konventionelle Anbindung von				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Standard - Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge - Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge - Reset Relais Funktion programmierbar	15,000	St	.....	.....
1.1.6.300	Abschlusselement Abschlusselement zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Steuereingänge. Leistungsmerkmale -Erkennt zusätzlich schleichende Lei- tungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13	5,000	St	.....	.....
1.1.6.310	Kennzeichnung Zwischendeckenmelder Bei Zwischendeckenmeldern (ZD-Melder) ist zusätzlich die Melder- und die Meldergruppennummer an der Revisionsklappe anzubringen. Schriftgröße für ungünstige Lesebedingungen DIN1450, Abeitshöhe bis 4 m	110,000	St	.....	.....
1.1.6.320	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd.	4.000,000	m	.....	.....
1.1.6.330	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd E30, Funktionserhalt Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 30, DIN 4102-12, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 30 konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten Befestigungsmitteln.	700,000	m	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
1.1.6.340	<p>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.</p>	300,000 m	.....	.....
1.1.6.350	<p>Feuerwehreinsatzleiter einschl. Leiterhalterung mit Feuerweherschließung Stufen-Doppelleiter (Bockleiter) für den Feuerwehreinsatz, zur Überprüfung von Brandmeldern in Zwischendecken einschl. Kennzeichnung und FW-Leiterhalterung mit Feuerweherschließung. (Halbzylinder bauseits mit 3 Schlüsseln (2 Stck. in FSK und 1 Stck. beim Hausmeister zur Leiterüberprüfung))</p> <p>Beidseitig begehbar mit mind. 8 cm tiefen Stufen für ermüdungsfreien Stand. Rutsicher Stufen und Fußstopfen. Arbeitshöhe bis mind. 2,95 m Material: Aluminium</p> <p>Die Leiter ist gegen unberechtigtes Entnehmen mittels FW-Leiterhalterung zu sichern und mit einem Hinweisschild nach DIN 4066 mit der Aufschrift "Leiter nur für Feuerwehr" zu versehen. FW-Leiterhalterung mit Profilkastenschloss und Folienaufkleber. Material Stahlblech, Farbe RAL 3000 Feuerrot</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.6.360	<p>Dokumentation Ausführungsunterlagen nach VDE 0833 und DIN 14675.</p> <p>Die Dokumentation ist in Form einer Bedienungsanweisung zusammenzustellen (DIN A4).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installationsplan mit eingezeichneten Grenzen des Sicherungsbereiches, Alarmierungsbereiche, Nutzungsart der Melderbereiche, Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen. - Meldergruppenverzeichnis - Liste der Anlagenteile - Blockdiagramm das eine Zuordnung für Benennung und Numerierung der Melderbereiche, Meldergruppen und Melder enthält - Anlagenbeschreibung bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> * Meldergruppenverzeichnis 			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- * Liste der Anlagenteile
- * Hinweise für besondere Melder
- * Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen der Meldergruppen

1,000 St

1.1.6.370 Inbetriebnahme Brandmeldeanlage

Herstellen der vollumfänglichen Funktionsbereitschaft, Programmierung aller neuen Teilnehmer, Vergabe aller Melderdaten, Funktionskontrolle der gesamten Anlage, Inbetriebnahme aller gesteuerten Bauteile

Dem Betreiber ist eine voll funktionsfähige Anlage zu übergeben. Alle hierzu notwendigen Arbeiten zur Herstellung dieser Anforderungen sind zu kalkulieren

Inbetriebnahme der kompletten Brandmeldeanlage mit folgenden Leistungen:

- Prüfung der Anlage durch den Hersteller
- Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage
- Überprüfen der angeschlossenen Geräte
- Einweisung des Betriebspersonals
- Erstellen eines Prüfprotokolls
- Erstellen eines Übergabeprotokolls

1,000 St

1.1.6.380 Bereitsstellen von Personal zur Sachverständigenprüfung

Bereitsstellen von Personal für einen Zeitraum von 4h zur Sachverständigenprüfung Brandmeldeanlage, einschl. notwendiger Werkzeuge und Leiter.

1,000 St

Hinweis Wartung / Inspektion

Gemäß VOB/B §13 (4) Ziff. 2 beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Auftragnehmer die Wartung / Inspektion überträgt. Dies ist neben des Erhalts des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage, Zweck der Wartungsleistungen.

Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird zusammen mit den Bauleistungen in diesem Leistungsverzeichnis beauftragt.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien und Vorgaben des Herstellers einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Diese Positionen beinhalten alle Leistungen nach AMEV, VDMA, DIN, DIN



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

VDE, VdS des Auftragnehmers und Vorgaben des Herstellers unter Beachtung allgemein anerkannter Regeln der Technik, die zur Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 4 Jahren und zum Erhalt des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage notwendig sind.

Die Wartungsleistungen sind gemäß dieser Leistungsbeschreibung und des Wartungsvertragsformulars, welches den Vergabeunterlagen beiliegt zu erbringen.

Der Wartungsvertrag/ der Zeitraum der Erbringung der Wartungsleistungen beginnt 1 Kalendertag nach wirksamer VOB-Abnahme der Bauleistung und läuft für 4 Jahre.

Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren.

Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-/Inspektionsrhythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.

Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar. Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.

Bei Lüftungsanlagen ist die Prüfung bzw. Wiederholungsprüfung zur Erstinbetriebnahme von Brandschutzklappen mit diesem Einheitspreis ebenfalls abgegolten.

Als weitere Voraussetzung für eine VOB-Abnahme ist dem Auftraggeber eine aktuelle Bestandsliste (Anlage1 zum Wartungsvertrag), welche den tatsächlichen Endausbauzustand der errichteten Anlage darstellt, gemäß den Anforderungen für die Dokumentation in diesem Leistungsverzeichnis zu übergeben.

1.1.6.390 **Wartungs- / Inspektionskosten innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche**

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Wartung und Inspektion der gesamten Anlage im Schulgebäude und Sporthalle.

4,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.6.400	Stundenlohnleistung Servicemonteur bei Wartungs- / Inspektionsleistungen gemäß Vortext Stundenlohnleistung Servicemonteur bei Wartungs- / Inspektionsleistungen gemäß Vortext	10,000	h	.....	.....
Summe	1.1.6 KG 456 BMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				.....
1.1.7	KG 456 NRA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
1.1.7.10	Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, große Bauform NRA-Anlage, orange Druckknopfmelder, ABS, orange, gemäß EN54-17; Einschl. Kennzeichnung Melder. Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm Liefern und betriebsfertig montieren.	6,000	St	.....	.....
1.1.7.20	Schlüsselschalter 1-polig Aus/Wechsel 10A 250V AP Schlüsselschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) mit Profilhalbzylinder 1-polig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC einschl. Bedienelement, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen. Zur Bedienung NRA-Anlage zu Lüftungszwecken.	5,000	St	.....	.....
Summe	1.1.7 KG 456 NRA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				.....
1.1.8	KG 457 Datenübertragungsnetze				
VORBEMERKUNGEN					
KG 457 DATENÜBERTRAGUNGSNETZE					
Es ist eine anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage für eine dienstunabhängige, universell einsetzbare Verkabelung zur Unterstützung von informations- und kommunikationstechnischen Netzanwendungen aufzubauen.					
Die technischen Vorgaben sind der DIN EN 50173 und die Installationsplanung sowie Installationspraktiken sind in der DIN EN 50174 zu entnehmen. Es ist das Leistungsvermögen der Übertragungsstrecken im Netzwerk für die Anforderungen der Netzanwendung nach 10 GBASE-T zu					



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

errichten. Die Datenkabel für die Netzanwendung 10 GBASE-T müssen die Werte nach DIN EN 50288-10 (VDE 0819-10) und DIN EN 50288-11 (VDE 0819-11) erfüllen. Bei der Netzanwendung 10 GBASE-T soll eine Kupferdatenleitung mit dem Aufbau S/FTP oder besser zum Einsatz kommen. Sie soll auch für die Übertragungsleistung nach IEEE802.3at:PoE+ geeignet sein.

Die Anschlusskomponenten einer geschirmten Verkabelung (für Verbindungstechnik: DIN EN 60603-7-41 (VDE 0687-603-7-41), DIN EN 60603-7-51 (VDE 0687-603-7-51)) für die Netzanwendung 10 GBASE-T (Kupfer-Verkabelung) müssen mindestens folgende Parameter einhalten:

Für die Geräteanschlussdose wird vorgeschrieben: Es ist der Permanent Link Kategorie 6 Index A tiefgestellt nachzuweisen. Sie sollen geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at sein und eine Anschlussmöglichkeit für die Funktionserdung haben. Die Anwendung von Maßnahmen zur Erdung und Potentialausgleich sind in der DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) beschrieben. Kabelschirm darf nicht als Zugentlastung verwendet werden wie in DIN EN 50174-2 beschrieben.

Für 19 Zoll Patch Panel Kategorie 6 Index A tiefgestellt, wird vorgeschrieben: Es ist der Permanent Link Klasse E Index A tiefgestellt nachzuweisen. Sie sollen geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at sein und eine Anschlussmöglichkeit für die Funktionserdung haben. Die Anwendung von Maßnahmen zur Erdung und Potentialausgleich sind in der DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) beschrieben. Die Installationsplanung und Praktiken in Gebäuden nach DIN EN 50173-2 sind bezüglich des Schirmanschlusses bei Verwendung von geschirmten Verkabelungssystemen zu berücksichtigen. Kabelschirm darf nicht als Zugentlastung verwendet werden wie in DIN EN 50174-2 beschrieben.

Der/die Geräteanschluss/Rangierschnur muss von einem Messlabor getestet sein und den Bewertungsstandard nach DIN EN 50173 erfüllen. Es müssen auch die Vorgaben DIN EN 61935-2 (VDE 0819-935-2) erfüllt werden. Sie sollen geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at sein. Es ist eine mechanisch störungsunanfällige Konstruktion für die RJ45 Buchse einzusetzen. Dadurch wird ein Netzausfall durch Einsatz und Verwendung von RJ11/12 Stecker verhindert.

Die in der DIN EN 50174 vorgegebenen Maßnahmen zur Überprüfung der fest installierten Verkabelungsstrecke sind einzuhalten. Sämtliche Installationsstrecken sind per CU-Abnahmemessung (Permanent Link (PL)) messtechnisch zu überprüfen. Das Prüfen einer Glasfaserinstallationsverkabelung ist DIN EN 50346 beschrieben.

Bei Unterputzverlegung von Datenkabeln sind diese grundsätzlich in Leerrohr zu verlegen (durchgängiges Leerrohr ab Zwischendecke (GK-UHD) bis Anschlussdose).

Aktive Technik wie Switche, Accesspoints, USV-Anlagen oder ähnliches, sowie Endgeräte für die Kommunikation (Telefone o.ä.) sind nicht Bestandteil der vorliegenden Leistungsbeschreibung - der Auftragnehmer (AN) errichtet ausschließlich das passive Netzwerk.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Die Beschriftung der Datendosen/ Netzwerkschränke hat nach den Vorgaben des Auftraggebers (AG) erfolgen. Der Inhalt der Beschriftungen ist vor Ausführung mit dem AG und dessen Bauleitung schriftlich abzustimmen. Aufgrund nicht vorab erfolgter Abstimmungen fehlerhafte, oder nicht den Vorgaben des AG entsprechende Beschriftungen sind kostenfrei durch den AN auszubessern.

1.1.8.10	Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig vorh.Kabelrinne/ Kanal Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m	4.100,000 m
----------	--	-------------	-------	-------

1.1.8.20	Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig Sammelbefestigung Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m	3.800,000 m
----------	---	-------------	-------	-------

1.1.8.30	Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig vorh.Rohr/ Unterflurkanal Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.	1.500,000 m
----------	---	-------------	-------	-------



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

1.1.8.40	<p>Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig Montagewand</p> <p>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, in Montagewänden, Arbeitshöhe bis 4 m.</p>	700,000 m
----------	--	-----------	-------	-------

1.1.8.50	<p>Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig UP Fräsen</p> <p>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, einschl. Schutzrohr Arbeitshöhe bis 4 m</p>	500,000 m
----------	---	-----------	-------	-------

1.1.8.60	<p>Datenkabel Kat.7A+, 1.500 MHz, halogenfrei flammwidrig, Anbindung Datenanschluss Gebäudeautomation</p> <p>Datenkabel für den Einsatz in strukturierte Gebäudeverkabelung Kategorie 7 A +Bandbreite 1500 MHz, AWG 22/1</p> <p>nach ISO/IEC 11801 und EN 50173. Geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis F A Multimedia (TV, Video, Daten, Sprache) , 10 GbE nach IEEE 802.3 an, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+, Das Kabel wurde bis 1500 MHz gemessen und die Messkurven zeigten keine Einbrüche.</p> <p><u>Leistungsmerkmale:</u> besser als Kategorie 7 A nach EN 50288 und IEC 61156 hervorragendes NEXT, niedrigste Dämpfung, exzellente Schirmeigenschaften (Paar- und Gesamtschirmung), niedriges Skew</p> <p><u>Aufbau:</u> Leiter: blanker Cu-Draht, AWG 22/1 (Ø: >0,62 mm) Isolation: Zell-PE, Ader-Ø: >= 1,5 mm Verseilelement: Paar</p>			
----------	---	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Einzelschirm: Alu-kaschierte Polyesterfolie(PiMF)
 Verseilung: 4 Paare
 Gesamtschirm: verzinnertes Cu-Geflecht
 Außenmantel: halogenfreier, flammwidriger
 Compound

Brandverhalten:
 Flammwidrigkeit: nach IEC 60332-3-24
 Halogenfreiheit: nach IEC 60754-1/2
 Rauchdichte: nach IEC 61034-1/2
 Brandlast (MJ/m): 0,74 (Richtwert)

Elektromagnetisches Verhalten:
 Kopplungswiderstand bei 10 MHz (mOhm/m): 2
 (Nennwert)
 Schirmdämpfung bis 1200 MHz (dB): 80 (Nennwert)
 Kopplungsdämpfung bis 1200 MHz (dB): 90
 (Nennwert)
 Trennklasse nach EN50174-2: d

Mechanische Eigenschaften:
 Biegeradien: ohne Zugbelastung 4xD
 mit Zugbelastung 8xD
 Zugbelastung: 120 N
 Querdruckfestigkeit: 1000 (N/100mm)
 Schlagfestigkeit: 10 (Schläge)

Zertifikate und Approbationen:
 Qualitätssiegel mit Fertigungsüberwachung:
 VDE-Zeichen
 Prüfzertifikate:
 nach DIN 55350-18-4.2.1 bzw. EN 10204,
 Konform zu LVD (73/23/EEC): CE-Zeichen,
 GHMT PVP

Mantelfarbe: orange

auf vorh. Kabelrinnen, Kanäle, Rohre verlegen.

2.000,000 m

1.1.8.70 LWL-Innenkabel Einmodenfaser J-DH 6 x 4 E9/125

LWL-Innenkabel DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1) verlegen, als Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), J-DH, 6 x 4 E 9/125, Wellenlänge 1550 nm; Flammwidrigkeit nach IEC 60 332-3, nicht korrosiv nach IEC 60754-2 (FRNC), halogenfrei

200,000 m



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

1.1.8.80 LWL-Innenkabel Einmodenfaser J-DH 6 x 4 E9/125 Anschluss je Ende

LWL-Innenkabel DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1) nur anschließen je Ende, als Lichtbogenspleiß in Spleißkassette an Pigtail, als Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), J-DH, 6 x 4 E9/125,

Abrechnungseinheit:

je gesamte Kabelverbindung mit 24 Fasern einseitig
 2,000 St

1.1.8.90 OTDR-Messung LWL-Verbindungsstrecke SM 24 Fasern

Durchführung von OTDR-Messungen an den installierten LWL- Verbindungsstrecken, beidseitige Messung, Nachweis der Polarität, Länge und Einfügedämpfung, OTDR-Protokolle sind auf Datenträger im Originalformat als Grafik und mit Ereignistabelle inkl. der Auswertesoftware des verwendeten Messgerätes abzuliefern, in der Darstellung müssen folgende Daten enthalten sein:

- Kabelhersteller/-type
- Fasertyp
- Faserzahl
- Brechungsindex
- Messwellenlänge
- Pulsbreite
- Beschreibung des Messobjektes (z.B. Anfangs- und Endpunkt des LWL-Links),

Leistung umfasst die Prüfung und Dokumentation der Verbindung.

Kabeltyp: Singlemode OS2
 Anzahl Fasern: 24

Abrechnungseinheit: je gesamte Kabelverbindung mit 24 Fasern

1,000 St

1.1.8.100 LWL-Innenkabel Einmodenfaser J-DH 3 x 2 E9/125

LWL-Innenkabel DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1) verlegen, als Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), J-DH, 3 x 2 E 9/125, Wellenlänge 1550 nm. Flammwidrigkeit nach IEC 60 332-3, nicht korrosiv nach IEC 60754-2 (FRNC), halogenfrei



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		20,000 m		.....	.....
1.1.8.110	<p>LWL-Innenkabel Einmodenfaser J-DH 3 x 2 E9/125 Anschluss je Ende</p> <p>LWL-Innenkabel DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1) nur anschließen je Ende, als Lichtbogenspleiß in Spleißkassette an Pigtail, als Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), J-DH, 3 x 2 E9/125,</p> <p>Abrechnungseinheit: je gesamte Kabelverbindung mit 6 Fasern einseitig</p>				
		2,000 St		.....	.....
1.1.8.120	<p>OTDR-Messung LWL-Verbindungsstrecke SM 6 Fasern</p> <p>Durchführung von OTDR-Messungen an den installierten LWL- Verbindungsstrecken, beidseitige Messung, Nachweis der Polarität, Länge und Einfügedämpfung, OTDR-Protokolle sind auf Datenträger im Originalformat als Grafik und mit Ereignistabelle inkl. der Auswertesoftware des verwendeten Messgerätes abzuliefern, in der Darstellung müssen folgende Daten enthalten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelhersteller/-type - Fasertyp - Faserzahl - Brechungsindex - Messwellenlänge - Pulsbreite - Beschreibung des Messobjektes (z.B. Anfangs- und Endpunkt des LWL-Links), <p>Leistung umfasst die Prüfung und Dokumentation der Verbindung. Kabeltyp: Singlemode OS2 Anzahl Fasern: 6</p> <p>Abrechnungseinheit: je gesamte Kabelverbindung mit 6 Fasern</p>				
		1,000 St		.....	.....
1.1.8.130	<p>Stl-Nr.: STL-Bau 10/2023 061</p> <p>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 20x2x0,8 Bd</p> <p>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 20 x 2 x 0,8 Bd.</p>				
		20,000 m		.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
1.1.8.140	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2023 061 Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 100x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 100 x 2 x 0,8 Bd.	200,000 m	.....	.....
1.1.8.150	Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports UP Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, modular, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, einschl. Datenanschlussmodul RJ45, Unterputzausführung, mit Einbaudose, mit Zentralplatte DIN 49075-1 und Abdeckung, mit Beschriftungsfeld.	230,000 St	.....	.....
1.1.8.160	Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports Geräteeinbaukanal Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, modular, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), in Schneidklemmtechnik, einschl. Datenanschlussmodul RJ45, in Geräteeinbaukanal einschl. Geräteeinbaudose, mit Abdeckung, mit Beschriftungsfeld.	30,000 St	.....	.....
1.1.8.170	Kabelanschluss Verteilerfeld für S/FTP Datenkabel Kabelanschluss Verteilerfeld für S/FTP Datenkabel Kategorie 7A Kabel - in Datenverteilerschrank einführen, - Verlegung des Kabels im Schrankgehäuse kreuzungsfrei, inkl. Befestigungszubehör wie Kabelschellen mit Gegenplatte zur Befestigung an C-Schiene (anteilig), - Abfangen sowie Absetzen des Kabels, Abbinden - normgerechtes Auflegen der einzelnen Adern im Patchpanel auf vorherbeschriebenen Datenanschlussmodulen, - mit beschriebenen Erden des Kabelschirmes auf der dafür vorgesehenen Erdungseinrichtung. komplett liefern, betriebsfertig montieren und anschließen			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		520,000	St	.....	.....
1.1.8.180	<p>Kabelanschluss Anschlussdose für S/FTP Datenkabel Kabelanschluss Anschlussdose für S/FTP Datenkabel Kategorie 7A</p> <p>- Kabel ordnungsgemäß auf Anschlussmodul oder Anschlussdose auflegen - inkl. Abfangen sowie Absetzen des Kabels sowie normgerechtes Auflegen der einzelnen Adern</p>	520,000	St	.....	.....
1.1.8.190	<p>Messung Cu PL Link, inkl.Protokollierung/ Netzdokumentation Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) - Installationsstrecke , DIN EN 50173, Link Klasse E Index A tiefgestellt , Darstellung der Messung als Tabelle und als Grafik, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe als Ausdruck und auf Datenträger, im PDF- Format, als Standard - Report, in 3- facher Ausfertigung.</p>	520,000	St	.....	.....
1.1.8.200	<p>Verteiler Standschrank 19-Zoll-Komponenten Stahlblech IP2X B 1,0 m x T 1m 42HE Verteiler als Standschrank für Datennetze, Türanschlag wahlweise links/rechts, einschl. Sockel, Höhe 100 mm, zum Einbau von 19-Zoll-Komponenten, aus Stahlblech, beschichtet, Farbton grau, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), mit einer Tür aus Stahlblech und einer Tür aus Sicherheitsglas, mit Schwenkgriff und Sicherheitsschloss, mit Seitenwänden, Seitenwände abnehmbar, mit Dachplatte mit Kabeleinführung, mit Bodenplatte mit Kabeleinführung, mit 19-Zoll-Einbaugestell und Kabelführungsbügel Metall, Breite 1,00 m, Tiefe 1,00 m, H 42 Höheneinheiten. Die nachaufgeführten Einbauteil sind im Schrank so anzuordnen, dass ein Abstand von Patchfeld bis zur geschlossen Tür min. 15 cm beträgt.</p>	4,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.8.210	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2017 061 19-Zoll-Patchfeld symm. 1HE UAE 25x8(4) Kat.3 19 Zoll Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, UAE 25 x 8(4), Kategorie 3 DIN EN 50173-1, Link-Klasse C DIN EN 50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310).	4,000	St
-----------	---	-------	----	-------	-------

1.1.8.220	19-Zoll-Patchfeld symm. 1HE 24x8 modular Kat.6A Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, 24 x 8, modular, Kategorie 6 Index A tiefgestellt incl. Datenanschlussmodule <ul style="list-style-type: none"> - 24 voneinander unabhängige vollgeschirmte Module mit Metallgehäusen und einzeln geschirmten RJ45-Buchsen, - Kategorie 6 A geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801, EN50173-1, Für 10 Gig Ethernet nach IEEE 802.3an - alle Module sind mittels Erdschiene verbunden, - großflächiger Schirmanschluss mit federnder Schirmanschlussschelle, unverlierbar, - vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, - zum Anschluss von AWG 22 - AWG 24 Kabeln - von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert - Einhaltung der Permanent-Link Klasse E A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801, EN50173-1 - Einhaltung der EN 55022 Klasse B (Abstrahlung) und EN 50082-1 (Störfestigkeit) für 10BaseT, 100BaseT, Gigabit-Ethernet - auf Patchfeld aufgedruckter Beschriftung von 1 bis 24, - Zugentlastung der Installationskabel am Patchfeld mittels Kabelbinder vorgerüstet, - Metall recyclingfähig, Nachweis des Herstellers ist beizufügen <ul style="list-style-type: none"> - Buchsen: RJ45, vollgeschirmt - Anzahl der Buchsen: 24 - Anschluss der Buchsen: 8-polig, - Schirm als großflächige Klemmverbindung, - Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme - Beschaltung: Norm - Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm - Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter + Zahnscheiben - Einbaumaß: 1 HE Einschließlich der Installation der erforderlichen				
-----------	--	--	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	Datenanschlussmodule in der Menge der ausgeschriebenen Portanzahl.	28,000	St	.....	.....
1.1.8.230	Patchfeld Spleißkassette LWL ausziehbar OS 2 LC-Duplex Patchfeld Spleißkassette LWL ausziehbar OS 2 LC-Duplex mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, eine Höheneinheit, ausziehbar, Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), mit Steckgesicht LC Duplex-Durchführungskupplungen, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit PC, Anzahl Ausbrüche 12, Anzahl Kupplungen 12, Anzahl Pigtailes 24 St, Anzahl Fusionsspleiße wie Anzahl Pigtailes.	4,000	St	.....	.....
1.1.8.240	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2017 061 Schrankbelüftung 160m³/h 230V Schrankbelüftung als Dachlüftereinbauteil, Luftleistung freiblasend mind. 160 m ³ /h, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Geräuschentwicklung kleiner 55 dB(A), mit Temperaturregler und integriertem Staubfilter.	4,000	St	.....	.....
1.1.8.250	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2017 061 Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene.	4,000	St	.....	.....
1.1.8.260	Rangierpanel 19-Zoll 1HE Rangierpanel 19", 1 HE mit Kabelführungsbügeln zum horizontalen rangieren der Patch-Kabel mit fünf Kabelführungsbügeln. Material: Patch-Panel: Stahlblech, Bügel: Metall	28,000	St	.....	.....
1.1.8.270	Kabelabfangschiene Verteiler Kabelabfangschiene, für das Abfangen von senkrecht innerhalb eines Datenverteilers verlegten Datenkabeln, in vorhandenen Schrank einbauen. Material: Stahlblech, verzinkt, chromatiert	20,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.1.8.280	19" Rackschublade 1HE 19" Rackschublade 1HE, für die Ablage von Dokumentationen und Kleinteilen, abschließbar.	4,000 St	.....	.....
1.1.8.290	19" Geräteboden 1 HE 19" Geräteboden 1 HE, regulierbare Tiefe 300-500 mm, zur Montage an vier 19" Profilschienen (2 vorn, 2 hinten), Nutbreite mind. 440mm, Lastaufnahme bis 30kg, 1,5mm Stahlblech pulverbeschichtet RAL7035.	4,000 St	.....	.....
1.1.8.300	Steckdosenleiste ÜSS 230V 6 Steckdosen schwarz Steckdosenleiste für den Einbau in 19" Schränke, 230 V AC, mit 6 Steckdosen, mit Schalter und Kontrollleuchte und Überspannungsschutz Typ 3, als 19- Zoll- Bauteil, Schutzpegel < 1,5 kV, mit Defekt - und Betriebsanzeige, IP 20, Farbton schwarz..	8,000 St	.....	.....
1.1.8.310	Patchkabel Cu Kat.6A 1m Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1, Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 819-935-2), Farbton bestimmt durch AG,Länge Kabel "1" m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, geeignet für PoE und PoEplus.	380,000 St	.....	.....
1.1.8.320	Patchkabel Cu Kat.6A 2m Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1, Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 819-935-2), Farbton bestimmt durch AG,Länge Kabel "2" m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, geeignet für PoE und PoEplus.	150,000 St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.8.330	Patchkabel Cu Kat.6A 3m Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1, Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 819-935-2), Farbton bestimmt durch AG, Länge Kabel "3" m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, geeignet für PoE und PoEplus.	10,000	St	.....	.....
Summe	1.1.8 KG 457 Datenübertragungsnetze	.....		
1.1.9	KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen,				
	Dokumentation				
1.1.9.10	Erstellung Werk- und Montageplanung, Gesamtes Gebäude Erstellung Werk- und Montageplanung für das Gesamte Gebäude Schule und Sporthalle,	1,000	St	.....	.....
1.1.9.20	Erstellung Revisionsunterlagen 3-fach, Gesamtes Gebäude Bestands - und Revisionsunterlagen als Gesamtdokumentation der elektrischen Anlage für das Gesamte Gebäude Schule und Sporthalle, Revisionsunterlagen sind vor Teil- /Abnahmen zu erstellen und zu liefern, jeweils 3- fach in Papierform und digital auf Datenträger. Inhalt der Bestandsunterlagen: Deckblatt Inhaltsverzeichnis Anlagen-/Funktionsbeschreibung Bautagesberichte Fachunternehmererklärung nach LBO/ Errichterbescheinigung/ CE Konfirmitätserklärung Übereinstimmungserklärungen/ Bauartzulassungen Wartungs- und Bedienanweisungen Genehmigungen/ Abnahmen aller relevanten Behörden Genehmigungen/ Abnahmen für Sonderlösungen aller Relevanten Behörden Sachverständigenprotokolle (z.B. BMA, Elektroanlage, Entrauchungsanlage, Blitzschutz, Sicherheitsbeleuchtung, soweit erforderlich, Protokolle Mängelfrei)				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Inbetriebnahmeprotokolle (nur von zugelassenen Firmen) und Prüfbücher für alle, für den Brandschutz notwendigen Bauteile (z.B. RWA/ FSA) Protokolle der vorgenommenen Abnahmen Einweisungsprotokolle mit Bestätigung Nutzer Sichtabnahmeprotokolle Fachbauleitung für nicht zugängliche Installationsbereiche Messprotokolle Erstinbetriebnahme elektrotechnische Anlage nach DIN VDE 0100/600 Messprotokoll Blitzschutzanlage Messprotokolle Datenanlage (siehe Übertragungsnetze) Revisionszeichnungen: Inhaltsverzeichnis, Grundrisse als Installationspläne M1:50 farbig, Anlagenschemata (Energieversorgung, Datenanlage, FM-Anlage, Si-Beleuchtung, BMA, RWA, HAA, GMA, FTS, BK-Anlage, Sprechanlage, Lichttrufanlage soweit erforderlich), Verteilerpläne, Lagepläne, Klemmenpläne nach DIN40719 Technische Unterlagen: Herstellerverzeichnis, Ersatzteilliste, Leuchtenliste mit Fabrikatsangaben und Angaben zu Art des Sockels und des Leuchtmittels je Leuchte, Produktunterlagen Übereinstimmungbestätigungen für fachgerechten Einbau von Brandschutzdurchführungen Bescheinigung über Einhaltung der VDE - und DIN - Normen Firmenzusammenstellung mit Angaben zu Beginn und Länge der Gewährleistungen Bedienungsanweisungen/ Wartungsanweisungen: Für alle zu wartenden Bauteile und einer regelmäßigen Wartung unterliegenden Anlagenteile sind die Wartungsvorschriften zusammenzustellen. Evtl. erforderliche periodische, behördliche Überwachungspflichten sind aufzuführen. Die Wartungszyklen sind tabellarisch zu erfassen.

Vorgenannte Anlagen sind durch den AN zu erstellen und dem AG abgeheftet in beschrifteten DIN A4 Aktenordnern zu übergeben. Für die Aktenordner sind Inhaltsverzeichnisse anzulegen. Die Anlagenummerrierung und - Strukturierung hat nach Vorgaben des Nutzers und in Abstimmung mit dem AG zu erfolgen. Der AN hat spätestens bis zur Gebrauchsabnahme alle abnahmerelevanten Beschilderungen gem. Nutzervorgaben vorzunehmen. Die Vorlage der Revisions - und Genehmigungsunterlagen ist die Voraussetzung zur Abnahme des Werks. Dem AG ist 1 Satz



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
	<p>Revisionsunterlagen 30 Tage vor der Abnahme zur Sichtprüfung durch den AN vorzulegen. Die gesamtheitlichen Bestands- und Revisionsunterlagen sind dem Auftraggeber 10 Werkzeuge vor der Abnahme in DIN A4 Aktenordnern zu übergeben. Zusätzlich sind die Bestands -und Revisionsunterlagen auf Datenträger (CD-ROM oder USB-Stick) mit Plänen im Format *.dwg und *.pdf, sowie Wartungsanweisungen und sonstige Textdokumente im Format *.pdf zu übergeben. Die Freigabe der Schlussrechnung erfolgt erst nach bestätigter Prüfung der Revisionsunterlagen.</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.9.30	<p>Inbetriebnahme und Funktionsprüfung Inbetriebnahme und Funktionsprüfung</p> <p>der gesamten ausgeschriebenen Anlagen sowie einzelner Anlagenteile, Ersteinweisung, Überprüfung und EndEinstellung aller Bauteile, Geräte, Parametrierung und Steuerungen mit Protokollierung (diese Protokolle sind bei der Abnahme zu übergeben).</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.9.40	<p>Einweisung des Bedienungspersonal/ Nutzer Einweisung des Bedienungspersonals/ Nutzer</p> <p>in die gesamte Anlage mit Protokollierung, es ist von mindestens 3 Terminen auszugehen</p>	1,000 St	.....	.....
	Brandschutz Schottung			
1.1.9.50	<p>Kabelabschottung bis 0,01 m², S90 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung. Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,01 m²,</p> <p>Schottungssystem form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren</p>	10,000 St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.9.60	<p>Kabelabschottung bis 0,05 m², S90 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung. Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,05 m²,</p> <p>Schottungssystem form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren</p>	10,000 St
----------	---	-----------	-------	-------

1.1.9.70	<p>Brandschutzabschottung Einzelkabel EI90 Gebäude Brandschutzabschottung an Einzelkabeln nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausföhrung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, im Gebäude, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis 30 mm, Spalt füllen mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III. In Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton,</p>	20,000 St
----------	--	-----------	-------	-------

1.1.9.80	<p>Dokumentation Brandschutz Dokumentation von Brandabschottungen, zur Überwachung und Modifizierung von passiven Brandschutzsystemen während der Bau- und Instandhaltungsphase von Gebäuden, die eindeutige Zuordnung der Abschottungen zu den Plan- und Dokumentationsunterlagen muss durch eine unverwechselbare Kennzeichnung sichergestellt werden, die Position beinhaltet die Bestandsdokumentation aller Unterlagen die für die Abnahme erforderlich sind, in 3-facher Ausführung,</p> <p>Folgende Daten müssen in der Dokumentation erfasst werden:</p> <p>Grundrisspläne, farbig, im Maßstab 1:100, mit den Einbauorten der Abschottungen mit eindeutiger Identifikation (Schott-Nr.), Installiertes Produkt bzw. Abschottungssystem, Datum der Installation, Name des Installateurs Foto der Abschottung (vor und nach der Installation) Herstellerprospekte, Liefernachweise</p>			
----------	--	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Übereinstimmungserklärung der verwendeten Produkte, für den fachgerechten Einbau von Brandschutzdurchführungen Fachunternehmererklärung nach LBO Bescheinigung der Qualifikation des durchführenden Personals Bescheinigung über Einhaltung der DIN und VDE Normen Name des Installateurbetriebes, mit vollständiger Anschrift und Stempel

Vorgenannte Anlagen sind zu erstellen und den Revisionsunterlagen unter dem Kapitel "Brandschutz" beizufügen.

Die Dokumentation ist für das gesamte Gebäude einschl. aller Nutzungseinheiten zu erstellen.

1,000 St

Bauliche und besondere Leistungen

1.1.9.90 Wandschlitz herstellen fräsen Beton

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Beton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

10,000 m

1.1.9.100 Wandschlitz herstellen fräsen Mauerwerk

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	10,000	m	.....	.....
1.1.9.110	Kabel-Sammelhalter Stahl bandverz, 15 Leitungen Sammelhalter aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, für hohe mechanische Standfestigkeit auch im Brandfall, für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen, Belegung typ. bis zu 15 Leitungen vom Typ 3x1,5, Wand- und Deckenmontage, Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen, Inklusive geeigneter Befestigung, die einzusetzenden Dübel müssen den Angaben gültiger bauaufsichtlicher Zulassungen entsprechen, die Eignung des Dübels für den Befestigungsuntergrund muss über die Zulassung nachgewiesen sein, die Dübel sind entsprechend den jeweiligen Zulassungen zu montieren, inklusive aller systembedingten Komponenten.	150,000	St	.....	.....
1.1.9.120	Elektroinstallationsrohr PPE, halogenfrei AD 32mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PPE, halogenfrei nach DIN VDE V 0604-2-100, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	200,000	m	.....	.....
1.1.9.130	Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 20 mm B 20 mm Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanälenden.				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
 LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
	<p>Geprüft nach DIN EN 50085-1.</p> <p>Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol, PC/ABS Farbe: reinweiß; RAL 9010 Breite: 17,4 mm Höhe: 17,4 mm Befestigungsart: Bodenlochung Halogenfrei: ja Nutzquerschnitt: 220 mm²</p>	25,000 m	.....	.....
1.1.9.140	<p>Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 25 mm AP</p> <p>Elektroinstallationsrohr Kunststoffwellenrohr in Farbe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 25 mm, aus Werkstoff PP nicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation. Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN 61386-22 (VDE 0605-22). Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit Befestigungsschellen.</p>	300,000 m	.....	.....
1.1.9.150	<p>Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 40 mm AP</p> <p>Elektroinstallationsrohr Kunststoffwellenrohr in Farbe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 40 mm, aus Werkstoff PP nicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation. Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN 61386-22 (VDE 0605-22). Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit Befestigungsschellen.</p>	300,000 m	.....	.....
1.1.9.160	<p>Bohrung Durchm. bis 25mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet</p> <p>Bohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 25 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit</p>			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

100,000 St

1.1.9.170 Kernbohrung Durchm. bis 100mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

5,000 St

1.1.9.180 Aufbau / Abbau Rollgerüst (Montagehöhe 3,50 - 5,50 m)

Bereitstellen sowie auf- bzw. abbauen 1 Stk. Rollgerüst Das Umsetzen / Verschieben in die Räume innerhalb eines Bauabschnittes (einer Etage) ist einzukalkulieren, dabei ist eine Teildemontage des Gerüsts (Türbreite 1 m) erforderlich.
 Arbeits- und Montagehöhe: 3,5 bis 5,5 m,
 Arbeitsfläche: 2,5 m x 0,6 m,
 Lastklasse: 3

Abbau des Gerüsts nach Montagefortschritt, auch bei längeren Montageunterbrechungen und nach Abschluss sämtlicher Leistungen in einem Bauabschnitt.

Kalkulationshinweis:
 Für alle Arbeiten mit einer Montagehöhe bis 3,50 m sind Rüstarbeiten eine Nebenleistung.



Projekt: 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**
LV: 052 **Fernmeldetechnische Anlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Die Position gilt nur für die Zeiträume mit Arbeiten mit einer Montagehöhe von ÜBER 3,50 m	3,000	St	.....	.....
1.1.9.190	Vorhaltung Rollgerüst (Montagehöhe 3,50 - 5,50 m) Vorhaltung des vorbeschriebenen Rollgerüsts über die Dauer der Bauzeit auf der Baustelle Kalkulationshinweis: Für alle Arbeiten mit einer Montagehöhe bis 3,50 m sind Rüstarbeiten eine Nebenleistung. Die Position gilt nur für die Zeiträume mit Arbeiten mit einer Montagehöhe von ÜBER 3,50 m	1,000	St	.....	.....
Summe	1.1.9	KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen,			.....
Summe	1.1	KG 450 Kommunikations-, sicherheits und			.....
Summe	1	Schule			.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2	Sporthalle				
2.1	KG 450 Kommunikations-, sicherheits und				
2.1.1	KG 452 Such- und Signalanlagen				
	Türsprechanlagen Eingangstür Sporthalle				
	Das Signal der Türklingel an der Sporthallentür geht auf ein Läutwerk in der Sporthalle. Die Tür wird durch den Nutzer manuell geöffnet. Eine automatische Türöffnung und eine Kommunikation über eine Gegensprecheinrichtung ist nicht erforderlich. Der Kartenleser dient zur scharf/unscharfschaltung der Einbruchmeldeanlage.				
	Aufbau Türmodul (3-fach Rahmen)				
	- 1 Tastenmodul				
	- 1 Kartenlesermodul				
	- 1 Leerfeld Reserve				
2.1.1.10	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.	100,000 m		.....	.....
2.1.1.20	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 10x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 10 x 2 x 0,8 Bd.	100,000 m		.....	.....
2.1.1.30	Türstation Modular Aluminium Frontrahmen 3-fach, Modulgehäuse Türstation Modular 3-fach Rahmen aus Aluminium, zur Installation in bauseitiges Türpanel (Hohlraummontage). Bestehend aus Frontrahmen, Modulgehäuse und Gegenplatte. Rückgehäuse: Aluminium Rahmen: eloxiertes Aluminium Module: eloxiertes Aluminium Unterputzgehäuse: verzinktes Stahlblech Maße Türstation: 300 x 120 x 76 mm Maße Unterputzgehäuse: 298 x 118 x 85 mm, benötigter Hohlraum: 274 x 110 x 86 mm	1,000 St		.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.1.1.40	<p>Tastenmodul mit 1 Ruftasten Tastenmodul mit 1 Ruftasten, Beschriftungsfelder, Ruftasten beleuchtet, Edelstahl, zur Auslösung Klingelsignal an Läutwerk in Sporthalle</p> <p>Einbau in vorgegannten Rahmen / Modulgehäuse</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.1.50	<p>Kartenleser Elektronik berührungsloser Kartenleser einschl. Kartenleserblende</p> <p>Einbau in vorgegannten Rahmen / Türstation</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.1.60	<p>Leerblende Metall Leerblende Metall als Reserveeinheit</p> <p>Einbau in vorgegannten Rahmen / Türstation</p>	1,000	St	.....	.....
2.1.1.70	<p>Läutwerk AP Läutwerk in Aufputzinstallation Farbton reinweiß, RAL 9010 Kurzbelastung max. 10 s (KB 10 s) max. 85 dB(A) 99 x 62 x 28 mm Spannungsversorgung: 24 V AC (0,17 A), einschl. Klingeltrafo</p> <p>Installation in Prallwand in bauseitiger Nische mit ballwurfsicherer Lautsprecherscheibe.</p>	1,000	St	.....	.....
	Lichtrufanlagen Behinderten WC				
2.1.1.80	<p>Rufkompaktset Behinderten WC Ruf- Kompaktset für Behinderten-WC</p> <p>bestehend aus:</p> <p>- 2 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am WC</p>				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- 1 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am Waschtisch
- 1 Abstelltaster mit grüner Abstelltaste inkl. Abplatte, Abdeckplattenrahmen und UP-Schalterdose
- 1 optischer Signalgeber in UP Schalterdose
- 1 Elektronikmodul mit integrierter Zimmersignalleuchte, Kolbenlampen und Anlagenelektronik, inkl. Anschlußträger und UP-Schalterdose, weiße Leuchtenschale
- Einphasen-Sicherheitsnetzgerät mit Sicherung für die Niederspannungsversorgung der Anlage
 Ausgangsspannung: 24 V
 Ausgangsstrom: 1 A
 Eingangsspannung: 230 V
- komplette betriebsfertige Verkablung aller Systemkomponenten

Ein durch den Zugtaster ausgelöster Notruf wird durch Aufleuchten der Beruhigungslampe quittiert und an der außerhalb des WC's angeordneten Zimmer-Signalleuchte optisch und akustisch angezeigt.

Des Weiteren ist ein abgesetzter Ruf auf die TK- Anlage einzurichten.

komplett liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen

1,000 St

2.1.1.90 Rufkompaktset Behinderten WC+DU
 Ruf- Kompaktset für Behinderten-WC

bestehend aus:

- 2 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am WC
- 1 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am Waschtisch
- 1 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose in Dusche
- 1 Abstelltaster mit grüner Abstelltaste inkl. Abplatte, Abdeckplattenrahmen und UP-Schalterdose
- 1 optischer Signalgeber in UP Schalterdose
- 1 Elektronikmodul mit integrierter Zimmersignalleuchte, Kolbenlampen und Anlagenelektronik, inkl. Anschlußträger und UP-Schalterdose, weiße Leuchtenschale



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Einphasen-Sicherheitsnetzgerät mit Sicherung für die Niederspannungsversorgung der Anlage
 Ausgangsspynung: 24 V
 Ausgangsstrom: 1 A
 Eingangsspannung: 230 V
- komplette betriebsfertige Verkablung aller Systemkomponenten

Ein durch den Zugtaster ausgelöster Notruf wird durch Aufleuchten der Beruhigungslampe quittiert und an der außerhalb des WC's angeordneten Zimmer-Signalleuchte optisch und akustisch angezeigt.

Des Weiteren ist ein abgesetzter Ruf auf die TK- Anlage einzurichten.

komplett liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen

1,000 St

2.1.1.100 Rufkompaktset Behinderten Umkleide WC+DU

Ruf- Kompaktset für Behinderten-WC

bestehend aus:

- 2 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am WC
- 1 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose am Waschtisch
- 1 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe (rot) und 2-m-Perlonschnur, inkl. Abdeckplatte, Abdeckrahmen und UP-Schalterdose in Dusche
- 1 Abstelltaster mit grüner Abstelltaste inkl. Abplatte, Abdeckplattenrahmen und UP-Schalterdose
- 1 optischer Signalgeber in UP Schalterdose
- 2 Elektronikmodul mit integrierter Zimmersignalleuchte, Kolbenlampen und Anlagenelektronik, inkl.

Anschlußträger und

UP-Schalterdose, weiße Leuchtenschale

- Einphasen-Sicherheitsnetzgerät mit Sicherung für die Niederspannungsversorgung der Anlage
 Ausgangsspynung: 24 V
 Ausgangsstrom: 1 A
 Eingangsspannung: 230 V
- komplette betriebsfertige Verkablung aller Systemkomponenten

Ein durch den Zugtaster ausgelöster Notruf wird durch Aufleuchten der Beruhigungslampe quittiert und an der



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	außerhalb des WC's angeordneten Zimmer-Signalleuchte optisch und akustisch angezeigt.				
	Des Weiteren ist ein abgesetzter Ruf auf die TK- Anlage einzurichten.				
	komplett liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen	2,000	St	.....	.....
2.1.1.110	Aufschaltung auf TK- Anlage Aufschaltung auf TK- Anlage				
	über externes Anschaltmodul auf Nebenstelleneingang der TK- Anlage, Lieferung in aP- Gehäuse.				
	komplett liefern, betriebsfertig montieren, anschließen und in Betrieb nehmen	4,000	St	.....	.....
2.1.1.120	Dienstzimmereinheit UP Dienstzimmereinheit für Notrufset passend zum eingesetzten Schalterprogramm, Zusatz zu je Rufkompaktset Beh. WC. Standort in Sekretariat				
	Merkmale: Dienstzimmereinheit (ohne Display) mit Rufquittierung (grünes Tastenfeld) und Abstelltaster für den Summer (gelbes Tastenfeld).	4,000	St	.....	.....
2.1.1.130	USV für Notrufset USV für Notrufset				
	Merkmale: - Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für das Notrufset. - Bei Absinken bzw. Wegfall der Netzeingangsspannung wird die angeschlossene Last vom Akku unterbrechungsfrei weiter versorgt. - Bei einem erneuten Ansteigen bzw. Anliegen der Netzeingangsspannung wird der Akku von der Last getrennt und im normalen Netzbetrieb wieder aufgeladen. - Über den Meldekontakt (M) können die Betriebszustände USV aktiv oder ;Akku defekt; signalisiert werden.				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Technische Daten:
 Eingangsspannung: DC 24 V
 Ausgangsspannung im Akkubetrieb: 22,8 V ± 10 %
 Nennlast im Akkubetrieb: 130 mA für 1 h
 Maximallast
 - im Akkubetrieb: 300 mA für 15 min
 Batterie/Akku
 - Typ: UR18500F
 - UN-Nr.: 3480
 Maximallast
 - im Netzbetrieb: 250 mA
 Montage: in Gerätedose nach DIN 49073

Hinweise:
 - Für Installationen nach DIN VDE 0834.
 - DIN VDE 0834 schreibt den Austausch von Bauelementen mit begrenzter Lebensdauer (Akku) 1 x jährlich vor.
 - Bitte beachten Sie die Vorschriften zur Entsorgung von gebrauchten Batterien (Akkus).

Lieferumfang:
 - Blindabdeckung ist im Lieferumfang enthalten.
 - Akku im Lieferumfang enthalten.

4,000 St

2.1.1.140 **Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd**
 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815),
 J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.

500,000 m

Summe 2.1.1 KG 452 Such- und Signalanlagen

2.1.2 KG 453 Zeitdienstanlagen

Uhrenanlage

Nachfolgende Positionen der Zeitdienstanlagen sind Nebenuhren in Verbindung mit der Mutteruhr im Schulgebäude.

2.1.2.10 **Analoge Nebenuhr, rund, Innen, zweiseitig, Deckenmontage**
 Analog-Innenuhr,
 rund, mit hochwertigem ABS-Kunststoffgehäuse in weiß,
 mit Acrylglashaube,



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Zifferblatt-Ø 25 cm, Zifferblatt weiß mit schwarzem Aufdruck, Ausführung Schmalstrich "S". als selbstrichtende Nebenuhr mit Stunden- und Minutenzeiger aus Metall mit Lackierung in schwarz, Sekundenzeiger mit Lackierung in rot, Steuerung und Speisung mit multifunktionalem, selbstkorrigierendem Zeitcode, welcher auf einer amplituden- und frequenzmodulierten und daher störungssicheren Wechselspannung basiert, 2-seitig, zur Deckenmontage, Pendellänge (starr) 30 cm, 3,000 St				
2.1.2.20	Analoge Nebenuhr, rund, Innen, einseitig, Wandmontage, ballwurfsicher Analog-Innenuhr, rund, mit Aluminiumgehäuse in grauweiß, pulverbeschichtet RAL 9002, vorgesehen für 3-Punkt-Befestigung, mit flachem ESG-Sicherheitsglas für Ballwurfschutz gem. DIN 18032 Teil 3, Zifferblatt-Ø 30 cm, Zifferblatt weiß mit schwarzem Aufdruck, Ausführung Schmalstrich "S". als selbstrichtende Nebenuhr mit Stunden- und Minutenzeiger aus Metall mit Lackierung in schwarz, Sekundenzeiger mit Lackierung in rot, Steuerung und Speisung mit multifunktionalem, selbstkorrigierendem Zeitcode, welcher auf einer amplituden- und frequenzmodulierten und daher störungssicheren Wechselspannung basiert, 1-seitig, für Wandaufhängung,				
		3,000 St		.....	.....
2.1.2.30	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd.				
		350,000 m		.....	.....
Summe	2.1.2	KG 453	Zeitdienstanlagen		.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

2.1.3 KG 454 Elektroakustische Anlagen - Sprachalarmanlagen

Lautsprecher SAA

2.1.3.10 Wandaufbaulautsprecher 6W, Einzellinie

6 W Wandaufbaulautsprecher EN, 6,5", ABS,

Wandaufbaulautsprecher mit einem breiten Frequenzbereich, hohem Lautstärkepegel und einer Leistung bis zu 6W. Von der Hintergrundbeschallung bis hin zur Ausgabe von sicherheitsrelevanten Evakuierungsdurchsagen sind alle Applikationen problemlos möglich.

Der Lautsprecher ist für eine horizontale oder vertikale Wandmontage oder für die Deckenmontage geeignet. Stabiles Kunststoffgehäuse aus UV-beständigen ABS Kunststoff.

Frontabdeckung aus stabilem, gelochtem Metallblech. Zulassung gemäß EN54-24.

Technische Daten:

Nennbelastbarkeit 6 W
 Transformatoranzapfung 6/3/1,5 W
 Kennschalldruck EN 54-24 (1W/1m) 92 dB
 Übertragungsbereich 150 ... 16000 Hz (-10 dB)
 Umgebungstemperatur -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur -40 °C... 70 °C

Material ABS
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht max. 1,60 kg
 Abmessungen B: 260 mm H: 200 mm T: 88 mm

6,000 St

2.1.3.20 Wandaufbaulautsprecher 6W, Einzellinie, ballwurfsicher

6 W Wandaufbaulautsprecher EN, 6,5", ABS, ballwurfsicher,

Installation Prallwand in bauseitiger Prallwandnische mit gelochter Schutzscheibe.

Wandaufbaulautsprecher mit einem breiten Frequenzbereich, hohem Lautstärkepegel und einer Leistung bis zu 6W. Von der Hintergrundbeschallung bis hin zur Ausgabe von sicherheitsrelevanten Evakuierungsdurchsagen sind alle Applikationen problemlos möglich.

Der Lautsprecher ist für eine horizontale oder vertikale Wandmontage oder für die Deckenmontage geeignet. Stabiles Kunststoffgehäuse aus UV-beständigen ABS



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Kunststoff.
 Frontabdeckung aus stabilem, gelochtem Metallblech.
 Zulassung gemäß EN54-24.
 Technische Daten:
 Nennbelastbarkeit 6 W
 Transformatoranzapfung 6/3/1,5 W
 Kenschalldruck EN 54-24 (1W/1m) 92 dB
 Übertragungsbereich 150 ... 16000 Hz (-10 dB)
 Umgebungstemperatur -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur -40 °C... 70 °C
 Material ABS
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht max. 1,60 kg
 Abmessungen B: 260 mm H: 200 mm T: 88 mm
 12,000 St

2.1.3.30 **Wandaufbaulautsprecher 2 x 6W. A/B**

2 x 6 W A/B Wandaufbaulautsprecher EN,
 .
 Der A/B Wandaufbaulautsprecher verfügt über zwei eigenständige Einzellautsprechersysteme.
 Mit einem breiten Frequenzbereich, hohem Lautstärkepegel und einer Leistung bis zu 2x6W.
 Von der Hintergrundbeschallung bis hin zur Ausgabe von sicherheitsrelevanten Evakuierungsdurchsagen sind alle Applikationen problemlos möglich.
 Der Lautsprecher ist für eine horizontale oder vertikale Wandmontage oder für die Deckenmontage geeignet.
 Stabiles Kunststoffgehäuse aus UV-beständigen ABS Kunststoff.
 Frontabdeckung aus stabilem, gelochtem Metallblech.
 Zulassung gemäß EN54-24.

Technische Daten:
 Nennbelastbarkeit 2 x 6 W
 Transformatoranzapfung 2x 6/3/1,5 W
 Kenschalldruck EN 54-24 (1W/1m) 92 dB
 Übertragungsbereich 150 ... 16000 Hz (-10 dB)
 Umgebungstemperatur -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur -40 °C ... 70 °C
 Material ABS
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht max. 1,74 kg
 Abmessungen B: 260 mm H: 200 mm T: 88 mm
 6,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR

2.1.3.40 **Deckeneinbaulautsprecher 6W, Einzellinie**
 6 W Deckeneinbaulautsprecher EN 54, Bajonett, Feuertopf, Deckeneinbaulautsprecher, für Sprachalarmanwendungen mit EN 54-24 Zulassung.

Technische Daten:
 Nennbelastbarkeit 6 W
 Transformatoranzapfung: 6 / 3 / 1,5 W
 Nennimpedanz: 1.67 / 3.33 / 6.67 k Ohm
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 1 m 92 dB
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 4 m 80 dB
 Kennschalldruck: EN 54-24, 6 W / 4 m 87,5 dB
 Übertragungsbereich: 350 Hz ... 15000 Hz (-10 dB)
 Öffnungswinkel (max.): 180°
 Umgebungstemperatur: -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur: -40 °C ... 70 °C
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht: max. 1.56 kg
 Abmessungen: d: 220 mm T: 115 mm

8,000 St

2.1.3.50 **Deckeneinbaulautsprecher 2 x 6W, A/B**
 2 x 6 W A/B Deckeneinbaulautsprecher EN 54, Bajonett , Feuertopf Deckeneinbaulautsprecher, für Sprachalarmanwendungen mit EN 54-24 Zulassung. Der A/B Lautsprecher beinhaltet zwei komplett voneinander unabhängige Lautsprechersysteme in einem Gehäuse. Hierbei verfügt jedes System über ein eigenes Lautsprecherchassis, einen separaten Übertrager und eine separate Anschlussklemme.

Technische Daten:
 Nennbelastbarkeit: 2 x 6 W
 Transformatoranzapfung: 2 x 6 / 3 / 1,5 W
 Nennimpedanz: 2x 1.67 / 3.33 / 6.67 k Ohm
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 1 m 92 dB (A oder B)
 98 dB (A und B)
 Kennschalldruck: EN 54-24, 1 W / 4 m 80 dB (A oder B)
 86 dB (A und B)
 Kennschalldruck: EN 54-24, 6 W / 4 m 87 dB (A oder B)
 93 dB (A und B)
 Übertragungsbereich: 300 Hz ... 13000 Hz (-10 dB)
 Öffnungswinkel (max.): 180°
 Umgebungstemperatur: -25 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur: -40 °C ... 70 °C
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht: max. 2.47 kg
 Abmessungen: d: 262 mm T: 135 mm



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		20,000	St	.....	.....
	Kabel und Leitungen SAA				
2.1.3.60	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, Arbeitshöhe bis 4 m.	1.000,000	m	.....	.....
2.1.3.70	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd E30 Funktionserhalt Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 Bd, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe bis 4 m.	1.200,000	m	.....	.....
2.1.3.80	Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 3x2,5RE Kabel/Leitung Typ Niederspannungskabel 0,6/1 kV, halogenfrei, NHXH-JFE180 3x2,5RE 3x2,5 liefern in gemischter Verlegeart verlegen	50,000	m	.....	.....
2.1.3.90	Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 3x2,5RE E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.	50,000	m	.....	.....
Summe	2.1.3 KG 454 Elektroakustische Anlagen - Sprachalarmanlagen			.....	.....
2.1.4	KG 454 Elektroakustische Anlagen - Beschallungsanlage Zentralentechnik Regieraum				
2.1.4.10	19 Zoll Stahl-Rack, 16 HE mobil fahrbar 19 Zoll Stahl-Rack, 16 HE Stahlrack Serverrack Studiorack schwarz, fahrbar, mit schwarzer, pulverbeschichteter Oberfläche				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Einbauhöhe: 16 HE
 Einbautiefe bis zum hinteren Rand: 41 cm.
 Einbaubreite: 19" (= 19 Zoll = 48,5 cm)
 Mit gestanzten Rackschienen vorne und hinten
 Incl. 48 Rackschrauben / Käfigmuttern /
 schwarze U-Scheiben mit Kragen
 Integrierte Support-Schiene in den Seitenteilen
 für schwere Geräte wie z.B. Endstufen
 16 Halterungen für Support-Schiene im
 Einschl. 4 x 50 mm Lenkrollen
 Belastbarkeit: 100 kg
 Abmessungen: (BxTxH) 43 x 53 x 87 cm

Liefen und betriebsfertig montieren.

1,000 St

2.1.4.20

Stereo-PA-Verstärker

Stereo-PA-Verstärker 100 V für universellen Einsatz,
 Einbau in mobiles 19" Rack, mit Lüfterkühlung, 2
 Pegelregler, Groundlift Schalter,
 Lautsprecher-Einschaltverzögerung, geschützt gegen
 Kurzschluss, Überhitzung und
 Gleichspannungsüberlagerung an den Ausgängen durch
 Schutzschaltung mit LED-Anzeige, pro kanal 1 LED für
 Übersteuerung (Clip)

max. Leistung: 4x240 W
 Eingänge 0,85 V/55 KOhm
 Frequenzbereich 10 - 20000 Hz
 Störabstand 85 dB
 Übersprechdämpfung > 43 dB
 Klirrfaktor < 0,05 %
 Stromversorgung 230 V / 50 Hz / 1100 VA
 Zul. Einsatztemperatur 0 - 40 °C
 Abmessungen 2 HE
 Eingänge 1
 x 6,3 mm Klinke L/R
 1 x Cinch L/R
 Ausgänge
 2x Speaker
 1 x 6,3 mm Klinke L/R
 2x Schraubklemmenpaar

3,000 St

2.1.4.30

2 Kanal Empfängereinheit

2 Kanal Empfängereinheit passend zu den Sendern mit
 gleicher Trägerfrequenz, Anmelde- und gebührenfrei in
 der EU
 NonDiversity System mit ausklappbaren Anetennen



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	(BNC-Anschluss) Lautsärkeregelung pro Kanal XLR-Ausgang pro Kanal, sym. 6,3 mm Klinkenausgang für Mischsignal High-Low-Umschalter zur Pegelanpassung (Mic/Line) LED-Pegelanzeige für Audio- und Sendesignal pro Kanal Einbau in mobiles 19" Rack Trägerfrequenz 863,05 Mhz, 864,80 Mhz Audiofrequenzbereich 50 - 1500 Hz Klirrfaktor < 0,6 % Dynamik > 110 dB Audiosignal 0-0,75 V/5 kOhm (klinke) 60 mV/600 Ohm (XLR, sym) Zul. Einsatztemperatur 0-40°C Stromversorgung über Steckernetzteil	1,000	St	.....	.....
2.1.4.40	Handmikrofon mit eingebautem Sender Handmikrofon mit eingebautem Sender dynamisch Nierencharakteristik Senebetrieb schaltbar, LED-Betriebsanzeige Stromversorgung über 9-V.Block Sendeleistung < 10mW Reichweite mind. 50 m Trägerfrequenz 863,05 MHz Audiofrequenzbereich 50-15000 Hz Frequenzstabilität +/- 0,005 %	1,000	St	.....	.....
2.1.4.50	6-Kanal-Stereo-Mischpult 6-Kanal-Stereo-Mischpult 4 Stereo-Eingangskanäle mit jeweils separater LED-Pegelanzeige, umschaltbar Line/Phono (Kanal 1-2) und Line/Line (Kanal 3-4), Gain-Regler, 3-fach-Klangregelung mit Cut-Funktion 1 DJ-Mikrofonkanal mit schaltbarem Auto-Talkover und 1 Guest-Mikrofonkanal, beide Kanäle mit Gain-Regler sowie 2-fach-Klangregelung 1 Stereo-Effektweg (Send/Return) 2 Masterausgänge jeweils mit Beat-LED und 1 Booth-Ausgang 1 Record-Ausgang LED-Pegelanzeige, umschaltbar zwischen beiden Masterausgängen Crossfader mit Zuordnungsschaltern für Kanäle 1-4 und Cut-Switch-Funktion zum Unterdrücken von Höhen, Mitten und Bässen Regelbarer Kopfhörerausgang				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	Faderstart für die Stereo-Eingänge (Kanäle 1-4) Anschluss für Schwanenhalsleuchte Einbau in mobiles 19" Rack Abmessungen 6 HE	1,000	St	.....	.....
2.1.4.60	Stromverteiler / Racksteckdosen Stromverteiler / Racksteckdosen (19" 1 HE) 8 Schutzkontaktsteckplätze, diagonal angeordnet, 16 A /250 AC Aluminiumgehäuse schwarz Einbautiefe 54 mm Einbau in mobiles 19" Rack	1,000	St	.....	.....
2.1.4.70	Rack Ablage 1 HE ausziehbar Ausziehbare 2 HE-Schublade aus Stahlblech, Einbau in mobiles 19" Rack leichtgängiger 2/3-Auszug Material: Stahlblech Farbe: Schwarz Höhe: 2HE Maße (H x B x T): 9 x 42 x 38 cm	1,000	St	.....	.....
2.1.4.80	Mediaplayer CD/SD/USB, Bluetooth Mediaplayer CD/SD/USB, Bluetooth, zum Einbau in mobiles 19" Rack, einschl. schraubensatz zum Rackeinbau. Fernsteuerbarer Medienplayer im 19-Zoll-Format, der Titel von CDs, USB-Speichermedien, SD-Karten und Bluetooth-Geräten abspielen kann. Eisenschl. Radioempfänger für UKW und DAB+ mit je 20 Voreinstellungen sowie einen Miniklinken-Eingang an der Gerätevorderseite, um beispielsweise Musik von tragbaren Musikspielern wiederzugeben. Der Radioempfänger verfügt über einen eigenen Ausgang, mit dem sich beispielsweise zwei Räume mit unterschiedlichen Musiksignalen versorgen lassen. Fernsteuerung über Infrarot-Fernbedienung Technische Daten Datenträger- und Dateiformate USB-Sticks: 512 MB – 64 GB SD-Karten: 512 MB – 2 GB SDHC-Karten: 4–32 GB CD: CD-DA, CD-ROM, CD-R, CD-RW (nur CD-DA-Format)				



Projekt: 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**
LV: 052 **Fernmeldetechnische Anlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Unterstützte Dateisysteme: FAT16, FAT32
 CD-DA: 44,1 kHz, 16 Bit
 MP3: 44,1 kHz, 48 kHz, 32–320 kbit/s und VBR (MPEG 1/2 Audio Layer 3)
 WAV (nur SD, USB): 44,1 kHz, 48 kHz, 16 Bit
 WMA: 44,1 kHz, 48 kHz, 32–320 kbit/s und VBR (WMA-Version 9, DRM nicht unterstützt)
 AAC (nur SD, USB): 44,1 kHz, 48 kHz, 8–320 kbit/s und VBR (MPEG 4 AAC-LC Audio Stream)
 Anzahl der Audiokanäle: 2 Kanäle (stereo), 1 Kanal (mono)
 Aufnahmedateiformat: MP3 (44,1 kHz, 96/128/192/320 kbit/s)

Bluetooth-Empfänger
 Bluetooth-Version: 4.2
 Sendeklasse Klasse: 2
 Unterstützte Profile: A2DP, AVRCP
 Unterstützte A2DP-Codecs: SBC, AAC, aptX
 Unterstützte A2DP-Kopierschutzmechanismen: SCMS-T

Radioempfänger
 Frequenzbereich: FM: 87,5–108 MHz, DAB: Band III, 174–240 MHz
 Antennenanschluss: F-Buchse, 50 Ω, unsymmetrisch
 Analoge Audioeingänge und -ausgänge
 AUX-Analogeingang (unsymmetrisch): 3,5-mm Stereo-Miniklinkenbuchse
 Nominaler Eingangspegel: –20 dBV (0,1 Vrms)
 Maximaler Eingangspegel: –4 dBV (0,63 Vrms)
 Eingangsimpedanz: ≥10 kΩ
 Analoge Audioausgänge (Haupt, symmetrisch): XLR-3-31 (1: Masse, 2: Heiß (+), 3: Kalt (–))
 Nominaler Ausgangspegel: +4 dBu (1,23 Vrms, keine Pegelabsenkung gewählt)
 Maximaler Ausgangspegel: +20 dBu (7,75 Vrms, keine Pegelabsenkung gewählt)
 Ausgangsimpedanz: 100 Ω
 Analoge Audioausgänge (Haupt, unsymmetrisch): Cinchbuchsen
 Nominaler Ausgangspegel: –10 dBV (0,316 Vrms, keine Pegelabsenkung gewählt)
 Maximaler Ausgangspegel: +6 dBV (2,0 Vrms, keine Pegelabsenkung gewählt)
 Ausgangsimpedanz: 200 Ω
 Analoge Audioausgänge (Radio, unsymmetrisch): Cinchbuchsen
 Nominaler Ausgangspegel: –10 dBV (0,316 Vrms, keine Pegelabsenkung gewählt)
 Maximaler Ausgangspegel: +6 dBV (2,0 Vrms, keine Pegelabsenkung gewählt)



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Ausgangsimpedanz: 200 Ω Kopfhörerausgang: 6,3-mm-Stereoklinkenbuchse Maximale Ausgangsleistung: ≥20 mW + 20 mW (Verzerrung THD+N: <0,1 % an 32 Ω) Leistungsdaten Audio Frequenzbereich: 20 Hz – 20 kHz, ±1 dB (Fs: 44,1 kHz, 48 kHz, JEITA) Verzerrung (THD): ≤0,005 % (JEITA) Fremdspannungsabstand: ≥95 dB (JEITA) Dynamikumfang: ≥90 dB (JEITA) Übersprechdämpfung: ≥90 dB (JEITA) Netzspannung: AC 100–240 V, 50/60 Hz Leistungsaufnahme: 20 W Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 5–35 °C Maße (B×T×H): 483x296x47mm Gewicht: 3,3kg	1,000	St	.....	.....
2.1.4.90	Anschlussverteiler zum Anschließen der Lautsprecherlinien, externer Kontakte etc. Linien/Kontakt Ausgangsverteiler Ausgangsverteiler für alle 100V- und Steuerkontaktleitungen. Reihen-Trennklemmenblock/Reihenklemmenblock auf Hutschienen zur Installation auf der Abgangsseite im 19"-ELA-Gestellschrank für Lautsprecherlinien und Steuerkontakte.	1,000	St	.....	.....
	Bedienfeld im Hallenbereich				
2.1.4.100	Versatzkasten Wandmontage Versatzkasten Wandmontage Auf Putz zur Aufnahme Anschlussbuchsen Lautsprecher und mobiles Rack. Bestehend aus: 6x 3pol. XRL-Buche Female, Verriegelung 6x 4 pol. Speaker-Buchse Female	3,000	St	.....	.....
	Lautsprecher				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
2.1.4.110	<p>Lautsprecherkabel 2x4 mm² Lautsprecherkabel 2x4 mm²</p> <p>SPK 2 x 4.0mm² FRNC halogenfrei, Flexibles rundes Lautsprecherkabel für Verstärkerleistungen von bis zu 2000 Watt. Sauerstofffreier LCOF Kupfer mit optimalen Preis-Leistungsverhältnis. Feine Litzen für hohe Flexibilität und einfaches Konfektionieren. 2 X 4.0 mm²</p> <p>Leiterwiderstand: < 4.65 ohm/km Isolationswiderstand > 200 M ohm/km Prüfspannung: Ader/Ader: 2000 veff Betriebsspannung max. 300 V Temperaturbereich: flexi-installiert: -5° to +50° C fix-installiert: -30° to +70° C Minimaler Biegeradius 5x Aussendurchmesser</p>	500,000 m	.....	.....
2.1.4.120	<p>Signalleitung für ELA-Beschallungs und Kommunikationstechnik 4 x 0,5 mm² Signalleitung für ELA-Beschallungs und Kommunikationstechnik Kupferzahl 21 kg/km Gemeinsamer Folienschirm Farbige isolierte Kupferdrähte Geeignet für die Verdrahtung von 100-V-ELA-Anlagen Querschnitt 4 x 0,5 mm² Kabeldurchmesser Ø 7 mm Material Kupfer</p>	300,000 m	.....	.....
2.1.4.130	<p>Lautsprecher 200 W 200 W Lautsprecher (100V) zur Festinstallation in Sporthalle, ballwurfsicheres Gehäuse.</p> <p>Nennbelastbarkeit (Programmleist.) 200 W (450 W) Anpassungen bei 100 V 200 / 100 W Frequenzbereich (± 3dB) 60 – 20.000 Hz Schalldruck bei 1W/1m 97 dB Schalldruck SPL Pmax/1m 121 dB @1kHz Abstrahlwinkel (-6dB) 1/2/4 kHz 140°/ 143°/ 100° Lautsprecher Ø und Impedanz 12" ND-Speaker, 1" ND-Treiber; 8 Ohm zwei Speaker-Buchsen zum Anschluss, bzw. durchschleifen des Audiosignals, eischl. Speaker-Stecker Außenmaße (HxBxT) 568 x 374 x 230 mm Gewicht, Farbe 15,3 kg; weiß</p>			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		6,000	St	.....	.....
2.1.4.140	<p>Wandhalter Lautsprecher</p> <p>Wandhalter für vorgenannten Lautspreche, aus pulverbeschichtetem Stahl, lässt sich horizontal wie vertikal präzise ausrichten. Der Schwenkbereich ist 160° weit, die Abwärtsneigung des Lautsprechers ist bis 40° stufenlos justierbar. Die Wandplatte ist massive 6 mm stark und gemäß BGV C1 mit einer Öse für Sicherungsseile ausgestattet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 160° schwenkbare Wandhalterung - Stufenlos einstellbare Abwärtsneigung bis 40° - 6 mm starke Wandplatte mit Safety-Öse - für Lautsprecher bis 30 kg geeignet - Farbe weiß 	6,000	St	.....	.....
Summe	2.1.4 KG 454 Elektroakustische Anlagen - Beschallungsanlage				.....
2.1.5	KG 456 EMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
2.1.5.10	<p>Anschluss Magnet - und Riegelkontakte</p> <p>Anschluss vorhandener, bauseitiger Magnet - und Riegelkontakte in Außentüren.</p>	10,000	St	.....	.....
2.1.5.20	<p>Stl-Nr.: STL-Bau 04/2019 063</p> <p>Eingabebaustein 4Eingänge</p> <p>Eingabebaustein, Anschluss in Bustechnik, mit 4 Eingängen, überwacht, einschl. Parametrierung von mind. 5 logischen Verknüpfungen je Eingang/Kontakt, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, Gehäuse für Aufputzmontage, mit Sabotagekontakt, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Auswerteeinheit zum Anschluss von bauseitigen Schließblech- und Magnetkontakten.'</p>	10,000	St	.....	.....
2.1.5.30	<p>Stl-Nr.: STL-Bau 04/2019 063</p> <p>Kabelübergang integr. Anschlussdose Stahl verz Kunststoffmantel Durchm. 11mm</p> <p>Flexibler Kabelübergang, mit integrierter Anschlussdose, verzinkter Stahl, mit Kunststoffmantel, Farbton weiß, Durchmesser 11 mm.</p>	10,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
2.1.5.40	<p>Infrarot-Bewegungsmelder</p> <p>Infrarot-Bewegungsmelder</p> <p>- Melder gem. aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-2.</p> <p>Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterkriechschutz - Manuelle Empfindlichkeitseinstellung - Alarmspeicherfunktion - Gehtest-Funktion - Montagehöhe bis max. 3 m - Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C - Schutzart IP30 - Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß <p>- Erfassungsbereich 15 m</p> <p>- Öffnungswinkel mind. 90° (horizontal)</p> <p>- für Einbruch und Sabotage</p>	4,000 St	.....	.....
2.1.5.50	<p>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd</p> <p>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.</p>	350,000 m	.....	.....
2.1.5.60	<p>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 10x2x0,8 Bd</p>	100,000 m	.....	.....
Summe	2.1.5 KG 456 EMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			.....
2.1.6	KG 456 BMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			
	Brandmeldeanlage Sporthalle			
2.1.6.10	<p>O2T Multisensor Melder</p> <p>Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten.</p>			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Vergleich der Rauchsensordesignale zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Meldermintegriert. Einschließlich Meldersockel mit Beschriftungsfeld zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt. Deckenmontage, Leitungsführung Unterputz. Einschl. Kennzeichnung Melder. Schriftgröße für ungünstige Lesebedingungen DIN1450, Abteishöhe bis 4 m.

Leistungsmerkmale

- Vollständige Selbstüberwachung
- Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien
- Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche
- Trenner integriert im Melder, nach EN 54-17
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
- Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung
- Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021
- Kurzschluss-/unterbrechungstolerant

Liefern und betriebsfertig montieren.

55,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.6.20 **Thermodifferentialmelder**

Wärmemelder mit schnellem Halbleitersensor zur sicheren Branddetektion von Bränden mit schnellem Temperaturanstieg, sowie integrierter Maximalwertauslösung zur Erkennung von Bränden mit langsamen Temperaturanstieg. Melder mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz.

Einschließlich Meldersockel mit Beschriftungsfeld zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt.
 Deckenmontage, Leitungsführung Unterputz.
 Einschließlich Kennzeichnung Melder. Schriftgröße für ungünstige Lesebedingungen DIN1450, Abteishöhe bis 4 m.

- Flache Bauweise
- Trenner integriert im Melder, nach EN 54-17
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Kontinuierliches Ansprechverhalten zur Detektion von langsamen und schnellen Temperaturanstiegen
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
- Zugelassen nach EN 54 T 5 A1

Liefern und betriebsfertig montieren.

1,000 St

2.1.6.30 **Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, große Bauform HAA, rot**

Handfeuermelder, DIN EN 54-11 Typ B, große Bauform, für Anwendung in Innenräumen, für Meldereinzelnennung, in Aufputzausführung, Gehäuse aus Isolierstoff mit Piktogramm nach EN54 Teil 11, mit graviertem Bezeichnungsschild, Schriftgröße für ungünstigste Lesebedingungen DIN 1450, einschließlich Schild Außer-Betrieb DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), Glasscheibe und Metallschlüssel.
 Einschließlich Kennzeichnung Melder mit HAA oder FEUERWEHR.

Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

10,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.6.40 **Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, große Bauform AMOKALARM**

Druckknopfmelder, ABS, grün, für Ringbus, mit zweifach-Trenner, Text "Amokalarm", ohne Melderschild gemäß EN54-17; Einschl. Kennzeichnung Melder.

Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 St

2.1.6.50 **Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, große Bauform BOMBENALARM**

Druckknopfmelder, ABS, gelb, für Ringbus, mit zweifach-Trenner, Text "Bombe", ohne Melderschild gemäß EN54-17; Einschl. Kennzeichnung Melder.

Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 St

2.1.6.60 **Optischer Signalgeber, bernstein**

Optischer Signalgeber, bernstein, zur optischen Alarmierung im Innenbereich

Betriebsspannung 9 ... 60 V DC
 Stromaufnahme 24 V DC 88 mA
 Blitzfrequenz 1 Hz
 Lichtstärke 10 cd
 Anwendungstemperatur -25 °C ... 70 °C
 Schutzart IP 65 mit Unterteil
 Material Sockel ABS
 Kalotte PC

Einschließlich Sockel mit Beschriftungsfeld zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt.
 Deckenmontage, Leitungsführung Unterputz.
 Einschl. Kennzeichnung Melder.

5,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.6.70	<p>Alarmierungskoppler Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse</p> <p>Leistungsmerkmale - Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge - Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge - Reset Relais Funktion programmierbar</p>	5,000 St	.....	.....
2.1.6.80	<p>Abschlusselement Abschlusselement zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Steuereingänge.</p> <p>Leistungsmerkmale -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13</p>	2,000 St	.....	.....
2.1.6.90	<p>Kennzeichnung Zwischendeckenmelder Bei Zwischendeckenmeldern (ZD-Melder) ist zusätzlich die Melder- und die Meldergruppennummer an der Revisionsklappe anzubringen. Schriftgröße für ungünstige Lesebedingungen DIN1450, Abesthöhe bis 4 m.</p>	25,000 St	.....	.....
2.1.6.100	<p>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd.</p>			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		800,000 m		.....	.....
2.1.6.110	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd E30, Funktionserhalt Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 30, DIN 4102-12, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 30 konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten Befestigungsmitteln.	200,000 m		.....	.....
2.1.6.120	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.	150,000 m		.....	.....
Summe	2.1.6 KG 456 BMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				.....
2.1.7	KG 456 NRA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
2.1.7.10	Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung, große Bauform NRA-Anlage, orange Druckknopfmelder, ABS, orange, gemäß EN54-17; Einschl. Kennzeichnung Melder. Große Bauform, Abmessung: B 133 mm H 133 mm T 36 mm Liefern und betriebsfertig montieren.	3,000 St		.....	.....
2.1.7.20	Schlüsselschalter 1-polig Aus/Wechsel 10A 250V AP Schlüsselschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) mit Profilhalbzylinder 1-polig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC einschl. Bedienelement, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen. Zur Bedienung NRA-Anlage zu Lüftungszwecken.	2,000 St		.....	.....
Summe	2.1.7 KG 456 NRA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR			

2.1.8 KG 457 Datenübertragungsnetze

**VORBEMERKUNGEN
 KG 457 DATENÜBERTRAGUNGSNETZE**

Es ist eine anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage für eine dienstunabhängige, universell einsetzbare Verkabelung zur Unterstützung von informations- und kommunikationstechnischen Netzanwendungen aufzubauen.

Die technischen Vorgaben sind der DIN EN 50173 und die Installationsplanung sowie Installationspraktiken sind in der DIN EN 50174 zu entnehmen. Es ist das Leistungsvermögen der Übertragungsstrecken im Netzwerk für die Anforderungen der Netzanwendung nach 10 GBASE-T zu errichten. Die Datenkabel für die Netzanwendung 10 GBASE-T müssen die Werte nach DIN EN 50288-10 (VDE 0819-10) und DIN EN 50288-11 (VDE 0819-11) erfüllen. Bei der Netzanwendung 10 GBASE-T soll eine Kupferdatenleitung mit dem Aufbau S/FTP oder besser zum Einsatz kommen. Sie soll auch für die Übertragungsleistung nach IEEE802.3at:PoE+ geeignet sein.

Die Anschlusskomponenten einer geschirmten Verkabelung (für Verbindungstechnik: DIN EN 60603-7-41 (VDE 0687-603-7-41), DIN EN 60603-7-51 (VDE 0687-603-7-51)) für die Netzanwendung 10 GBASE-T (Kupfer-Verkabelung) müssen mindestens folgende Parameter einhalten:

Für die Geräteanschlussdose wird vorgeschrieben: Es ist der Permanent Link Kategorie 6 Index A tiefgestellt nachzuweisen. Sie sollen geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at sein und eine Anschlussmöglichkeit für die Funktionserdung haben. Die Anwendung von Maßnahmen zur Erdung und Potentialausgleich sind in der DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) beschrieben. Kabelschirm darf nicht als Zugentlastung verwendet werden wie in DIN EN 50174-2 beschrieben.

Für 19 Zoll Patch Panel Kategorie 6 Index A tiefgestellt, wird vorgeschrieben: Es ist der Permanent Link Klasse E Index A tiefgestellt nachzuweisen. Sie sollen geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at sein und eine Anschlussmöglichkeit für die Funktionserdung haben. Die Anwendung von Maßnahmen zur Erdung und Potentialausgleich sind in der DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) beschrieben. Die Installationsplanung und Praktiken in Gebäuden nach DIN EN 50173-2 sind bezüglich des Schirmanschlusses bei Verwendung von geschirmten Verkabelungssystemen zu berücksichtigen. Kabelschirm darf nicht als Zugentlastung verwendet werden wie in DIN EN 50174-2 beschrieben.

Der/die Geräteanschluss/Rangierschnur muss von einem Messlabor getestet sein und den Bewertungsstandard nach DIN EN 50173 erfüllen. Es müssen auch die Vorgaben DIN EN 61935-2 (VDE 0819-935-2) erfüllt werden. Sie sollen geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at sein. Es ist eine mechanisch störungsunanfällige Konstruktion für die RJ45 Buchse einzusetzen. Dadurch wird ein Netzausfall durch Einsatz und Verwendung von RJ11/12 Stecker verhindert.



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Die in der DIN EN 50174 vorgegebenen Maßnahmen zur Überprüfung der fest installierten Verkabelungsstrecke sind einzuhalten. Sämtliche Installationsstrecken sind per CU-Abnahmemessung (Permanent Link (PL)) messtechnisch zu überprüfen. Das Prüfen einer Glasfaserinstallationsverkabelung ist DIN EN 50346 beschrieben.

Bei Unterputzverlegung von Datenkabeln sind diese grundsätzlich in Leerrohr zu verlegen (durchgängiges Leerrohr ab Zwischendecke (GK-UHD) bis Anschlussdose).

Aktive Technik wie Switche, Accesspoints, USV-Anlagen oder ähnliches, sowie Endgeräte für die Kommunikation (Telefone o.ä.) sind nicht Bestandteil der vorliegenden Leistungsbeschreibung - der Auftragnehmer (AN) errichtet ausschließlich das passive Netzwerk.

Die Beschriftung der Datendosen/ Netzwerkschränke hat nach den Vorgaben des Auftraggebers (AG) erfolgen. Der Inhalt der Beschriftungen ist vor Ausführung mit dem AG und dessen Bauleitung schriftlich abzustimmen. Aufgrund nicht vorab erfolgter Abstimmungen fehlerhafte, oder nicht den Vorgaben des AG entsprechende Beschriftungen sind kostenfrei durch den AN auszubessern.

2.1.8.10 **Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig vorh.Kabelrinne/ Kanal**

Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m

1.500,000 m

2.1.8.20 **Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig Sammelbefestigung**

Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m

1.000,000 m



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
2.1.8.30	<p>Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig vorh.Rohr/Unterflurkanal</p> <p>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.</p>	500,000 m	.....	.....
2.1.8.40	<p>Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig Montagewand</p> <p>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, in Montagewänden, Arbeitshöhe bis 4 m.</p>	350,000 m	.....	.....
2.1.8.50	<p>Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A+ geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig UP Fräsen</p> <p>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7A+ DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, einschl. Schutzrohr Arbeitshöhe bis 4 m</p>	50,000 m	.....	.....
2.1.8.60	<p>LWL-Innenkabel Einmodenfaser J-DH 6 x 4 E9/125</p> <p>LWL-Innenkabel DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1) verlegen, als Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), J-DH, 6 x 4 E 9/125, Wellenlänge 1550 nm; Flammwidrigkeit nach IEC 60 332-3, nicht korrosiv nach IEC 60754-2 (FRNC), halogenfrei</p>	120,000 m	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR

2.1.8.70 **LWL-Innenkabel Einmodenfaser J-DH 6 x 4 E9/125 Anschluss je Ende**
 LWL-Innenkabel DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1) nur anschließen je Ende, als Lichtbogenspleiß in Spleißkassette an Pigtail, als Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), J-DH, 6 x 4 E9/125,
 Abrechnungseinheit: je gesamte Kabelverbindung mit 24 Fasern einseitig
 2,000 St

2.1.8.80 **OTDR-Messung LWL-Verbindungsstrecke SM 24 Fasern**
 Durchführung von OTDR-Messungen an den installierten LWL- Verbindungsstrecken, beidseitige Messung, Nachweis der Polarität, Länge und Einfügedämpfung, OTDR-Protokolle sind auf Datenträger im Originalformat als Grafik und mit Ereignistabelle inkl. der Auswertesoftware des verwendeten Messgerätes abzuliefern, in der Darstellung müssen folgende Daten enthalten sein:
 - Kabelhersteller/-type
 - Fasertyp
 - Faserzahl
 - Brechungsindex
 - Messwellenlänge
 - Pulsbreite
 - Beschreibung des Messobjektes (z.B. Anfangs- und Endpunkt des LWL-Links),
 Leistung umfasst die Prüfung und Dokumentation der Verbindung.
 Kabeltyp: Singlemode OS2
 Anzahl Fasern: 24
 Abrechnungseinheit: je gesamte Kabelverbindung mit 24 Fasern
 1,000 St

2.1.8.90 Stl-Nr.: STL-Bau 10/2023 061
Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 100x2x0,8 Bd
 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 100 x 2 x 0,8 Bd.
 120,000 m



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
2.1.8.100	Datenanschlussdose symm. Kat.6A 2Ports UP Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, modular, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, einschl. Datenanschlussmodul RJ45, Unterputzausführung, mit Einbaudose, mit Zentralplatte DIN 49075-1 und Abdeckung, mit Beschriftungsfeld.	50,000 St	.....	.....
2.1.8.110	Kabelanschluss Verteilerfeld für S/FTP Datenkabel Kabelanschluss Verteilerfeld für S/FTP Datenkabel Kategorie 7A Kabel - in Datenverteilerschrank einführen, - Verlegung des Kabels im Schrankgehäuse kreuzungsfrei, inkl. Befestigungszubehör wie Kabelschellen mit Gegenplatte zur Befestigung an C-Schiene (anteilig), - Abfangen sowie Absetzen des Kabels, Abbinden - normgerechtes Auflegen der einzelnen Adern im Patchpanel auf vorbeschriebenen Datenanschlussmodulen, - mit beschriebenen Erden des Kabelschirmes auf der dafür vorgesehenen Erdungseinrichtung.	100,000 St	.....	.....
2.1.8.120	Kabelanschluss Anschlussdose für S/FTP Datenkabel Kabelanschluss Anschlussdose für S/FTP Datenkabel Kategorie 7A - Kabel ordnungsgemäß auf Anschlussmodul oder Anschlussdose auflegen - inkl. Abfangen sowie Absetzen des Kabels sowie normgerechtes Auflegen der einzelnen Adern	100,000 St	.....	.....
2.1.8.130	Messung Cu PL Link, inkl. Protokollierung/ Netzdokumentation Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) - Installationsstrecke , DIN EN 50173, Link Klasse E Index A tiefgestellt , Darstellung der Messung als Tabelle und als			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Grafik, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe als Ausdruck und auf Datenträger, im PDF- Format, als Standard - Report, in 3- facher Ausfertigung.	100,000	St	.....	.....
2.1.8.140	Verteiler Standschrank 19-Zoll-Komponenten Stahlblech IP2X B 1,0 m x T 1m 42HE Verteiler als Standschrank für Datennetze, Türanschlag wahlweise links/rechts, einschl. Sockel, Höhe 100 mm, zum Einbau von 19-Zoll-Komponenten, aus Stahlblech, beschichtet, Farbton grau, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), mit einer Tür aus Stahlblech und einer Tür aus Sicherheitsglas, mit Schwenkgriff und Sicherheitsschloss, mit Seitenwänden, Seitenwände abnehmbar, mit Dachplatte mit Kabeleinführung, mit Bodenplatte mit Kabeleinführung, mit 19-Zoll-Einbaugestell und Kabelführungsbügel Metall, Breite 1,00 m, Tiefe 1,00 m, H 42 Höheneinheiten. Die nachaufgeführten Einbauteil sind im Schrank so anzuordnen, dass ein Abstand von Patchfeld bis zur geschlossen Tür min. 15 cm beträgt.	1,000	St	.....	.....
2.1.8.150	Stl-Nr.: STL B-Bau 10/2017 061 19-Zoll-Patchfeld symm. 1HE UAE 25x8(4) Kat.3 19 Zoll Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, UAE 25 x 8(4), Kategorie 3 DIN EN 50173-1, Link-Klasse C DIN EN 50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310).	1,000	St	.....	.....
2.1.8.160	19-Zoll-Patchfeld symm. 1HE 24x8 modular Kat.6A Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, 24 x 8, modular, Kategorie 6 Index A tiefgestellt incl. Datenanschlussmodule - 24 voneinander unabhängige vollgeschirmte Module mit Metallgehäusen und einzeln geschirmten RJ45-Buchsen, - Kategorie 6 A geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801, EN50173-1, Für 10 Gig Ethernet nach IEEE 802.3an - alle Module sind mittels Erdschiene verbunden,				



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- großflächiger Schirmanschluss mit federnder Schirmanschlussschelle, unverlierbar,
- vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,
- zum Anschluss von AWG 22 - AWG 24 Kabeln
- von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert
- Einhaltung der Permanent-Link Klasse E A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801, EN50173-1
- Einhaltung der EN 55022 Klasse B (Abstrahlung) und EN 50082-1 (Störfestigkeit) für 10BaseT, 100BaseT, Gigabit-Ethernet
- auf Patchfeld aufgedruckter Beschriftung von 1 bis 24,
- Zugentlastung der Installationskabel am Patchfeld mittels Kabelbinder vorgerüstet,
- Metall recyclingfähig, Nachweis des Herstellers ist beizufügen

- Buchsen: RJ45, vollgeschirmt
- Anzahl der Buchsen: 24
- Anschluss der Buchsen: 8-polig,
- Schirm als großflächige Klemmverbindung,
- Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
- Beschaltung: Norm
- Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm
- Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter + Zahnscheiben
- Einbaumaß: 1 HE

Einschließlich der Installation der erforderlichen Datenanschlussmodule in der Menge der ausgeschriebenen Portanzahl.

7,000 St

2.1.8.170 Patchfeld Spleißkassette LWL ausziehbar OS 2 LC-Duplex

Patchfeld Spleißkassette LWL ausziehbar OS 2 LC-Duplex mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, eine Höheneinheit, ausziehbar, Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), mit Steckgesicht LC Duplex-Durchführungskupplungen, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit PC, Anzahl Ausbrüche 12, Anzahl Kupplungen 12, Anzahl Pigtails 24 St, Anzahl Fusionsspleiße wie Anzahl Pigtails.

1,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.1.8.180	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2017 061 Schrankbelüftung 160m3/h 230V Schrankbelüftung als Dachlüftereinbauteil, Luftleistung freiblasend mind. 160 m3/h, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Geräuschentwicklung kleiner 55 dB(A), mit Temperaturregler und integriertem Staubfilter.	1,000	St	.....	.....
2.1.8.190	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2017 061 Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene.	1,000	St	.....	.....
2.1.8.200	Rangierpanel 19-Zoll 1HE Rangierpanel 19", 1 HE mit Kabelführungsbügeln zum horizontalen rangieren der Patch-Kabel mit fünf Kabelführungsbügeln. Material: Patch-Panel: Stahlblech, Bügel: Metall	7,000	St	.....	.....
2.1.8.210	Kabelabfangschiene Verteiler Kabelabfangschiene, für das Abfangen von senkrecht innerhalb eines Datenverteilers verlegten Datenkabeln, in vorhandenen Schrank einbauen. Material: Stahlblech, verzinkt, chromatiert	7,000	St	.....	.....
2.1.8.220	19" Rackschublade 1HE 19" Rackschublade 1HE, für die Ablage von Dokumentationen und Kleinteilen, abschließbar.	1,000	St	.....	.....
2.1.8.230	19" Geräteboden 1 HE 19" Geräteboden 1 HE, regulierbare Tiefe 300-500 mm, zur Montage an vier 19" Profilschienen (2 vorn, 2 hinten), Nutbreite mind. 440mm, Lastaufnahme bis 30kg, 1,5mm Stahlblech pulverbeschichtet RAL7035.	1,000	St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

2.1.8.240	Steckdosenleiste ÜSS 230V 6 Steckdosen schwarz Steckdosenleiste für den Einbau in 19" Schränke, 230 V AC, mit 6 Steckdosen, mit Schalter und Kontrollleuchte und Überspannungsschutz Typ 3, als 19- Zoll- Bauteil, Schutzpegel < 1,5 kV, mit Defekt - und Betriebsanzeige, IP 20, Farbton schwarz	2,000 St
-----------	---	----------	-------	-------

2.1.8.250	Patchkabel Cu Kat.6A 1m Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1, Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 819-935-2), Farbton bestimmt durch AG,Länge Kabel "1" m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, geeignet für PoE und PoEplus.	60,000 St
-----------	---	-----------	-------	-------

2.1.8.260	Patchkabel Cu Kat.6A 2m Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1, Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 819-935-2), Farbton bestimmt durch AG,Länge Kabel "2" m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, geeignet für PoE und PoEplus.	30,000 St
-----------	---	-----------	-------	-------

2.1.8.270	Patchkabel Cu Kat.6A 3m Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1, Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 819-935-2), Farbton bestimmt durch AG,Länge Kabel "3" m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, geeignet für PoE und PoEplus.	10,000 St
-----------	---	-----------	-------	-------

Summe	2.1.8 KG 457 Datenübertragungsnetze		
--------------	--	--	--	-------

2.1.9	KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Sportanzeige Ballwurfsichere Anzeigetafel als Multisportanzeige entsprechend der Vorgaben der Spitzensportverbände mit integrierter Hupe und DCF-gesteuerter Uhr einschließlich Bedien- und Timerpult sowie, zum			
--------------	---	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

System gehörender, 24-Sekunden-Anzeigen an den Basketballkörben der jeweiligen Hauptspielfelder.
 Die Spielstandanzeige soll sowohl drahtgebunden mit Bedien- und separaten Timerpult über einen zentralen Einspeisepunkt als auch wahlweise über Funk bzw. über Tablet mit herstellereigener App betrieben werden können. Darüber hinaus muss eine Bedienung über Laptop realisiert werden.
 Die Spielstandanzeige muss mindestens folgende Anzeigefunktionen bieten: Spielstand, Satz-Ergebnis, Spielperiode, Ballbesitz, Spielzeit/Pausenzeit, Countdown Auszeit, Mannschaftsfehler, Auszeit oder Strafzeit, Strafzeit mit Spielernummer, Anzahl Fouls des letzten bestraften Spielers, Uhrzeit, individuelle Spielerfehler, Spielernummer.
 Die Spielstandanzeige muss mindestens für folgende Sportarten ausgelegt sein:
 Basketball, Handball, Volleyball, Tennis, Tischtennis, Badminton, Hallenfußball, Inline-Hockey, Roller-Hockey, Unihockey, Floorball, Netball, Boxen, Freimodus.

2.1.9.10 Indoor-Multisportanzeige

Multisport-Anzeigetafel für 14 Sportarten, darunter Badminton, Basketball, Boxen, Eishockey, Hallenfußball / Futsal, Hallenhandball, Hallenhockey, Inline-Hockey, Rollhockey, Tennis, Tischtennis, Unihockey, Volleyball sowie Freimodus und Timer / Training.

Ballwurfsichere, blendfreie Polycarbonatfrontseite DIN 18032-3
 Multisport funkbetriebene Anzeigetafel mit 17 Ziffern
 Maximale Zifferngröße 15 cm
 Lesbarkeit 60 m
 Winkelsicht 160°
 Anzeige: SMMD-LED mit hoher Helligkeit
 Wandmontage
 Heim & Gast Punkte mit Count-up oder Count-down
 Spielzeit, Periodennummer, Teamfouls, Auszeit, Ausschlusszeit oder Auszeit-Herunterzählung
 Ballbesitzanzeige (Pfeil)
 Automatische und manuelle 116 dBa bei 1 M Hupe
 Anzeige der Tageszeit, wenn die Anzeigetafel nicht verwendet wird

Abmessungen (BxHxT): 1500x1000x90 mm
 Gewicht: 24 kg
 Für den Innenbereich
 Mehrsprachiges Programm (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch oder Niederländisch)

Einschl. Netzanschlusskabel, Bedienfeld in einem Koffer, kompatibel mit App-Steuerung.

1,000 St



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.9.20 Touchscreen Multisport Bedienpult

Touchscreen Multisport Bedienpult zur Steuerung der Multisport Anzeigetafel.

Abmessungen 245,2 x 149,4 x 7,5 mm
 Displaygröße 10,1"
 Laufzeit bis zu 13 Stunden
 Auflösung 1 900 x 1 200 pixeln
 Konnektivität USB, Wifi, Bluetooth, ANT+
 Schutz 3-schichtiger Displayschutz, austauschbar
 Material rutschfestes Silikon
 Halterung 360° Rotation-Halterung oder einstellbare Handschlaufe
 Gewicht 825 g
 Übertragung Funk oder Kabel
 Stromversorgung 100-240V (Netz) oder 12VDC (Akku)

1,000 St

Summe 2.1.9 KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen,

2.1.10 KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen,

Brandschutz Schottung

2.1.10.10 Kabelabschottung bis 0,01 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten,
 abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,01 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren

8,000 St

2.1.10.20 Kabelabschottung bis 0,05 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten,
 abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,05 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton, Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder Installationsrohren	8,000 St	.....	.....
2.1.10.30	<p>Brandschutzabschottung Einzelkabel EI90 Gebäude</p> <p>Brandschutzabschottung an Einzelkabeln nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, im Gebäude, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis 30 mm, Spalt füllen mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III. In Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton,</p>	15,000 St	.....	.....
2.1.10.40	<p>Dokumentation Brandschutz</p> <p>Dokumentation von Brandabschottungen, zur Überwachung und Modifizierung von passiven Brandschutzsystemen während der Bau- und Instandhaltungsphase von Gebäuden, die eindeutige Zuordnung der Abschottungen zu den Plan- und Dokumentationsunterlagen muss durch eine unverwechselbare Kennzeichnung sichergestellt werden, die Position beinhaltet die Bestandsdokumentation aller Unterlagen die für die Abnahme erforderlich sind, in 3-facher Ausführung,</p> <p>Folgende Daten müssen in der Dokumentation erfasst werden:</p> <p>Grundrisspläne, farbig, im Maßstab 1:100, mit den Einbauorten der Abschottungen mit eindeutiger Identifikation (Schott-Nr.), Installiertes Produkt bzw. Abschottungssystem, Datum der Installation, Name des Installateurs Foto der Abschottung (vor und nach der Installation) Herstellerprospekte, Lieferschein, Übereinstimmungserklärung der verwendeten Produkte, für den fachgerechten Einbau von Brandschutzdurchführungen Fachunternehmererklärung nach LBO Bescheinigung der Qualifikation des durchführenden Personals Bescheinigung über Einhaltung der DIN und VDE Normen Name des Installateurbetriebes, mit vollständiger</p>			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Anschrift und Stempel

Vorgenannte Anlagen sind zu erstellen und den Revisionsunterlagen unter dem Kapitel "Brandschutz" beizufügen.

Die Dokumentation ist für das gesamte Gebäude einschl. aller Nutzungseinheiten zu erstellen.

1,000 St

Bauliche und besondere Leistungen

2.1.10.50 Wandschlitz herstellen fräsen Beton

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Beton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

10,000 m

2.1.10.60 Wandschlitz herstellen fräsen Mauerwerk

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

10,000 m



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.10.70	<p>Kabel-Sammelhalter Stahl bandverz, 15 Leitungen Sammelhalter aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, für hohe mechanische Standfestigkeit auch im Brandfall, für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen, Belegung typ. bis zu 15 Leitungen vom Typ 3x1,5, Wand- und Deckenmontage, Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen, Inklusive geeigneter Befestigung, die einzusetzenden Dübel müssen den Angaben gültiger bauaufsichtlicher Zulassungen entsprechen, die Eignung des Dübels für den Befestigungsuntergrund muss über die Zulassung nachgewiesen sein, die Dübel sind entsprechend den jeweiligen Zulassungen zu montieren, inklusive aller systembedingten Komponenten.</p>	100,000 St
-----------	---	------------	-------	-------

2.1.10.80	<p>Elektroinstallationsrohr PPE, halogenfrei AD 32mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PPE, halogenfrei nach DIN VDE V 0604-2-100, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.</p>	80,000 m
-----------	--	----------	-------	-------

2.1.10.90	<p>Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 20 mm B 20 mm Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanallenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.</p> <p>Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol, PC/ABS Farbe: reinweiß; RAL 9010 Breite: 17,4 mm Höhe: 17,4 mm Befestigungsart: Bodenlochung</p>			
-----------	---	--	--	--



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Halogenfrei: ja Nutzquerschnitt: 220 mm ²	10,000 m	.....	.....
2.1.10.100	<p>Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 25 mm AP</p> <p>Elektroinstallationsrohr Kunststoffwellenrohr in Farbe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 25 mm, aus Werkstoff PP nicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation. Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN 61386-22 (VDE 0605-22). Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit Befestigungsschellen.</p>	150,000 m	.....	.....
2.1.10.110	<p>Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 40 mm AP</p> <p>Elektroinstallationsrohr Kunststoffwellenrohr in Farbe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 40 mm, aus Werkstoff PP nicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation. Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN 61386-22 (VDE 0605-22). Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit Befestigungsschellen.</p>	150,000 m	.....	.....
2.1.10.120	<p>Bohrung Durchm. bis 25mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet</p> <p>Bohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 25 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),</p>			



Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 052 Fernmeldetechnische Anlagen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
	Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN	50,000 St	.....	.....
2.1.10.130	<p>Kernbohrung Durchm. bis100mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet</p> <p>Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.</p>	5,000 St	.....	.....
2.1.10.140	<p>Aufbau / Abbau Rollgerüst (Montagehöhe 3,50 - 5,50 m)</p> <p>Bereitstellen sowie auf- bzw. abbauen 1 Stk. Rollgerüst Das Umsetzen / Verschieben in die Räume innerhalb eines Bauabschnittes (einer Etage) ist einzukalkulieren, dabei ist eine Teildemontage des Gerüstes (Türbreite 1 m) erforderlich. Arbeits- und Montagehöhe: 3,5 bis 5,5 m, Arbeitsfläche: 2,5 m x 0,6 m, Lastklasse: 3</p> <p>Abbau des Gerüstes nach Montagefortschritt, auch bei längeren Montageunterbrechungen und nach Abschluss sämtlicher Leistungen in einem Bauabschnitt.</p> <p>Kalkulationshinweis: Für alle Arbeiten mit einer Montagehöhe bis 3,50 m sind Rüstarbeiten eine Nebenleistung. Die Position gilt nur für die Zeiträume mit Arbeiten mit einer Montagehöhe von ÜBER 3,50 m</p>	3,000 St	.....	.....



Projekt: 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**
LV: 052 **Fernmeldetechnische Anlagen**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.1.10.150	Vorhaltung Rollgerüst (Montagehöhe 3,50 - 5,50 m) Vorhaltung des vorbeschriebenen Rollgerüstes über die Dauer der Bauzeit auf der Baustelle Kalkulationshinweis: Für alle Arbeiten mit einer Montagehöhe bis 3,50 m sind Rüstarbeiten eine Nebenleistung. Die Position gilt nur für die Zeiträume mit Arbeiten mit einer Montagehöhe von ÜBER 3,50 m	1,000	St	.....	.....
Summe	2.1.10	KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen,		.....
Summe	2.1	KG 450 Kommunikations-, sicherheits und		.....
Summe	2	Sporthalle		.....



Projekt: 2-TS188 **Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188**
LV: 052 **Fernmeldetechnische Anlagen**

ZUSAMMENSTELLUNG

1	Schule		
1.1	KG 450 Kommunikations-, sicherheits und		
1.1.1	KG 451 Telekommunikationsanlagen	.....
1.1.2	KG 452 Such- und Signalanlagen	.....
1.1.3	KG 453 Zeitdienstanlagen	.....
1.1.4	KG 454 Elektroakustische Anlagen - Sprachala	.....
1.1.5	KG 456 EMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
1.1.6	KG 456 BMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
1.1.7	KG 456 NRA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
1.1.8	KG 457 Datenübertragungsnetze	.....
1.1.9	KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische	.....
Summe	1.1 KG 450 Kommunikations-, sicherheits und	.....	EUR
Summe	1 Schule	.....	EUR
2	Sporthalle		
2.1	KG 450 Kommunikations-, sicherheits und		
2.1.1	KG 452 Such- und Signalanlagen	.....
2.1.2	KG 453 Zeitdienstanlagen	.....
2.1.3	KG 454 Elektroakustische Anlagen - Sprachala	.....
2.1.4	KG 454 Elektroakustische Anlagen - Beschallu	.....
2.1.5	KG 456 EMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
2.1.6	KG 456 BMA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
2.1.7	KG 456 NRA - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
2.1.8	KG 457 Datenübertragungsnetze	.....
2.1.9	KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische	.....
2.1.10	KG 459 Fernmelde- und Informationstechnische	.....
Summe	2.1 KG 450 Kommunikations-, sicherheits und	.....	EUR
Summe	2 Sporthalle	.....	EUR

