

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

Leistungsbeschreibung

Objekt:

Sanierung des Olympiazelt daches (Olympiahalle und Olympiaschwimmhalle) Olympiapark München

Neueindeckung

Auftraggeber:

SWM Services GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
80287 München

vertreten durch die

Projektleitung:

SWM - Stadtwerke München | IM-PM-T3
Emmy-Noether-Straße 2
80287 München

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

Inhaltsverzeichnis der Leistungsbeschreibung

A. Vorbemerkungen

A.1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

A.2 Baubeschreibung

A.3 Angaben zur Ausführung

A.4 Ausführungsunterlagen

A.5 ZTV und Sonstige Technische Vertragsbedingungen

B. Anlagen

C. Leistungsverzeichnis

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazeltdach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

A. Vorbemerkungen

A.1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

Die zu erbringende Leistung umfasst die Erneuerung der Dacheindeckung der Olympiahalle (SP), des Zwischendaches zur Olympiaschwimmhalle (SH) und der Olympiaschwimmhalle (SH).

Die Gesamtbaumaßnahme ist in einzelne Module aufgeteilt.
Die Neueindeckung betreffen:

Modul 4:
Sanierung Seilnetz

Modul 11:
Neueindeckung Olympiazeltdach

Im Einzelnen wird die vorhandene Dacheindeckung entfernt, wiederverwendbare Bauteile gereinigt und zwischengelagert, das Seilnetz gereinigt und die Dacheindeckung samt Nebenkompenten erneuert. Zudem werden wiederverwendbare Komponenten entsorgt.

Sämtliche Arbeitsschritte sind zu dokumentieren.

Ziel der geplanten Neueindeckung ist es im gesamten Arealbereich - 2. Bauabschnitt (Olympiahalle und Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle) und 3. Bauabschnitt (Olympiaschwimmhalle) die Dacheindeckung samt Nebenkompenten nach Vorbild des Bestandes zu erneuern und in bestimmten Bereichen das Layout der Acrylglasplatten anzupassen.

Zuletzt wurde die Dacheindeckung in den 90er Jahren erneuert.

A.1.1 Auszuführende Leistungen

Alle in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen verstehen sich inklusive:

- Lieferung (soweit nicht anders beschrieben)
- Entladung
- Lagerung
- Verbringen an den Montage- bzw. Verarbeitungsort
- Montage aller Materialien
- Fachgerechte Verarbeitung an Ort und Stelle
- Nebenarbeiten und Schutzvorrichtungen

A.1.2 Termine der Bauausführung

Siehe Anlage "Rahmenterminplan".

A.1.3 Bereits ausgeführte Vorarbeiten

- Erstellung bauseitiger ÜBE inkl. Kranstellung.
- Gerüste (mit Ausnahme bei der vorgezogenen Demontage des Randbereichs).

A.1.4 Gleichzeitig laufende Sanierungsmaßnahmen

Auf dem Areal des Olympiaparks findet zeitgleich neben den Sanierungsarbeiten des Olympiazeltdaches, die Sanierung des Olympiastadions (Projekt SOST) und des Olympiaturms statt. Die Gerüststellungen für die Sanierung des Olympiazeltdaches müssen berücksichtigt werden und beeinflussen die Reihenfolge der Demontage und Montage der Dachränder. Dies ist in der Anlage "Rahmenterminplan" entsprechend dargestellt.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Parallel zur Neueindeckung laufen folgende Arbeiten an den Olympiazelt Dächern der Olympiahalle, des Zwischendaches zur Olympiaschwimmhalle und der Olympiaschwimmhalle:

- Modul 1: Sanierung Seileinläufe
- Modul 2: Sanierung Knoten
- Modul 2s: Sanierung Sonderknoten
- Modul 3: Sanierung Anschluss LB-Gabelkopf
- Modul 5: Sanierung Masten (Mastköpfe und -füße) und Luftstützen
- Modul 6: Sanierung Randseile VVS
- Modul 7: Sanierung Hauptseile LB
- Modul 8: Sanierung Fundamente

A.1.5 Projektabwicklung und Organisation

Es gelten die Vorgaben aus dem „Merkblatt Kommunikation zwischen den S und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen“ (siehe Anlage)

A.1.6 Definition Abkürzungen LV

AAW = Arbeitsanweisungen
AN = Auftragnehmer
AG = Auftraggeber
BÜ = Bauüberwachung
S = Olympiastadion
Z = Zwischendächer
SP = Olympiahalle
SH = Olympia-Schwimmhalle
ÜBE = Übergeordnete Baustelleneinrichtung
VVS = Vollverschlossene Spiralseile
LB = Litzenbündel
OÜ = Objektüberwachung
JF = Jour Fixe
M+W = Montage- und Werkstattarbeiten
KW = Kalenderwoche
PMMA = Acrylglas (Polymethyl-Methacrylat)
CR = Chloropren-Kautschuk (chloroprene rubber)
EPDM = Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke; M-Gruppe

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelddach München
Neueindeckung (SP/SH)

A.2 Baubeschreibung

Das denkmalgeschützte Olympiazelddach erstreckt sich über eine Gesamtfläche von ca. 78.000 m² und überspannt das Olympiastadion, Freibereiche (Zwischendächer) sowie die Olympiahalle und Olympia-Schwimmhalle. Diese Leistungsbeschreibung erfasst den Bereich der Olympiahalle, der Olympiaschwimmhalle und des angrenzenden Zwischendaches zur Olympiaschwimmhalle.

Dachkonstruktion:

Olympiahalle (SP)

Die Dachfläche wird durch 5 Seilnetzflächen gebildet und besitzt eine Fläche von 23.230m². Nur das mittlere Netz besitzt eine durchgehend sattelförmige Krümmung mit durchschnittlichen Netzkrümmungsradien von ca. 35m in Quer- und 110m in Längsrichtung auf. Die übrigen Felder haben Wendeflächen, weil je einer in der Mitte der beiden inneren Knotenpunkte zu einem Tiefpunkt hinuntergezogen ist. Sie sind mit Randseilen eingefasst und an Knotenpunkten gelagert. Die Geometrie der beiden Aussenfelder passt sich den örtlichen Gegebenheiten an. Beim Haupttragwerk kann von vier Bindern gesprochen werden, die die Knotenpunkte in den Nähten zwischen den Netzen unterstützen. Jeder der beiden inneren Hautbinder besteht aus einem außerhalb der Halle stehenden 70m hohem, zweifach abgespannten Mast. In der Mitte wird ein Knotenpunkt direkt aufgehängt, der nächste wird von einer unter Spannung gehaltenen Stütze getragen. Die beiden Nebenbinder zwischen den Seiten- und Aussenbindern enthalten jeweils zwei Stützen und in der Mitte jeweils einen im Unterbau der Halle verankerten Tiefpunkt. Am Umfang sind die Randseilknotenpunkte jeweils direkt in den Baugrund oder Randstützen abgespannt.

Die Dachhaut besteht aus planeben gefertigten Acrylglasplatten die im Regelfall eine Abmessung von ca. 3m x 3m x 4mm (abzüglich Fugenbreite) besitzen und auf 16 Punkthaltern (Gummi-Metall-Puffer) schwimmend gelagert sind. Diese sind wiederum am darunter liegenden Seilnetz des Dachtragwerks befestigt. Die Acrylglasplatten sind an den Rändern durch Aluminium-Randprofile und CR-, zukünftig EPDM-Fugenbänder eingefasst. Die Dachhaut folgt der Geometrie der räumlich gekrümmten Seilkonstruktion und ist somit nach der Montage teilweise räumlich gekrümmt.

Die Abmessungen der Acrylglasplatten bewegen sich im Bereich zwischen 0,5m x 0,5m bis 3,0m x 3,0m mit individuellen Zuschnitten und Anpassungen an die jeweilige Dachform bzw. den jeweiligen Dachrand.

Die Plattenabmessungen weisen in Form und Abmessungen unterschiedliche Formate auf. Sie umfassen Rechtecke, Quadrate, Trapeze, Parallelogramme, unregelmäßige Vielecke und Rundungen. Die Maschenweite des Seilnetzes, das als Unterkonstruktion dient, beträgt 0,75m x 0,75m im Regeldachbereich, wobei der Kreuzungswinkel variieren kann. Im Randbereich und im Bereich der Augen, Abdeckhauben, Grate und Durchdringungen verringert sich der Abstand der Augen. Die Acrylglasplatten sind in Längsrichtung in einer Flucht und in Querrichtung gegeneinander versetzt verlegt.

Weiterführend ist die genaue Konstruktion auch unter der Anlage "Beschreibung des Bauwerks" erläutert.

Olympiaschwimmhalle (SH)

Die Dachfläche wird durch zwei Seilnetzflächen gebildet und besitzt eine Fläche von 12.150m². Beim Dach der Schwimmhalle wird eine große Netzfläche mit einer kleineren gekoppelt, dazwischen liegen zwei große, mit Netzen geschlossene Augen, deren mittlerer Knotenpunkt auf einer Stütze liegt. Das innere Auge wird von dort zu einem

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazeltdach München
Neueindeckung (SP/SH)

Tiefpunkt geführt, die als Kehlseile zum Dachrand weiterlaufenden Randseile werden im Massivbau verankert. Oberhalb der Tribüne ist das große Netz an einem Tiefpunkt verankert, an dem die Netzkräfte über ein Ringseil eingesammelt und über konzentrische Radialseile nach unten abgespannt werden. Das große Randseil zur Liegewiese hin ist sechsmal vertikal abgespannt. Über dem Sprungturm wird das große Netz mit weit ausholenden Augenseilschlaufen gefasst und an einem 80m langen, nach außen aufgespannten Mast aufgehängt.

Die Dachhaut besteht aus planeben gefertigten Acrylglasplatten die im Regelfall eine Abmessung von ca. 3m x 3m x 4mm (abzüglich Fugenbreite) besitzen und auf 16 Punkthaltern (Gummi-Metall-Puffer) schwimmend gelagert sind.

Diese sind wiederum am darunter liegenden Seilnetz des Dachtragwerks befestigt. Die Acrylglasplatten sind an den Rändern durch Aluminium-Randprofile und EPDM-Fugenbänder eingefasst. Die Dachhaut folgt der Geometrie der räumlich gekrümmten Seilkonstruktion und ist somit nach der Montage teilweise räumlich gekrümmt.

Die Abmessungen der Acrylglasplatten bewegen sich im Bereich zwischen 0,5m x 0,5m bis 3,0m x 3,0m mit individuellen Zuschnitten und Anpassungen an die jeweilige Dachform bzw. den jeweiligen Dachrand.

Die Plattenabmessungen weisen in Form und Abmessungen unterschiedliche Formate auf. Sie umfassen Rechtecke, Quadrate, Trapeze, Parallelelogramme, unregelmäßige Vielecke und Rundungen. Die Maschenweite des Seilnetzes, das als Unterkonstruktion dient, beträgt 0,75m x 0,75m im Regeldachbereich, wobei der Kreuzungswinkel variieren kann. Im Randbereich und im Bereich der Augen, Abhänge, Grate und Durchdringungen verringert sich der Abstand der Punkthalter. Die Acrylglasplatten sind in Längsrichtung in einer Flucht und in Querrichtung gegeneinander versetzt verlegt.

Weiterführend ist die genaue Konstruktion auf einer der Anlage "Beschreibung des Bauwerks" erläutert.

Die Olympiahalle und Olympiaschwimmhalle besitzen zudem eine abgehängte Membrandecke die in verschiedenen Abständen unter der Dacheindeckung verläuft. Diese besteht bei der Olympiaschwimmhalle aus einer Tragmembran aus PVC/PES, einer Dämmung aus Polyurethan (ca. 100mm) und einer ETFE-Folie als obere Abdeckung. Bei der Olympiahalle handelt es sich um den gleichen Aufbau, allerdings besteht die obere Abdeckung aus einer Silikon-Glasmembran anstatt einer ETFE-Folie. Die Membrandecken werden über verschiedene Abhängungen und Trägerkonstruktionen in der Höhe gehalten. Die Abhängungen sind größtenteils am Seilnetz befestigt. Ein Betreten der Membrane ist, wenn möglich, muss aber mit der Objektüberwachung abgestimmt werden.

Die genaue Konstruktion kann den Bestandsplänen entnommen werden.

Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle

Das Zwischendach, zwischen Olympiahalle und Olympiaschwimmhalle, besteht aus einer frei geformten Netzfläche die an sechs Knotenpunkten gehalten wird und besitzt eine Fläche von 840m². Die Randseile sind die äußeren Begrenzungen des Seilnetzes und bestehen aus jeweils einem vollverschlossenen Seil (VSS 80).

Die Dachhaut besteht aus planeben gefertigten Acrylglasplatten die im Regelfall eine Abmessung von ca. 2,25m x 2,25m x 4mm (abzüglich Fugenbreite) besitzen und auf 9 Punkthaltern (Gummi-Metall-Puffer) schwimmend gelagert sind.

Diese sind wiederum am darunter liegenden Seilnetz des Dachtragwerks befestigt. Die Acrylglasplatten sind an den Rändern durch Aluminium-Randprofile und CR-, zukünftig EPDM-Fugenbänder eingefasst. Die Dachhaut folgt der Geometrie der räumlich

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

gekrümmten Seilkonstruktion und ist somit nach der Montage teilweise räumlich gekrümmt.

Die Abmessungen der Acrylglasplatten bewegen sich im Bereich zwischen 0,5m x 0,5m bis 2,25m x 2,25m mit individuellen Zuschnitten und Anpassungen an die jeweilige Dachform bzw. den jeweiligen Dachrand.

Die Plattenabmessungen weisen in Form und Abmessungen unterschiedliche Formate auf. Sie umfassen Rechtecke, Quadrate, Trapeze, Parallelogramme, unregelmäßige Vielecke und Rundungen. Die Maschenweite des Seilnetzes, das als Unterkonstruktion dient, beträgt 0,75m x 0,75m im Regeldachbereich, wobei der Kreuzungswinkel variieren kann. Im Randbereich verringert sich der Abstand der Punkthalter. Die Acrylglasplatten sind in Längsrichtung in einer Flucht und in Querrichtung gegeneinander versetzt verlegt.

Weiterführend ist die genaue Konstruktion auch unter der Anlage "Beschreibung des Bauwerks" erläutert.

Die SWM Services GmbH plant in den Jahren 2026 bis 2029 die gesamte Sanierung des Dachtragwerks. Hierbei ist neben der Sanierung konstruktiver Stahlbauteile auch der Tausch der gesamten Acrylglaseindeckung inkl. Nebenkomponten vorgesehen.

Die Arbeiten an den konstruktiven Stahlbauteilen laufen parallel zur Neueindeckung ab. Die Neueindeckung soll dabei grundsätzlich nach dem Vorbild der denkmalgeschützten Bestandskonstruktion erfolgen.

Die Sanierung des Olympia Zelt dachs erfolgt in mehreren Bauabschnitten bzw. Bauwerken. Im 2. und 3. Bauabschnitt (Inhalt der vorliegenden Leistungsbeschreibung) werden daher nur die Bauleistungen für die Sanierung des Zwischendaches zur Olympiaschwimmhalle und der Olympiaschwimmhalle durchgeführt. Der Bauabschnitt 1 "Olympiastadion und Zwischendach zur Olympiahalle" wurde gesondert ausgeschrieben und ist zum Baubeginn des 2. und 3. Bauabschnittes noch in Ausführung.

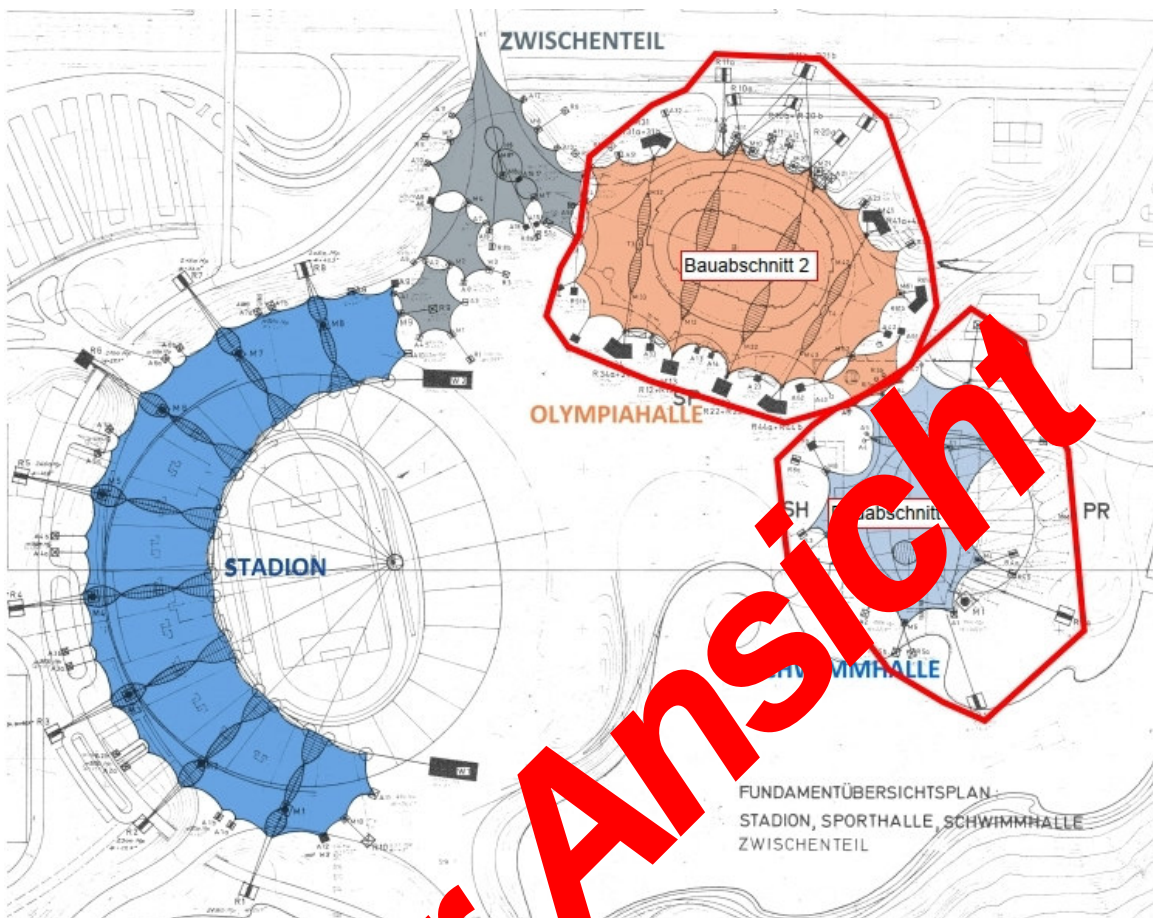
A.2.1 Lage der Baustelle und der baulichen Anlagen

Die Baustelle / der Lieferort befindet sich im Olympiapark München im Bereich der in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Bauabschnitte der Bauwerke Olympiastadion, Olympiahalle und Olympia-Schwimmhalle samt Zwischendächern.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)



Umgebung, Randbedingungen:

Die Baustelle befindet sich in einem verkehrstechnisch eingeschränkten, bzw. intensiv kontrollierten und Zufahrt beschränkten Areal. Hierbei sind die Kontrollen an den Zufahrten (Vorrangig ist die Zufahrt zum Gelände über die Lerchenauerstraße zu wählen, die über den Spiridon-Luis-Ring zu einer Schranke am nördlichen Parkdeck führt) auf das Gelände in der Zeitplanung zu berücksichtigen.

A.2.2 Verkehrsverhältnisse, Anbindung der Baustelle

Die zu bearbeitenden Flächen sind mit einem Bauzaun umschlossen, ebenso die übergeordnete Baustelleneinrichtung. Die Zufahrtstore werden durch einen bauseitigen Sicherheitsdienst (AN Baulogistik) kontrolliert. Beim Betreten und Verlassen der Baustelle besteht Ausweispflicht. Anlieferungen sind entsprechend anzumelden. Auf der gesamten Baustelle / im gesamten Olympiapark gilt grundsätzlich die StVO. Pro Auftragnehmer (AN) werden max. zwei Zufahrtsgenehmigungen und Parkerlaubnisscheine kostenfrei zur Verfügung gestellt. Es ist zu beachten, dass das Parken nur auf ausgewiesenen Flächen erlaubt ist. Weiter sind die Last- und Zufahrtsbeschränkungen im gesamten Olympiapark (siehe Anlage) zu berücksichtigen. Zusätzlich sind Zufahrtsbeschränkungen bedingt durch den Veranstaltungsbetrieb in der Olympiahalle, Olympiaschwimmhalle und den Außenanlagen zu berücksichtigen (siehe auch A.3.4). Die örtlich und je nach Bauphase ausgewiesenen Flucht- und Rettungswege sind in den Anlieferzeiten stets freizuhalten.

A.2.3 Transporteinrichtungen

Etwaige für den AN zur Anlieferung bzw. zum Abladen erforderliche

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

Transporteinrichtungen und Entladevorrichtungen (z. B. Gabelstapler) werden durch den AG nicht zur Verfügung gestellt. Für die Kalkulation kann angenommen werden, dass der Anlieferort auch dem Abladeort entspricht und im Weiteren das Material durch den AN an den jeweiligen Montageort verbracht wird. Hieraus resultierender Aufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Gerüste und Hebeeinrichtungen

Sämtliche Gerüste (Gerüstklasse 4) u. Gerüsttürme (siehe Anlagen: ÜBE-Pläne) werden bauseits gestellt und können in Absprache mit dem angrenzenden Gewerk Korrosionsschutz für den Dachaufstieg verwendet werden. Zu beachten ist dass die Gerüste zum Zeitpunkt der vorgezogenen Demontage der Randplatten (als gesonderte Positionen) noch nicht vorhanden sind.

Es stehen Hochbaukräne gemäß ÜBE zeitweise zur Verfügung. Die am Bau beteiligten Firmen teilen sich die Nutzung. Dem AN wird die anteilige Nutzung der Hochbaukräne entsprechend Baulogistikkonzept **kostenfrei** gewährt. Ein eigener Anschluss ist mit einzukalkulieren.

A.2.4 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser

Entsprechend der Anlage "Baustellenordnung - Baulogistik" stehen je nach Abschnitt im Bereich der Fluchttreppentürme u. Absetzbühnen Bauwasseranschlüsse und Baustromverteiler zur Verfügung. Alle von den Baustromverteilern ausgehenden Einrichtungen (Kabel, Leitungen, Arbeitsplatzbeleuchtung, etc.) sind vom AN zu erbringen, ordnungsgemäß Instand zu halten und zu betreiben. Die hierdurch entstehenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Versorgungseinrichtungen sind von allen neu anbau beteiligten Firmen gemeinsam zu nutzen.

Der AG stellt dem AN den Baustrom (Energie) und Bauwasser (Medium) **kostenfrei** zur Verfügung. Dies ist bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen.

A.2.5 Hindernisse im Baustellenbereich

Nicht relevant.

A.2.6 Immissionen und Klimabelastungen

Aufgrund der unebenen Dachfläche und des glatten Plattenbelags sind erhöhte Sicherheitsmaßnahmen anzunehmen.

Diese umfassen unter anderem dass Arbeiten auf den Zeltdächern (Vorgabe SiGeKo) nur bei geeigneten Witterungsbedingungen durchgeführt werden dürfen. Bei folgenden Bedingungen sind Arbeiten auf den Zetdächern nicht zulässig:

- Feuchtigkeit auf der Dacheindeckung in Folge von Regen oder Tauwasser
- Schnee oder Eis auf der Dacheindeckung
- Windgeschwindigkeiten über 38km/h (Windstärke 5)
- Zusätzliche Vorgaben nach Anlage "Sicherheitskonzept"

Der vorgesehene Montagezeitraum erstreckt sich witterungsbedingt von Anfang März bis Ende November des jeweiligen Jahres. In Gesamtmontagezeitraum gemäß Rahmenterminplan ist bei der Kalkulation davon auszugehen, dass an 60 Halbtagen witterungsbedingt nicht auf dem Dach gearbeitet werden kann.

Es ist zu berücksichtigen, dass im Zeitraum von Ende November bis Ende Februar des jeweiligen Jahres nicht auf dem Dach gearbeitet werden kann. Geplanter Baubeginn und Bauende siehe Anlage "Rahmenterminplan".

A.2.7 Besondere Vorgaben, Vorschriften und Maßnahmen

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelddach München
Neueindeckung (SP/SH)

Es ist seitens des AN davon auszugehen, dass für die Kalkulation die bereits an verschiedenen Stellen beschriebenen Last- und Zufahrtsbeschränkungen und der Anmeldeprozess für Mitarbeiter und Anlieferungen zu berücksichtigen sind. Übernachtungen auf dem Grundstück sind ausdrücklich nicht gestattet. Mitarbeiter des AN müssen vor betreten der Baustelle an einem Einweisungsgespräch teilnehmen. Hierfür sind vom AN ggf. Dolmetscher bereit stellen. Die Mitarbeiter des AN müssen entsprechend der Zutrittslaubnis gekennzeichnete Helme tragen (Siehe Anlage: Baustellenordnung - Baulogistik).

A.2.8 Lager und Arbeitsplätze

Lagerplätze und BE-Flächen werden durch den AG für den AN, im Rahmen der übergeordneten Baustelleneinrichtung (ÜBE), bereitgestellt. Diese übergeordnete Baustelleneinrichtung ist im zugehörigen Baulogistikkonzept (siehe Anlage) nebst zugehöriger Schnittstellenliste dargestellt. Hierbei kann für die Kalkulation ausgegangen werden, dass die Flächen sich in einem Radius von ca. 700 - 800 Metern um die Olympiahalle oder Olympiaschwimmhalle befinden. Der AN ist für den Schutz des gelagerten Materials gegen Diebstahls selbst verantwortlich. Bauseits werden Schmier- und Sanitätscontainer in ausreichender Anzahl vorgehalten, sowie mobile Toiletten auf der Dachfläche der Zeldächer. Liefern, Vorhalten und Abtransport von Mannschafts- und Materialcontainer sind Leistung des AN - siehe Post 1.1.1.20 (Baustelleneinrichtung allgemein). Es ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen das eine BE-Fläche für den AN von ca. 1000m² geplant ist.

A.2.9 Boden-/ Baugrundverhältnisse, Gewässer und Grundwasser

Nicht relevant.

A.2.10 Schadstoffbelastungen

Siehe Anlagen "Sicherheitsdatenblätter und Asbest-/Glasplatten".

A.2.11 Vermutete Kampfmittel

Nicht relevant.

A.2.12 Baustellenbeleuchtung

Die Verkehrswegebeleuchtung der Rettungswege an Hauptzugängen, Fluchtwegen und -treppen, sowie an Fluchtwegen des Baugeländes, wird bauseits errichtet, betrieben und instandgehalten.

Die Arbeitsplatzbeleuchtung, Beleuchtungsmaßnahmen zur Verkehrssicherung und für Sicherungsmaßnahmen der Bauauftragten Leistung gem. behördlicher Auflagen sind Sache des AN und mit dem Angebotspreis abgegolten.

A.3 Angaben zur Ausführung

A.3.1 Leistungserbringer und Zeiten der Leistungserbringung

Siehe Anlage: Baustellenordnung - Baulogistik

Im Rahmen der Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen werden an den Auftragnehmer besondere Anforderungen gestellt, die eine qualifizierte und leistungsfähige Organisation der Projektdurchführung sicherstellen. Zur Gewährleistung eines reibungslosen und erfolgreichen Projektablaufs sind insbesondere folgende Kriterien zu erfüllen:

A.3.1.1 Qualifikation und Erfahrung des Leitungspersonals

Das für die Projektleitung vorgesehene Personal muss über eine nachweislich hohe fachliche Qualifikation sowie einschlägige Erfahrung in der Leitung vergleichbarer Projekte verfügen.

A.3.1.2 Zusammensetzung und Organisation des Projektteams

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

Der Auftragnehmer hat ein kompetentes und leistungsfähiges Projektteam bereitzustellen, dessen Zusammensetzung den spezifischen Anforderungen des Projekts entspricht. Die interne Organisation des Teams, einschließlich der klaren Definition von Rollen, Zuständigkeiten und Kommunikationswegen, muss eine effiziente und zielgerichtete Bearbeitung der Aufgaben gewährleisten.

A.3.1.3 Organisation der Erreichbarkeit und örtlichen Präsenz

Die Erreichbarkeit des Auftragnehmers und die kontinuierliche örtliche Präsenz sind sicherzustellen. Hierbei wird erwartet, dass während der gesamten Projektlaufzeit eine schnelle und direkte Kommunikation mit den verantwortlichen Ansprechpartnern möglich ist. Zudem ist eine Präsenz des Projektteams vor Ort so einzurichten, dass kurzfristig auf Anforderungen und Ereignisse reagieren zu können.

Diese Kriterien stellen verbindliche Anforderungen an die Organisation der Leistungserbringung dar. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, diese Anforderungen einzuhalten und bei Bedarf geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Qualität und die Effizienz der Leistungserbringung sicherzustellen.

Bei Abweichungen oder Anpassungen im Projektteam oder in der Organisation sind mindestens eine gleichwertige Qualifikation nachzuweisen.

A.3.2 Bauablauf / Lieferablauf

Die Baumaßnahmen im Bereich der Olympiahalle, des Zwischendaches und der Olympiaschwimmhalle "Sanierung Olympiazelt Dach" und "Baumaßnahme SOST" überlagern sich in Teilen. Hierzu zählen Anlieferungen und die Nutzung von Fahrwegen. Neben der Neueindeckung des Hallenzelt Dach werden gemäß Bauzeitenplan parallel Sanierungsarbeiten an den Mast- und Seileinbaufunktionen statt. Zusätzlich finden Korrosionsschutzmaßnahmen an den Rand- und Aufbauteilen (Litzenbündelseile und vollverschlossene Spiralseile) sowie den zugehörigen Anschlussdetails (Knoten) statt. Der Bauablauf ist in allen Belangen zu beachten und bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Erforderliche Koordinationspflichten und Abstimmungsrunden sind einzukalkulieren (bitte beachten Sie in diesem Zuge die Vorgaben aus dem „Merkblatt Kommunikation zwischen den SV und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen“!). Hierbei sind vor allem die Abhängigkeiten zu Gerüst-, Kranstellung, Korrosionsschutzarbeiten und Lieferleistungen zu berücksichtigen. Darstellung der Leistungsabschnitten, -unterbrechungen und -beschränkungen siehe Anlage "Rahmenterminplan".

A.3.3 Abweichende Regelungen zu den ATV

Abweichende Regelungen zu den ATV sind - sofern vorhanden - in den jeweiligen ZTV oder den Leistungspositionen des entsprechenden Leistungsbereiches beschrieben.

A.3.4 Besondere Erschwernisse während der Ausführung

Olympiahalle und Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle

Der Veranstaltungsbetrieb der Olympiahalle und / oder in den Außenbereichen (Hans-Jochen-Vogel-Platz / Hans-Braun-Brücke) darf durch den Baustellenbetrieb nicht gestört werden. Bei Hauptversammlungen sowie am Vortag sind ganztägig keine Arbeiten möglich. Ebenso ist an Veranstaltungstagen mit Einschränkungen ab ca. 15:00Uhr zu rechnen. D.h. dass nicht alle Bereiche des Daches ab diesem Zeitpunkt zugänglich sein werden. Es ist von 2 Hauptversammlungen und 100 Veranstaltungstagen pro Jahr auszugehen.

Bei Veranstaltungen auf dem Hans-Jochen-Vogel-Platz sind Anlieferungen über die Fläche nur bis ca. 13:00Uhr möglich. An stark frequentierten Veranstaltungstagen bis ca. 11.00Uhr. Es ist von ca. 40 Arbeitstagen mit eingeschränkter Lieferung auszugehen, wobei diese oftmals

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

durchgehend anhält, wie z.B. beim Sommerfest, welches 4 Wochen ausgerichtet wird.

Olympiaschwimmhalle:

Der tägliche Betrieb der Olympiahalle und / oder in den Außenbereichen (Hans-Jochen-Vogel-Platz / Hans-Braun-Brücke) darf durch den Baustellenbetrieb nicht gestört werden. Bei Hauptversammlungen in der Olympiahalle sowie am Vortag sind ganztägig keine Arbeiten möglich. Ebenso kann es an Veranstaltungstagen in der Olympiaschwimmhalle zu Einschränkungen kommen. Es ist von 2 Hauptversammlungen und 15 Veranstaltungstagen pro Jahr auszugehen.

Bei Veranstaltungen auf dem Hans-Jochen-Vogel-Platz sind Anlieferungen über die Fläche nur bis ca. 13:00Uhr möglich. An stark frequentierten Veranstaltungstagen bis ca. 11.00Uhr. Es ist von ca. 40 Arbeitstagen mit eingeschränkter Lieferung auszugehen, wobei diese oftmals durchgehend anhält, wie z.B. beim Sommerfest, welches 4 Wochen ausgerichtet wird.

Die Olympiasporthalle und die Olympiaschwimmhalle besitzen zudem eine vollumfängliche Membrandecke, die in verschiedenen Abständen unter der Dacheindeckung verläuft. Hierbei kommt es zu Engstellen zwischen Membrane und Dacheindeckung. Diese sind im Plan

"LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-XXX_1860" dargestellt.

Ein Betreten der Membrane ist möglich, muss aber mit der Objektüberwachung abgestimmt werden und erfordert zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen.

A.3.5 Verkehrsregelung/Verkehrssicherung

Verkehrsregelungen und Verkehrssicherungen innerhalb des Auffeldes / Liefergebiets obliegen vollumfänglich dem AG, bzw. der Führung des AG. Die Verkehrssicherung während des Ablade- / Verladevorganges durch den AN oder den Lieferanten der vom AG zur Verfügung gestellten Komponenten obliegt vollumfänglich dem AN.

A.3.6 Sicherheitseinrichtungen

Siehe Leitbeschreibung Punkt 4 "Maßnahmen Arbeitssicherheit" und die Leistungspositionen unter Titel 1.3.1 und Titel 1.4.1. "Maßnahmen Arbeitssicherheit".

A.3.7 Lieferung und Beschaffung von Stoffen und Bauteilen

Siehe A.4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende/zu beschaffende Ausführungsunterlagen mit Überschrift "Baustoffe, Bauprodukte, Bauteile".

A.3.8 Beigestellte Stoffe und Bauteile, Übernahme von Leistungen

Siehe Leitbeschreibung Punkt 3 "Lieferleistungen und Bereitstellungen" und Anlage "Materialliste der zur Verfügung gestellten Komponenten".

A.3.9 Leistungen für Dritte

Für die Gerüststellung ist die Dacheindeckung im Randbereich vorab zu entfernen (Siehe entsprechende Positionen).

A.3.10 Leistungen von Unterauftragnehmern

Der Nachweis der fachlichen und personellen Voraussetzungen/Eignung der Unterauftragnehmer sind nach Aufforderung durch den AG vor einer möglichen Vergabe vorzulegen.

Der Wechsel von Unterauftragnehmern ist nur bei entsprechenden fachlichen und personellen Voraussetzungen/Eignungen sowie der Zustimmung des AG's möglich.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

A.3.11 Zusätzliche oder geänderte Leistungen

Siehe VOB Teil B.

Aufstellen der prüffähigen Nachtragspositionen durch den AN.

A.3.12 Aufwandsbezogene Leistungen

Siehe Titel 2 der Leistungsbeschreibung.

A.3.13 Materiallieferungsprozess

Der AN ist für den rechtzeitigen Dispositions-, Bestell- und Lieferprozess eigenverantwortlich.

A.3.14 Regelungen zur Preisanpassung

Lohn-, Material-, Indexpreisklauseln gibt es nicht.

A.3.15 Verwertungs- und Entsorgungswege, Nachweis der Entsorgung

Die Beseitigung / Entsorgung von Abfallmaterialien ist entsprechend der gesetzlichen Regelungen durchzuführen. Sollen bei dem AN im Zuge des Abbaus Abfall- / Verpackungsmaterialien anfallen, sind diese durch den AN selbst zu entsorgen. Die vor Ort vorhandenen Entsorgungsplätze dürfen durch den AN nicht verändert werden.

Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden

(Bemühensklausel).

Der Auftragnehmer übernimmt für die in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Bau- und Abbruchabfälle die Pflichten des Auftraggebers zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und Beseitigung der Bau- und Abbruchabfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik. Er führt die von ihm zu bringende Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV).

Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Bau- und Abbruchabfälle nach den geltenden Vorschriften gesammelt zu sammeln und zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwertung oder dem Recycling zuzuführen, so dass jeweils eine möglichst hochwertige und wirtschaftliche Entsorgung durchgeführt werden kann.

Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind dem Auftraggeber in prüffähiger Form vorzulegen, jedoch spätestens mit der Schlussrechnung vorzulegen.

A.3.16 Aufmassverfahren, Abrechnung nach Zeichnungen oder Tabellen

Aufmassunterlagen sind 1-fach in Papier und digital der örtlichen Objektüberwachung spätestens zur Rechnungsstellung zu übergeben. Das Aufmaß für Abschlagsrechnungen ist 5 Werktage, sofern kein

örtliches Aufmaß vorgesehen ist, vor Rechnungsstellung mit der örtlichen Objektüberwachung abzustimmen.

Aufmassunterlagen müssen nach Ordnungszahlen des Leistungsverzeichnisses sortiert sein und jeweils den Zuwachs in Bezug zur letzten Abschlagsrechnung nachvollziehbar darstellen.

Die Abrechnung erfolgt im Regelfall nach Zeichnungen. Den Aufmaß-Unterlagen sind Pläne in Form von Werkplänen im M1:50 beizufügen, in denen die abzurechnenden Bauteile ablesbar und vermaßt sind. Der Leistungsstand bei Abschlagsrechnungen ist in den Plänen zu kennzeichnen oder gesondert mit der Objektüberwachung vor Ort zu prüfen und zu protokollieren. Der AN kann die Aufmaßpläne nach Prüfung einer AZ durch die OÜ zurückerhalten, um diese weiterzuführen. Sie sind jedoch bei jeder Rechnungslegung wieder vorzulegen und bleiben mit der Schlussrechnung im Besitz des

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

AG. Grundsätzlich gilt die VOB in den entsprechenden Teilen.

A.3.17 Dokumentation der Leistung

Siehe Anlage "Dokumentationsrichtlinie der SWM".

A.3.18 Inbetriebnahme und Abnahme

Abschnittsweise Zustandsfeststellungen vor Abbau Gerüst. Keine Teilabnahmen.
Abnahme nach kompletter Fertigstellung.

A.3.19 Wartung/Instandhaltung

Falls erforderlich, in gesonderten Positionen ausgeschrieben.

A.3.20 Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation

Keine Werbung zulässig, Fotos nur zur Dokumentation der Arbeiten.

A.3.21 Baustellenorganisation

A.3.21.1 Baustellen-JF

Der AN hat zu Baustellenbesprechungen, die der AG bzw. dessen OÜ oder Baubehörde regelmäßig durchführt, einen bevollmächtigten deutschsprachigen Vertreter zu ernennen. Die Besprechungen finden spätestens ab Ausführungsbeginn des 1. Monats wöchentlich vor Ort statt. Die Teilnahme ist Pflicht.

A.3.21.2 AN-Bauleitung

Auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte und verhandlungssicher Deutsch sprechende Aufsichtsperson des AN anwesend sein.

A.3.21.3 Sicherheits- und Gesundheitsplan und Schutzordnung

Der Sicherheits- und Gesundheitsplan sind vom AN verbindlich unterzeichnet zu übernehmen. Der AN hat zu gewährleisten, dass seine Beschäftigten über alle sicherheitsrelevanten Vorgaben informiert und eingewiesen wurden. Der AN hat seine Fachkraft für Arbeitssicherheit unmittelbar nach Zuschlagserteilung bekannt zu geben. Gleichfalls ist die "Sicherheitsrichtlinie Olympiapark" und das Sicherheitskonzept (siehe Anlagen) zwingend zu beachten!

A.3.21.4 Ersthelfer

Der AN hat der OÜ den/ die verantwortlichen Ersthelfer schriftlich vor Baubeginn zu benennen. Während der Bauzeit ist für die OÜ eine chronologische Liste der vor Ort tätigen Ersthelfer zu führen. Die Voraussetzung ist ein gültiger EH-Ausbildungsnachweis der genannten Personen. Zuständigkeitswechsel sind der OÜ schriftlich mitzuteilen. Auf Grund der speziellen Montagesituation benötigen jeweils 3 vor Ort anwesende Personen der Ersthelfer eine zusätzliche Qualifikation als "Höhenretter SHRT nach DIHV Level 1".

A.3.21.5 Sonstiges

Es dürfen keine Montagearbeiten an dem Seiltragwerk ohne Genehmigung des AG ausgeführt werden. Sämtliche Materialien und Werkzeuge die nach den täglichen Arbeiten auf den Zelt Dachern verbleiben, müssen ordnungsgemäß gesichert sein.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

A.4 Ausführungsunterlagen

A.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Der AN erhält vom AG alle für die Ausführung erforderlichen Pläne und Regeldetails. Sämtliche Pläne und Details werden digital übergeben. Mit mehrfachen Indizierungen (i. M. 2-fach) der Pläne ist zu rechnen.

Die Kosten für das Ausplotten bzw. Ausdrucken von vom AG erhaltenen Plan-Dateien sind vom AN zu tragen, hierbei ist wiederum die o.a. mehrfache Indizierung (i. M. 2-fach) zu berücksichtigen, für die keine Mehrkosten geltend gemacht werden können. Der Versand sämtlicher Planunterlagen erfolgt über einen Planserver. Die Benennung der Pläne muss der dortigen Namenskodierung entsprechen.

Die in Gliederungspunkt "B. Anlagen" genannten Anlagen werden Vertragsbestandteil.

A.4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende/zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Montagekonzept:

Nach der Beauftragung hat der AN innerhalb von 6 Wochen ein Konzept für die geplante Vorgehensweise der ausgeschriebenen Bauleistung vorzulegen. Aus diesem Konzept muss hervorgehen, welche Arbeitsschritte der AN plant, um die vertragsgemäße Bauleistung durchzuführen. Die Arbeitsschritte sind dabei prüffähig zu beschreiben. Falls dieses Konzept nicht vorgelegt wird, wird davon ausgegangen, dass mindestens die "Empfehlung zur Montage Dacheindeckung" (siehe Anlage) berücksichtigt wurden, um die vertragsgemäße Erbringung der Leistung sicherzustellen.

M+W-Planung und Dokumentation - Richtlinien der SWM:

Das Anfertigen der Montage- und Werkstattpläne inkl. Zuschnittsplanung ist Sache des AN. Die Dokumentations-Richtlinien der SWM bzw. Projektvorgaben zu Form, Inhalt und Dateiformat der Planungslagen und Berechnungen sind bindend einzuhalten.

Die rechtzeitige Vorlage der Montage- und Werkstattplanung (M+W Planung) ist für alle Leistungen Sache des AN. Die M+W-Planung umfasst u.a. Firmenplanung, Werkstattstatiken (auch für Baubehelfe und deren Anschlüsse), Werkstattzeichnungen, sowie Bestellfristen, Produktionsfristen etc. sind vom Auftragnehmer im Vorlauf selbst zu berücksichtigen.

Die Planprüfung und Freigabe erfolgt durch den vom AG beauftragten Planer (Prüfdauer im Regelfall 3 KW).

Korrektureintragungen sind einzuarbeiten und gleichzustellen.

Dies ist hinsichtlich der rechtzeitigen Vorlage durch den AN zu berücksichtigen.

Die Ausführungsplanung ist durch den AN gemäß vorgegebener Plan- und Dateicodierung zu erstellen und unter Nutzung des Datenraums des AG digital zu verteilen. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, diese zu nutzen. Pläne gelten nur dann als abgegeben, wenn sie als *.dwg und als *.pdf verteilt worden sind. Sie ist der Objektüberwachung in Kopie in 1-facher Ausfertigung vor Beginn der Arbeiten sowie digital als Pdf-Datei und als CAD-Datei geordnet kostenfrei vorzulegen.

Eventuelle Änderungen sind durch den AN in Planform festzuhalten und später in die Bestandspläne (Revisionspläne) zu übernehmen.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

Montageunterlagen des AN müssen in deutscher Sprache erstellt sein. Sie sind projektbezogen bezeichnet, mit Datum und Unterschrift des Projektleiters versehen. Geänderte Unterlagen erhalten einen Index mit aktuellem Datum. Die Änderungen sind deutlich kenntlich zu machen.

Für die Dokumentation sollen vorzugsweise Symbole und Bezeichnungen nach DIN verwendet werden.

Bautagesberichte:

Der AN hat Bautagesberichte zu führen. Er hat arbeitstäglich Eintragungen über den Fortschritt der Arbeiten, Verzögerungen, besondere Vorkommnisse, Abschluss und Abnahme von Arbeiten, Zahl und Qualifikation der am Bau beschäftigten Arbeitnehmer, Geräteeinsatz und Wetter vorzunehmen und dem AG im wöchentlichen Abstand unaufgefordert zu übersenden. Vorab soll ein Entwurf des Bautagesberichtes eingereicht werden, der vom AG freigegeben wird.

Arbeitsanweisungen:

Vom AN sind zur Qualitätssicherung in der Bauausführung für alle eingesetzten Bauteile und Arbeitsabläufe Arbeitsanweisungen (AAW) zu erstellen und an den AG über die Bauüberwachung (BÜ) zu übergeben. Die AAW beschreiben den technologisch-handwerklichen Herstellungsprozess mit den dabei handelnden Personen und Verantwortlichkeiten, den Baustoffen, Geräten und Hilfsmitteln, den Verarbeitungsschritten sowie die Prüfungen und Kontrollen zur Sicherstellung der Qualität und der Baustellensicherheit.

Der AN ist für die Erstellung und Umsetzung der AAW verantwortlich und hat dies im Rahmen seiner Organisationsverantwortung gegenüber seinem Personal bzw. seinen Nachunternehmern eigenverantwortlich durchzusetzen. Die AAW sind Bestandteil der durch den AN zu erstellenden Ausführungsunterlagen und sind hinsichtlich Prüfung, Freigabe und Genehmigung als solche zu behandeln. Die Erstellung der Arbeitsanweisungen gehört zum Leistungsumfang der Ausführungsunterlagen und ist über die Position der Werk- und Montageplanung abgegolten.

Die AAW müssen alle Aufgaben zu Bauschritten und Bautätigkeiten enthalten, die erforderlich sind, damit die BÜ ohne Detailkenntnisse die Richtigkeit der Bauabläufe beurteilen kann. Die AAW sind dem AG 6 Wochen vor Ausführung der jeweiligen Leistung über die BÜ einzureichen.

Sämtliche Planungen, Nachweise, Konzepte, Anträge, etc. die im Zusammenhang mit den AAW bzw. der Leistungserbringung des AN stehen, erfolgen durch den AN. Alle Genehmigungen und Freigaben, etc. (z.B. durch den AG, den Prüfenieur, andere Beteiligte oder Betroffene sowie die zuständigen Genehmigungsbehörden), sind durch den AN eigenverantwortlich rechtzeitig vor Bauausführung einzuholen und dem AG und der Bauüberwachung vorzulegen.

Der AN erstellt alle für die Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Ausführungsunterlagen und für die Baubehelfe und Hilfsmittel. Notwendige statische Detailnachweise (Anschlüsse, o. ä.) im Zusammenhang mit Sondervorschlägen oder für Baubehelfe / Hilfsmittel oder deren Anschlüsse und Verankerungen, sowie die Nachweise für statisch relevante Montage- und Transportzustände durch den AN.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

Baustoffe, Bauprodukte, Bauteile:

Der AN hat eine Liste aller verwendeten Baustoffe, Bauprodukte und Bauteile zu führen und kontinuierlich zu aktualisieren. Die Eignung aller verwendeten Baustoffe, Bauprodukte und Bauteile muss durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle bzw. eine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen werden und ist rechtzeitig vor Ausführung dem AG vorzulegen. Das durch die Genehmigungsbehörde bestätigte Prüfprogramm hat der AN vor der Materialbestellung, die Abnahmezeugnisse vor Beginn der Fertigung dem AG vorzulegen. Der AN hat dem AG den Nachweis über die Gütesicherung der zu liefernden Baustoffe, Bauprodukte und Bauteile entsprechend den betreffenden Normen und Regelwerken zu erbringen. Diese Forderung gilt als erfüllt, wenn die Baustoffe oder Bauteile das Gütesiegel einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft tragen. Baustoffe, Bauteile und Bauarten, die nicht allgemein gebräuchlich und bewährt sind, dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG verwendet oder angewendet werden.

Sämtliche für die Zustimmung erforderlichen Bestätigungen, Nachweise, Prüfungen und Zulassungen, etc. sind vom AN unaufgefordert, selbständig und rechtzeitig vor der vorgesehenen Anwendung zu erbringen. Der AN hat die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte dem AG in deutscher Sprache rechtzeitig vor Ausführung (mindestens 4 Wochen) vorzulegen.

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

A.5 ZTV und Sonstige Technische Vertragsbedingungen

A5.1 Vertragsart

- Einzelvertrag

A5.2 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Für die Durchführung der ausgeschriebenen Bauleistungen gelten zusätzlich zur VOB Teil C, in der gültigen Ausgabe, alle entsprechenden DIN- und EN-Normen, die Richtlinien und Vorschriften der jeweiligen Fachverbände und Materialhersteller sowie die ergänzenden Unterlagen gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Für Verarbeitung, Lieferung, Einbau und Abnahmen von Materialien, Teilen und Verklebungen gelten die am Standort der Baustelle gültigen entsprechenden Gesetze, Normen, Vorschriften und Bestimmungen.

Erforderliche Nachweise hat der AN kostenlos für den AG zu erbringen.

A.5.3 Sonstige Technische Vertragsbedingungen und Regelwerke

siehe A5.2

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

B. Anlagen

Gemäß Anlagenliste.

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazelt Dach München
Neueindeckung (SP/SH)

C. Leistungsverzeichnis

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

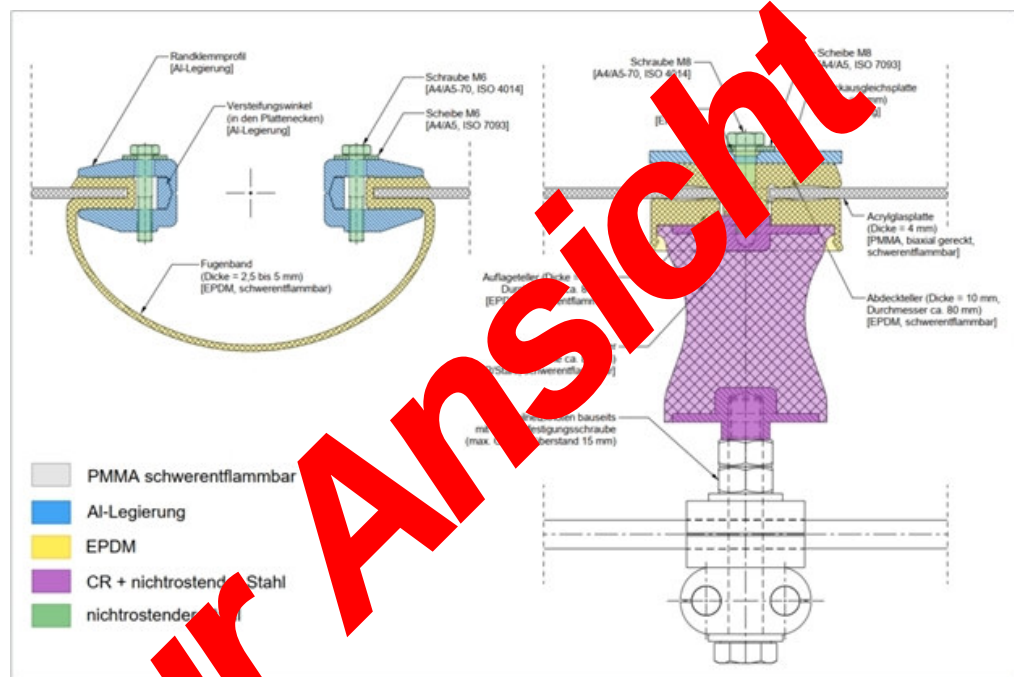
Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

1. Leistungsverzeichnis

1. Allgemeine Leitbeschreibung der vorhandenen Dacheindeckung (SP / SH)

Anhand des nachfolgend eingefügten Systemschnittes soll die Regelausführung der Dacheindeckung erläutert werden.



Die Dachhaut der Olympiahallen- und Olympiastadionhallendaches besteht aus Acrylglasplatten, mit einer Abmessung L x B x D von ca. 3m x 3m x 4mm (vor Zuschchnitt) und Entwässerungsrinnen aus Chloropren-Kautschuk (zukünftig EPDM). Die Platten sind im Regelfall auf max. 16 Punkthaltern (Gummi-Metall-Puffer) schwimmend gelagert. Diese sind wiederum am darunter liegenden Seilnetz des Dachtragwerks befestigt. Die Acrylglasplatten sind an den Rändern durch Aluminium-Randprofile und CR-Fugenbänder (zukünftig EPDM) eingefasst. Die Dachhaut folgt der Geometrie der Seilkonstruktion und ist somit nach der Montage teilweise räumlich gekrümmt.

Die Abmessungen der Acrylglasplatten bewegen sich im Bereich zwischen 0,5m x 0,5m bis 3,0m x 3,0m mit individuellen Zuschnitten und Anpassungen an die jeweilige Dachform bzw. den jeweiligen Dachrand.

Die Plattenabmessungen weisen in Form und Abmessungen unterschiedliche Formate auf. Sie umfassen Rechtecke, Quadrate, Trapeze, Parallelogramme, unregelmäßige Vielecke und Rundungen. Die Maschenweite des Seilnetzes, das als

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Unterkonstruktion dient, beträgt 0,75m x 0,75m im Regeldachbereich, wobei der Kreuzungswinkel variieren kann. Im Randbereich und im Bereich der Augen, Abdeckhauben, Grate, Tiefpunkte und Durchdringungen verringert sich der Abstand der Punkthalter. Die Acrylglasplatten sind in Längsrichtung in einer Flucht und in Querrichtung gegeneinander versetzt verlegt.

Achtung:

Die Dachhaut des Zwischendaches zur Olympiaschwimmhalle besitzt den selben Aufbau, allerdings haben die Acrylglasplatten im Regelfall eine Abmessung von ca. 2,25m x 2,25m und 4mm (vor Zuschnitt) und sind im Regelfall auf max. 9 Punkthaltern (Gummi-Metall-Puffer) schwimmend gelagert.

2. Derzeitiger Bestand

Die Dacheindeckung der Zeltdächer (SP / SH) besteht aus folgenden Komponenten:

Unterkonstruktion Seilnetz

Auf dem bauseitigen Seilnetz sind im Regelfall an den Kreuzungspunkten Seilnetzklammern mit Hilfe einer Klemmverbindung befestigt. Die in dieser Konstruktion verbaute M14 Sechskantschrauben (Netzschraube) dient sowohl der Befestigung der Seilnetzklammern als auch der Befestigung des Gummi-Metall-Puffers.

Seilnetzklammer

Klammern, die an den Kreuzungspunkten des Seilnetzes befestigt sind.

Pufferklammer

Klammern, die nicht an Kreuzungspunkten sondern nur an 2 Litern des Seilnetzes befestigt sind.

Gummi-Metall-Puffer (Chloropren-Kautschuk / Stahl)

Auf den M14-Schrauben des Seilnetzes sind die Gummi-Metall-Puffer befestigt. Diese dienen als Punkthalter und bestehen im Betsand aus Chloropren-Kautschuk und Stahlteilen mit Sacklöchern aus Stahl. Sie sind mit einer Einschraubtiefe von max. 15mm auf den M14-Seilnetzschrauben aufgeschraubt. Das obere Sackloch weist ein M8-Gewinde auf, das mittels einer planmäßig vorgespannten Schraube zur Befestigung der Dachhaut auf dem Punkthalter dient. Der Gummi-Metall-Puffer trägt Zug-, Druck-, und Scherkräfte aus Eigengewicht der Dacheindeckung, Schnee, Wind, und Betreten zu Wartungszwecken ab. Die genauen technischen Spezifikationen des zukünftigen Materials sind in der Anlage "Technische Spezifikationen der NebenkompONENTEN" aufgelistet.

Auflage- und Abdeckteller CR (zukünftig EPDM)

Auf den Gummi-Metall-Puffern sind Auflage- und Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk aufgelegt bzw. übergestülpt.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sie dienen als Auflagefläche und nachgiebige Zwischenschicht für die Acrylglasplatten und sind Teil der vorgespannten Klemmverbindung.

Die genauen technischen Spezifikationen des zukünftigen Materials (EPDM) sind in der Anlage "Technische Spezifikationen der NebenkompONENTEN" aufgelistet.

Acrylglasplatten PMMA

Die transluzente Eindeckung der Olympiazelt Dächer besteht aus Acrylglas (PMMA). Es kommen zwei verschiedene Färbungen vor. Im Regelfall (ca. 85% der Dachfläche) kommen graue "getönte" Platten, in den übrigen Dachbereichen farblose "glasklare" Platten zum Einsatz (ca. 15% der Dachfläche). Randaufkantungen, Augenbereiche und Hauben).

Die genauen technischen Spezifikationen des zukünftigen Materials sind in der Anlage "Technische Spezifikationen der Acrylglasplatten" aufgelistet.

Alu-Druckausgleichsplatte

Die Teller aus einer Aluminium-Legierung dienen zur Befestigung der Acrylglasplatten auf den Gummi-Metallpuffern. Sie werden mit einer M8 Sechskantschraube in das obere Sackloch des Gummi-Metall-Puffers befestigt. Auf der M8 Sechskantschraube ist eine Scheibe aus Chloropren-Kautschuk (zukünftig EPDM) aufgesteckt, die der Abdichtung dient.

Randklemmprofil Aluminium

Die Plattenränder der Acrylglasplatten sind mit Randklemmprofilen aus Aluminiumlegierung eingefasst. In den Ecken sind diese auf Gehrung geschnitten und formschlüssig in den Fugeungswinkel eingelegt. Die Versteifungswinkel sind Bestandteil des Blitzschutzsystems. Das Randklemmprofil ist über eine Klemmverbindung mit Hilfe von vorgespannten M6-Schrauben im Abstand von 140mm befestigt. Zusätzlich dient das Randeinfassungsprofil zur Befestigung des Fugenbandes.

Fugenband CR (zukünftig EPDM)

Als Verbindung zwischen den eingefassten Acrylglasplatten dient ein Fugenband aus Chloropren-Kautschuk. Es ist über eine Klemmverbindung in den Randklemmprofilen befestigt und dient somit auch als Trennung zwischen Randprofil und Acrylglasplatte. Die Fugenbänder wirken als Dehnfuge zwischen den benachbarten Acrylglasplatten und dienen zudem der Entwässerung. Das Fugenband ist an den Kreuzungspunkten mit Formstücken aus Chloroprenkautschuk verbunden. Die Verbindung des Fugenprofils mit den Formstücken (an Kreuzungspunkten bzw. zwischen Profilsträngen) erfolgte mit Heißvulkanisation in der Feldwerkstatt sowie auf den Dächern. Die genauen technischen Spezifikationen des zukünftigen Materials (EPDM) sind in der Anlage "Technische Spezifikationen der NebenkompONENTEN" aufgelistet.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fugenstützbeschläge Aluminium

Auf den Randklemmprofilen sind im Abstand von ca. 1m Fugenstützprofile befestigt. Hier handelt es sich um jeweils 2 Bügel, die parallel an 2 benachbarten Platten auf den Randklemmprofilen mit jeweils 2 Sechskantschrauben befestigt sind. 2 Bügel fassen jeweils einen Riegel ein. Es befinden sich 1-3 Fugenstützbeschläge an jeder Randklemmleiste. Sie dienen der verschieblichen Verbindung in Plattenebene und der kraftschlüssigen Verbindung orthogonal zur Plattenebene. Zudem sind sie als leitfähige Verbindung planmäßiger Bestandteil des Blitzschutzsystems.

Sondersituationen:

Auf der Fläche des Olympiahallen- und Olympiaschwimmbahndaches kommt es auch zu Sondersituationen wie bspw.:

- Grate im Übergangsbereich zwischen Feldern und Außen
- Abdeckhauben an Dachhochpunkten
- Seildurchführungen
- Tiefpunkte
- Durchführungen für Lüftungselemente
- Lüftungsluken
- Dachrandausbildungen (Laufkanten, Rinne ohne Aufkantung)
- Aufständereien der Gully- und Puffer

Diese Sonderfälle sind als gesonderte Zulagepositionen ausgeschrieben.

Wichtig: Eine vollständige Begehrbarkeit der Dacheindeckung ist nicht gegeben. Dies kann lediglich über die ausgeschriebenen Laufplatten und Poeste hergestellt werden. Ein Betreten der Dacheindeckung ist ansonsten nur über die Auflagerpunkte (Gully-Mulden-Puffer) möglich. Ebenso sind bei konzentriert wirkenden Einzellasten (z.B. Geräte mit kleiner Auflagefläche, kurzzeitiges Betreten / Hinknien) lastverteilende Maßnahmen vorzusehen, um die Lasten auf die benachbarten Punkthalter zu verteilen.

Vor Betreten der neuen Dacheindeckung müssen die Arbeitsschuhe gewechselt werden. Die Dacheindeckung darf nur mit sauberen Arbeitsschuhen betreten werden.

3. Lieferleistungen und Bereitstellungen:

Zu liefernde Materialien für die Neueindeckung der Dachhaut sind als separate Positionen beschrieben.

Die Komponenten für die Neueindeckung der Zeltdächer teilen sich in 3 Gruppen auf:

1. Bereitstellung durch AG
2. Wiederverwendung
3. Lieferleistung AN

Die zu liefernden Komponenten für das Zeltdach der

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Olympiahalle sind in Titel 1.2.5 beschrieben.
Die zu liefernden Komponenten des Zwischendaches zur
Olympiaschwimmhalle sind in Titel 1.3.5 beschrieben.
Die zu liefernden Komponenten für das Zeltdach der
Olympiaschwimmhalle sind in Titel 1.4.5 beschrieben

Folgende Komponenten werden vom AG zur Verfügung gestellt:

- Acrylglasplatten PMMA in der Abmessung ca. 3m x 3m x 4mm
- Gummi-Metall-Puffer aus Chloropren-Kautschuk
- Gummi-Metall-Puffer aus Chloropren-Kautschuk mit Blitzschutzlasche
- Fugenbänder EPDM
- Formstücke aus EPDM für Kreuzungspunkte der Fugenbänder (T-, X-, Y-Stücke mit variablen Winkeln, siehe unter
- Materialien und Geräte für die Heißvulkanisation der Fugenbänder und Formstücke
- Auflage- und Abdeckteller EPDM
- O-Ring EPDM
- Formstücke für Anschluss Fallrohr EPDM

Die genaue Auflistung der verfügbaren Komponenten ist unter der Anlage "Materialliste der zur Verfügung gestellten Komponenten" aufgeführt.

Es besteht die Möglichkeit der Ausbildung der Formteile für das EPDM-Fugenprofil zu bestimmen. Hierbei können benötigte Winkelausbildungen angegeben werden. Die Angaben sind dem Lieferanten der Komponenten (Elastomerbauteile) 8 Wochen vor Einbau mitzuteilen.

Wichtig: Der Auftrag aus verschiedenen Winkelausbildungen für die Formteile können. Alle Winkel, welche für die Sanierung Stadion und Zwischendach benötigt wurden, werden produziert, bzw. eine überbauenden Form hergestellt. Sollten noch andere Winkel benötigt werden, ist dies mind. 26 Wochen vor benötigter Lieferung mitzuteilen

Ebenfalls müssen die benötigten Komponenten 8 Wochen vor Einbau abgerufen werden.

Die Leistung ist unter der Position 1.1.1.60 (Anforderungsmanagement) mit einzukalkulieren.

4. Allgemeine Leitbeschreibung zur Herstellung der Neueindeckung

Wie bereits in den Vorbemerkungen beschrieben handelt es sich bei der ausgeschriebenen Leistung um die Neueindeckung des Zeltdaches der Olympiahalle, des Zwischendaches zur Olympiaschwimmhalle und der Olympiaschwimmhalle. Die Ausführung ist grundsätzlich in Anlehnung an den Bestand (1. Allgemeine Leitbeschreibung der vorhandenen Dacheindeckung) anzunehmen.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Es kommt lediglich zu Anpassungen und Änderungen bezüglich der Positionen der Lüftungsdurchführungen und Anzahl und Position der Lüftungsluken.

Zu beachten ist, dass die NebenkompONENTEN zukünftig teilweise in einem anderen Material (EPDM anstatt CR) als im Bestand ausgeführt werden sollen.

Für die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind die unter Anlage "Empfehlungen zur Montage Dacheindeckung" aufgeführten Empfehlungen zu beachten bzw. auf deren Basis ein geeignetes Konzept zu erstellen.

Die Leistung teilt sich im Wesentlichen in folgende Teilleistungen auf:

4.1 Vorbereitende Arbeiten:

Aufgrund der Größe der Baumaßnahme und der Komplexität der durchzuführenden Arbeiten ist eine strukturierte Ablaufplanung zwingend notwendig. Hierzu sind:

- Werk- und Montageplanung
- Baustelleneinrichtung allgemein
- Baustelleneinrichtung Feldwerkstatt und Werkstatteinrichtung
- Vorhalten der Feldwerkstatt
- Anforderungsmanagement
- Warenannahme und Qualitätskontrolle
- Aufmaß der Dacheindeckung mit Anpassen der Fugen / des Plattenlayouts
- Aufmaß und Anpassen der Fugen / des Plattenlayouts (als vorgezogene Maßnahme in Teilbereichen)

4.2 Maßnahmen Arbeitssicherheit:

Für die Arbeiten an den Zeltdächern sind erhöhte Sicherheitsmaßnahmen notwendig.

Hierzu sind:

- Sicherheitsüberwachung der Dacharbeiten
- Sicherheitsausrüstung
- Sicherungsnetz
- Zulage für 2-teilige Ausführung des Sicherungsnetzes
- Zulage für Absperrung unter dem Arbeitsbereich
- Laufplanken
- Zulage für Versetzen der Laufplanken
- Podeste auf dem Hallendach

Es sind zwingend die Vorgaben des Arbeitsschutzes und des Sigeko zu befolgen.

4.3 Demontage:

Folgende Schritte sind bei der Demontage der Dachhaut durchzuführen:

- Obere Verschraubung aus dem Gummi-Metall-Puffer lösen und Alu-Druckausgleichsplatte entfernen
- Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk entfernen
- Fugenstützbeschläge Bügel abschrauben und inkl. Riegel entfernen

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Fugenband aus Chloropren-Kautschuk aufschneiden und somit die Acrylglasplatte inkl. Randprofil von den angrenzenden Platten trennen. - Abtransport von Acrylglasplatte inkl. Randklemmprofil von den Zeltdächern. - Abschrauben von Gummi-Metall-Puffern inkl. Sogsicherungsseilen und allen Verbindungsmitteln zur Höhenjustierung (Ausnahme: M14-Seilnetzschraube) vom Seilnetz. - Abtransport von Gummi-Metall-Puffern, Auflage- und Abdecktellern, Alu-Druckausgleichsplatten, Fugenstützbeschlägen und allen Verbindungsmitteln, Höhenjustierungen, etc. - Demontage von Dachabläufen Hinweis: Die M14-Sechskantschraube (Seilnetzschraube) bleibt verbaut. Zudem sind auch Sonderbauteile zu demontieren. Hierzu zählen: - Seildurchdringungen - Lüftungsluken - Blitzschutzüberbrückungen - Dachränder - Hauben - Tiefpunkte - Durchführungen von Lüftungselementen - Schneefanggitter - Regenfallrohre - Regenleitbleche an den Tiefpunkten - Schutzgitter nach Aufstiege - Windmatten Diese Sonderbauteile sind als gesonderte Positionen ausgeschrieben. <u>Es ist vorgesehen, ausgebaute Acrylglasplatten möglichst unmittelbar durch neue Platten zu ersetzen. Großflächige Öffnungen im Dach sind grundsätzlich zu vermeiden. Es wird dringend empfohlen, maximal so viele Platten zu demontieren, wie am selben Tag / vor längeren Arbeitsunterbrechungen wieder durch neu montierte Platten ersetzt werden. Für durch den AN vorgesehene, darüber hinausgehende Dachöffnungen ist ein Konzept für die Sicherung der Nachbarplatten vorzulegen, um Überlastungen der Platten während der Bauzustände auszuschließen (siehe auch „Schutz der Acrylglasplatten“). Die Einteilung von Bauabschnitten ist in Absprache mit der Bauüberwachung des AG festzulegen.</u> <u>Die Randbereiche der Zeltdächer sind vorab für die Gerüststellung zu demontieren. Dies ist als gesonderte Position ausgeschrieben.</u>			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.4 Entsorgung:

Die demontierten Komponenten der Dacheindeckung sind von einander zu trennen und teilweise zu entsorgen.

Entsorgt werden müssen:

- Acrylglasplatten aus PMMA (schwerentflammbare, projektspezifisch modifizierte Rezeptur)
- Gummi-Metall-Puffer inkl. allen Verbindungsmitteln zur Höhenjustierung aus Chloropren-Kautschuk und Stahl
- Auflage- und Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk
- Fugenbänder aus Chloropren-Kautschuk
- O-Ring aus Chloropren-Kautschuk
- Randklemmprofile aus Aluminium
- Verschraubung Randklemmprofil aus nichtrostendem Stahl (M6 inkl. Unterlegscheiben aus Aluminium-Legierung)
- Obere Verschraubung des Gummi-Metall-Puffers aus nichtrostendem Stahl (M8 inkl. NR-Unterlegscheiben)
- Verschraubung Fugenstützbeschläge aus nichtrostendem Stahl (M6)
- Sicherungsseile der Gummi-Metall-Puffer aus FRC-beschichtetem Stahlseil
- Blitzschutzüberbrückungen
- Abdichtung Seildurchdringung aus PVC/EPDM-Membran
- Belüftungsluken aus Aluminium inkl. elektrischen Komponenten und Verglasung aus Acrylglas (siehe Bilder katalog Neueindeckung SP/SH in der Anlage) .
- Durchführungen von Lüftungselementen
- Schneefanggitter

Die Bestandteile der demontierten Dacheindeckung, die nicht wiederverwendet werden können, sind abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

Des Weiteren dürfen keine demontierten Materialien auf der Baustelle bleiben die nicht wiederverwendet werden.

4.5 Zwischenlagerung und Aufbereitung:

Einige demontierte Komponenten sollen für die Neueindeckung wiederverwendet werden. Diese sind durch den AN nach der Demontage aufzubereiten und bis zur Wiederverwendung einzulagern.

Hierzu zählen:

- Alu-Druckausgleichsplatten
- Versteifungswinkel Aluminium
- Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel Aluminium
- Pufferklemmen
- Verbindungsbleche Aluminium
- Regenfallrohre aus Aluminium
- Regenleitbleche an den Tiefpunkten
- Dachabläufe (Regenentwässerung) aus Aluminium

Für die Reinigung sind geeignete Reiniger oder ein Ultraschallbad zu benennen (mit Angebotsabgabe).

Das Seilnetz inkl. der Anschlussbauteile

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

(Netzklemmen, Spannschlösser) und der Seilnetzklammern ist durch den AN zu reinigen. Hierfür dürfen nur Bürsten gemäß beiliegender Planung verwendet werden.
Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M4_KR_X--SN--_5401

4.6 Montage Neueindeckung:

Für die Montage der Neueindeckung ist es zwingend notwendig schon vor der Demontage ein Aufmaß der Platten durchzuführen. Mit Ausnahme von erforderlichen Korrekturen ist das Fugen- und Plattenraster aus dem denkmalgeschützten Bestand bei der Neueindeckung prinzipiell beizubehalten. Da derzeit im Bestand teilweise zu Versprüngen der Platten und ungleichmäßigen Fugenbildern kommt, ist es das Ziel die Platten im Zuschnittsplan gegenüber dem Aufmaßplan anzupassen, dass die Regelbreiten der Fugen (60-80 mm) eingehalten werden können. Diese Planungsleistung ist als gesonderte Position ausgeschrieben. Eine Verwendung der Platten als Schablone oder Vorlage für die Neueindeckung ist daher nur mit entsprechenden Modifikationen gegenüber der Bestandsgeometrie möglich. Es sind die in der Anlage "Empfehlungen zur Montage Dachneueindeckung" aufgeführten Empfehlungen zu beachten.

Zudem kommt es teilweise zu Höhenversprüngen zwischen benachbarten Acrylglasplatten, diese sind durch den AN zu ermitteln und nach Freigabe durch den AG über die jeweilige Position auszugleichen. Der Höhenversprung darf im Regelfall 15mm und in Sonderfällen 30mm nicht überschreiten. Ggf. können Optimierungen der Plattenaufteilungen ggü. dem Bestand erforderlich werden. Optimierungsvorschläge sind dem AG (Auftraggeber) vorzustellen und bedürfen der Freigabe.

Die Montage der Neueindeckung umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Montage der Gummi-Metall-Puffer auf dem bauseitigen Seilnetz. Hierzu sind die Gewindeüberstände der bauseitigen M14 Seilnetzschrauben (sofern nicht beschädigt) zu verwenden. Anderenfalls ist die beschädigte Schraube zu ersetzen. Das Gewinde muss mindestens 10mm (und so weit wie möglich) in das untere Sackloch des Gummi-Metall-Puffers geschraubt werden. Bei der Montage der Gummi-Metall-Puffer hat zudem teilweise eine Höhenausrichtung, mit Hilfe von Gewindebolzen verschiedener Länge und Langmuttern (siehe Plan LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6160) zu erfolgen. Die Höhenjustierung ist mit den vorgesehenen Komponenten in 25mm Schritten möglich und erfolgt vor Ort nach Bedarf durch den AN.

- Individueller Zuschnitt der Acrylglasplatten in der Feldwerkstatt inkl. Entgraten.

Die Acrylglasplatten sind, nach den durch den AN zu erstellenden und durch den vom AG beauftragten Planer

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	freizugebenden Zuschnitts- und Verlegeplänen, zuzuschneiden. Es ist davon auszugehen dass fast alle Platten dabei individuell und an allen Kanten schiefwinklig zuzuschneiden sind. Die Bearbeitung der Platten hat grundsätzlich nach Herstellervorgabe (siehe Anlage "Herstellervorgabe Bearbeitung Acrylglas") zu erfolgen. - Aufbringen der EPDM-Auflageteller auf den Gummi-Metall-Puffern. Diese sind über die Gummi-Metall-Puffer zu stülpen und dienen als Auflagefläche für die Acrylglasplatten. Dies kann bereits vorab in der Feldwerkstatt erfolgen. Hinweis: Für Blitzschutz-Gummi-Metall-Puffer gibt es einen speziellen Auflageteller mit einer Aussparung für die Blitzschutzlaschen. - Genaue Positionierung der Acrylglasplatte angepasst am Bestand (ggf. mit notwendigen Modifikationen). - Herstellen von Bohrungen in der Acrylglasplatte zur Befestigung der Dacheindeckung auf den Gummi-Metall-Puffern. Die Position der Bohrungen ist planmäßig zentrisch auf den Gummi-Metall-Puffern. Zu beachten sind hierbei die unter Punkt 4.7 (Angaben zur Herstellung der Bohrlöcher in Acrylglasplatten) beschriebenen Angaben. Siehe auch Plan : LOMG_OZD_T3_6_M11_...-...-6122 - Einsetzen der EPDM-Abdekteller in die Bohrungen der Acrylglasplatte. - Befestigung der Acrylglasplatte mit Alu-Druckausgleichsplatten und M8 Lochschraube. Die Schrauben sind entsprechend den Anforderungen der Tragwerksplanung definiert anzuziehen (Kraftverteilung, Verfahrensprüfung durch den AN zu veranlassen). Zudem ist ein EPDM O-Ring an der Schraube aufzubringen. - Individueller Zuschnitt des EPDM-Fugenprofils auf die neu verlegten Platten angepasst. - Heißvulkanisation des EPDM-Fugenprofils mit den Formstücken der Stoßbereiche auf den Zeltdächern oder in der Feldwerkstatt (nach Wahl AN). Die Stoßverbindung zwischen Profilen und Formstücken bzw. zwischen zwei Profilstücken muss nach Angabe des Fugenbandherstellers durchgeführt werden. Sie muss dauerhaft kraftschlüssig, dicht und flexibel sein. Die Anzahl der erforderlichen Vor-Ort-Vulkanisierung richtet sich nach der individuellen Planung des Auftragsnehmers (AN) und beträgt voraussichtlich vier bis acht Stück pro Platte - Individueller Zuschnitt von Aluminium-Randklemmprofilen auf die jeweilige Plattengröße und Form. Zudem müssen die Profile an den Schnittstellen entgratet und die Kanten gebrochen			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

werden. Die Profile haben Gewindelöcher für die Befestigung im Abstand von 140mm. Die Gewindelöcher im Randabschlussbereich müssen auf die jeweiligen Profillängen angepasst sein und dürfen ein Maß von 70mm zur Ecke der Randeinfassung nicht überschreiten. Die Ecken sind unter Berücksichtigung der individuellen Winkel auf Gehrung auszuführen. Bei ungleichförmigen Plattenrändern und Rundungen (z.B. an den Randbereichen von Augen und Feldern) sind kürzere Profillängen erforderlich. Auch bei diesen müssen zwingend Versteifungswinkel verbaut werden.

- Aufstülpen des durchlaufenden EPDM-Fugenbandes an den verbundenen Formteilen und Profilstücken auf die Ränder der Acrylglasplatten.

- Montage der Randklemmprofile inkl. Versteifungswinkel an den Plattenrändern mit aufgestülptem EPDM-Fugenband und Fixierung der Randeinfassungsprofile und EPDM-Fugenbänder mittels Verschraubung im Abstand von 140mm. Die Schrauben sind entsprechend der Anordnung der Tragwerksplanung definiert anzuziehen. Die Klemmverbindung, Verfahrensprüfung durch AN zu veranlassen. Das Klemmprofil schließt sich beim Anziehen der Schrauben, sodass die Schrauben schrittweise und dann mehrfach anzuziehen sind. Zudem sind sie, am Tag nach der Montage des jeweiligen Profils, nochmals nachzuziehen. Sämtliche Versteifungswinkel sind individuell auf den erforderlichen Winkel zurechtzubiegen. Versteifungswinkel sind nicht nur in den Plattenecken, sondern auch bei unterbrochenen Profilen (Profilstößen) vorzusehen.

- Montage Fugenspannbeschläge auf den Randeinfassungsprofilen. Auf den Aluminium Randeinfassungsprofilen sind im Abstand von ca. 1m Fugenspannbeschläge zu befestigen. Die Riegel mit seitlichen Nasen müssen davor durch die beiden Bügel gehoben und verklemmt werden. Dies passiert erst wenn die benachbarte Platte montiert ist. Dabei muss die Bewegungsfreiheit der Riegel gewährleistet sein. Die Schrauben sind analog zu den übrigen Schrauben der Klemmprofile definiert vorzuspannen.

- Montage von aufbereiteten Dachabläufen in der Dachhaut. Es ist eine Bohrung im Acrylglas herzustellen und der Ablauf ist nach Vorbild des Bestandes, mittels einer Klemmbefestigung, wieder zu montieren.

Achtung: Bei längeren Arbeitsunterbrechungen oder angekündigten Regenfällen sind die Öffnungen in der Dacheindeckung geeignet temporär abzudichten, um den Dachzwischenraum vor Witterung zu schützen. Ebenso ist der Dachzwischenraum (bzw. die abgehangte Membrandecke stets vor Windlasten zu schützen).
Dies betrifft auch die Lücken zwischen Gerüst und Dachfläche.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

unter dem Membran ist. Das anfallende Regenwasser soll so weit abgeleitet werden, daß er nicht auf die Membran fällt. An den Aussenrändern, an denen keine Membran unter der Aussenkante der nicht vorab demontierten Platten ist, kann das Regenwasser auf die Aussenanlagen abgeleitet werden. An den Graten muß das Wasser geregelt abgeleitet werden, so daß es in den Entwässerungspunkten (z.B. Tiefpunkte) landet. Siehe hierzu auch Plan: LOMG OZD T3 M11 UE X--NE-- 6120 unter Punkt "Besonderheiten bei den Hallendächern"

Beispiel: temporäre Abdichtung der Dacheindeckung



4.1 Angaben zur Herstellung der Bohrlöcher in Acrylplatten

Position der Bohrung

Die Position der Bohrungen liegt planmäßig zentrisch auf den Gummi-Metall-Puffern. Der zu $d = 24 \text{ mm}$ festgelegte Bohrlochdurchmesser in Kombination mit der statisch-konstruktiven Ausbildung der Gummiteiler ermöglicht eine planmäßige Aufnahme von Lagetoleranzen des Loches von $\pm 4 \text{ mm}$.

Hinweis: Der Abstand zwischen den Gummi-Metall-Puffern ist variabel. Zudem sind im Bestand einige Gummi-Metall-Puffer schiefgestellt oder fehlerhaft montiert, was bei der Neueindeckung durch den vollständigen Ersatz aller Punkthalter behoben wird. Darüber hinaus sind bei der Neueindeckung teilweise zusätzliche Gummi-Metall-Puffer (und demnach auch Bohrlöcher) zu ergänzen. Die exakte Position der erforderlichen

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Bohrlöcher steht somit erst nach Montage der neuen Punkthalter fest.

Lochdurchmesser

Es sind kreisrunde Löcher mit dem Durchmesser $d = 24 \text{ mm}$ auszuführen.

Herstellverfahren

Kalkulationsgrundlage: Im Rahmen von Vorversuchen wurde das Verfahren erprobt, die Löcher automatisiert mit Hilfe von Hand-CNC-Fräsen (Auto-Modus + ausreichender Fräskopfdurchmesser) auf dem Hallendach zu fertigen. Es sind dabei Fräsköpfe zu verwenden, die explizit für die Bearbeitung von Kunststoffen (PMMA) geeignet sind, z. B. VHM Spezialfräse für Kunststoffe mit hochglanzpolierter Spannbohrung.

Die Wahl des endgültigen Verfahrens zur Lochherstellung erfolgt durch den AN unter Berücksichtigung der projektspezifischen Qualitätsanforderungen. Das Verfahren muss sicherstellen, dass die Löcher kreisrund sind, eine gleichbleibende Qualität aufweisen und das Acrylglas in seinen mechanischen Eigenschaften und der Dichtigkeit nicht nachteilig beeinflusst wird. Insbesondere sind Risse, Kratzer, Risse und Abplatzungen sowie signifikanter Wärmeeintrag mit Wärmeeinflusszone auszuschließen. Zur Bestätigung des Verfahrens sind Eignungsproben erforderlich (siehe Qualitätskontrolle).

Siehe auch Plan:
LOMG_OZD_01_LV024_Z_M11_UE_X--NE--_6122

Der regelmäßige Austausch der Werkzeuge (z. B. Fräsköpfe) anhand ihrer Nutzung / Abergereife ist durch den AN sicherzustellen und einzukalkulieren.

Qualitätskontrolle

Vor Montagebeginn und baubegleitend werden in regelmäßigen Abständen Qualitätskontrollen durch einen vom AG beauftragten Sachverständigen durchgeführt. Für die Durchführung der Prüfungen ist die Zuarbeit des AN erforderlich (Herstellung von Probekörpern mit Probeführungen). Verfahren, die die nachfolgend aufgeführten Qualitätskontrollen nicht bestehen, sind nicht zulässig.

Statische Beurteilung:

- Bruchlast im Stempeldruckversuch $\geq 15 \text{ kN}$
(gemäß Versuchsaufbau des AG: ringförmig in Randnähe aufgelagerte Kreisplatte mit Bohrloch und Aufbringung einer vertikalen Last auf dem montierten Gummi-Metall-Puffer)

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Visuelle Beurteilung (ggf. mit Lupe):

- Kreisrunde Ausführung
- Lochdurchmesser
- Kantenqualität (keine Riefen, Kratzer, Risse, Abplatzungen, Wulstbildung)

Prüfung unter polarisiertem Licht:

- Keine Spannungsspitzen
- Kein Einflussbereich

Benetzung mit Ethylacetat:

- Keine Rissbildung

Die Vorgaben der Anlage "LOMG_OZD_T3_5_M11_X-NE-- 6122" sind zu beachten.

Die finale Festlegung der erforderlichen Prüfungen und deren Anzahl erfolgt durch den vom AG beauftragten Sachverständigen und den Prüfsachverständigen.

Darüber hinaus erfolgen baubegleitend stichprobenartige visuelle Beurteilungen der montierten Acrylglasplatten durch die AG. Hierbei ist die Zuarbeit des AN erforderlich und in der Sicht auch für bereits hergestellte Löcher zu ermöglichen (temporäre De- und Remontage der Punkthalter). Acrylglasplatten, deren Löcher nicht die Qualitätsanforderungen erfüllen, sind zulasten des AN zu ersetzen.

Qualitätskontrolle, -überwachung und Nachweise

Auf Anforderung des AG hat der AN den Nachweis zu führen, dass die zulässige Beschädigungsgrad und die optischen Kriterien eingehalten wurden. Dies hat durch geeignete Prüfmethoden zu erfolgen und beinhaltet:

- Messungen der Kratzertiefe
- Messungen der Kratzerhäufigkeit
- Messung der Planität
- Messung der Plattendicke

Die Nachweise sind auf Aufforderung des AG bei ca. 10% der Acrylglasplatten zu erbringen. Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Lieferung der Acrylglasplatten ab Werk erfolgt kratzerfrei. Bei der Montage sind die Oberflächen der Acrylglasplatten durch den AN vor Beschädigungen zu schützen, um die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Platten nicht zu beeinträchtigen. Zudem werden die folgenden Grenzwerte für montagebedingte Oberflächenbeschädigungen festgelegt:

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Kratzer:

Auf 0,5 m² der Platten, d. h. je Quadrant zwischen vier Puffern, darf die kumulierte Kratzerlänge, bei einer maximalen Breite von 1 mm und einer maximalen Tiefe von 0,2 mm, 500 mm nicht überschreiten. Um die Bohrungen sind innerhalb eines Radius von 150 mm keine Kratzer zulässig.

Sonstige Oberflächenfehler:

Die kumulierte Fläche sonstiger Oberflächenfehler einer Platte (z. B. Schlieren) darf 5 Promille der Plattenfläche nicht überschreiten. Durchsicht, Lichtdurchlässigkeit und visuelles Erscheinungsbild der Platte dürfen durch die Ausprägung der Anordnung der Oberflächenfehler nicht beeinträchtigt werden.

Platten, die die oben aufgeführten Anforderungen nicht erfüllen, müssen zulasten des AN ausgetauscht werden.

siehe auch Anlage "Auszug aus technischen Unterlagen Acrylglasplatten"

4.8 Ergänzende Hinweise

- Bei der Montage der Acrylglasplatten soll die Schutzfolie möglichst spät entfernt werden, um einen möglichst langer Schutz der Platte gewährleistet zu sein.

Zudem müssen Materialien, die montagebedingt mit den neuen Acrylglasplatten in Kontakt kommen (z.B. Folien), nachweislich mit dem projektspezifisch modifizierten PMMA (biaxial gerechnet, schwerentflammbar) verträglich sein.

- Montierte Acrylglasplatten, an denen temporär keine Remontagen durchgeführt werden können, weisen eine gegenüber dem Endzustand erheblich verringerte Tragfähigkeit auf und können leicht beansprucht werden, z. B. durch Windböen. Sie sind daher bei Arbeitsunterbrechungen (z. B. über Nacht / bei Verlassen der Baustelle) zu sichern, beispielsweise durch temporäre Remontage von Klemmprofilen. Bei exzentrischer Fugenlage (Auskragung der Platte > 150 mm) sind in diesem Zuge zudem als temporäre Sicherung die Plattenränder aus der Ebene zu halten (vertikale Lagerung) oder temporäre Verbügelungen zur Nachbarplatte analog zu den Fugenstützbeschlägen vorzusehen (Erzeugen einer Durchlaufwirkung).

- Die zulässigen Beschädigungen, bei denen eine Verwendung der Acrylglasplatten noch möglich ist, sind in der Anlage "Auszug aus technische Unterlagen Acrylglasplatten" beschrieben. Bei eigenverschuldeter Beschädigung der Platten über das zulässige Maß hinaus, sind diese zu Lasten des AN

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

auszuwechseln.

- Bei längeren Arbeitsunterbrechungen ist das Material auf den Zeltdächern gegen Herabfallen zu sichern oder von den Zeltdächern zu entfernen. Das Abstellen von Werkzeug und Material direkt auf den Acrylglasplatten ist nur unter Vorsehen lastverteilender Maßnahmen zulässig und nur über eine kurze Dauer.

- Die Acrylglasplatten werden werkseitig entlang den Plattenkanten mit ihrer Chargennummer beschriftet. Sofern im Zuge des Plattenzuschnitts die Chargennummer allesamt abgeschnitten werden, sind diese an der zugeschnittenen Platte mindestens einmal nachträglich zu ergänzen. Eine Lasergravur nach Angaben des PMMA-Herstellers zu verwenden. Der Platteneinbau hat so zu erfolgen, dass die Chargen-Nr. zwingend auf der unteren Seite der Platte zu finden ist. Die Leistung ist unter der Position 1.2.6.80 (Olympiahalle), Position 1.3.6.80 (Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle) und Position 1.4.6.80 (Olympiaschwimmhalle) ausgeschrieben.

4.9 Qualitätskontrolle (Fremdüberwachung)

Vor Montagebeginn und während der Montage werden in regelmäßigen Abständen Qualitätskontrollen durch einen vom AG beauftragten Sachverständigen durchgeführt.

Für die Durchführung der Prüfungen sind folgende Leistungen durch den AN zu erbringen:

- Probebearbeitungen an Acrylglasplatten
- Probekavalkaden von EPDM-Fugenprofilen
- Laserbeschriftung der Acrylglasplatten
- Verfahrensprüfung zum Vorspannen der Sechskantschrauben in den Gummi-Metall-Puffern und Randklemmprofilen (Veranlassung und Durchführung durch den AN mit Freigabe durch einen vom AG beauftragten

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sachverständigen).

1.1. Übergeordnet Zeltdach Olympiahalle (SP), Zwischendach und Olympiaschwimmhalle (SH)

1.1.1. Vorbereitende Arbeiten

1.1.1.10. Montage- und Werkstattplanung (M+W-Planung)

Für die nachfolgend beschriebenen Positionen ist durch den AN eine M+W-Planung zu liefern.

Diese ist notwendig, um geplante Arbeiten durch die Objektüberwachung und den AG prüfen und freigeben zu können.

Die zu erstellende Montage- und Werkstattplanung umfasst folgende Punkte:

- Planung für Demontage, Zwischenlagerung und Materialentsorgung
- Verortung von demontierten Sonderbauteilen die wiederverwendet werden
- Planung für den Materialtransport auf das Olympiahallendach, Olympiaschwimmhallendach und Zwischendach einschl. des Transportes auf der Dachschale
- Planung Montage Neueindeckung inkl. Sonderdetails
- Terminliche Planung
- Planung Laufplanken und Podeste
- Pläne mit Verortung der vermuteten Chargennummern der Acrylglasplatten und Nebenkompontenten

Die Planung der Acrylglasplatten ist in die Position 1.1.1.90 einzurechnen.

1,000 psch

.....

1.1.1.20. Baustelleneinrichtung allgemein

In dieser Position ist das Herstellen und der Abbau der allgemeinen Baustelleneinrichtung durch den AN beschrieben. Hierfür sind folgende Komponenten einzukalkulieren:

- Mannschaftscontainer
- Material- und Werkzeugcontainer
- Hebezeuge (bsw. Gabelstapler)
- etc.

Alle Einrichtungen, die zur Leistungserbringung der nachfolgenden Positionen notwendig werden, sind bei Bedarf durch den AN zu ergänzen.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Baustelleneinrichtung muss für die jeweilige Montagekapazität der Trupps ausgelegt sein, um die Leistungserbringung im Zeitraum des Bauzeitenplans gewährleisten zu können.	1,000 psch		.....
1.1.1.30.	Vorhalten Baustelleneinrichtung allgemein Vorhalten der vorgeschriebenen Baustelleneinrichtung inkl. aller Miet- und Wartungskosten.	26,000 StMt		.....
1.1.1.40.	Baustelleneinrichtung Feldwerkstatt In dieser Position ist das Herstellen und der Abbau einer Feldwerkstatt durch den AN beschrieben. Diese ist auf einem zugewiesenen Platz der Baustelle einzurichten. Hierfür sind folgende Komponenten einzukultivieren: - Industriezelt für Materialeinlagerung - Industriezelt für Arbeitsvorbereitung, Zerschneiden und Vulkanisierarbeiten - sämtliche erforderliche Werkzeuge für die durchzuführenden Arbeiten - etc. Alle Einrichtungen, die zur Leistungserbringung der nachfolgenden Positionen notwendig werden, sind bei Bedarf durch den AN zu ergänzen. Die Feldwerkstatt muss für die jeweilige Montagekapazität der Trupps ausgelegt sein, um die Leistungserbringung im Zeitraum des Bauzeitenplans gewährleisten zu können.	1,000 psch		.....
1.1.1.50.	Vorhalten Feldwerkstatt Vorhalten der vorgeschriebenen Feldwerkstatt inkl. aller Miet- und Wartungskosten.	26,000 StMt		.....
1.1.1.60.	Anforderungsmanagement Das Anforderungsmanagement dient der Sicherstellung des frühzeitigen Abrufs sowie der notwendigen Materialvorhaltung und umfasst folgende Punkte: - frühzeitige Angabe (Aufteilung nach Kalenderwochen) der benötigten Materialien bei AG und Lieferanten Acrylglas und Nebenkompenten.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Materialabrufe bei Lieferanten Acrylglas und Nebenkomponten (Elastomerbauteile).
- Abruf von Formteilen bei Lieferant Nebenkomponten (Elastomerbauteile) gemäß Anlage "Materialliste der zur Verfügung gestellten Komponenten".
- Abrufe der benötigten Werkzeuge (Achtung: Vulkanisiergeräte haben eine lange Herstellungszeit!)
- Koordinierung von Anlieferungen mit Lieferanten Acrylglas und Nebenkomponten sowie der Baustellenlogistik
- Koordinierung der notwendigen Materialvorhaltung, um einen durchlaufenden Montageablauf zu gewährleisten
- Hinweis: Es ist damit zu rechnen, dass einige durch den Neu beschaffende Verbindungsmittel (insb. mit Durchmesser 100 mm) eine lange Lieferzeit haben können und entsprechend frühzeitig bestellt werden müssen.
- Der Abruf der benötigten Acrylglasplatten muss 4 Wochen vor benötigtem Liefertermin erfolgen.
- Der Abruf der benötigten Nebenkomponten muss 8 Wochen vor benötigtem Liefertermin erfolgen.
- Regelmäßige Informierung der Objektüberwachung über Abrufe und Liefertermine
- Durch die monatliche Mindestabnahme von Platten müssen bis Ende 2027 mind. 500 Platten abgegeben werden.

1,000 psch

1.1.1.70. Warenannahme und Qualitätskontrolle

Die durch das Leistungsmanagement sichergestellten Materiallieferungen sind durch den AN entgegenzunehmen. Die Aufgabe der Warenannahme, den Materialtransport zur U+E bzw. der Feldwerkstatt und das fachgerechte Einlagern der Materialien.

Bei der Warenannahme ist eine Qualitätskontrolle der entgegen genommenen Komponenten gemäß Leitbeschreibung und Anlage " Auszug aus technische Unterlagen Acrylglasplatten" durchzuführen.

Die Qualitätskontrolle der Nebenkomponten (Elastomerbauteile) hat chargenweise und stichprobenartig zu erfolgen.

Die Qualitätskontrolle der Acrylglasplatten hat für jede Platte einzeln zu erfolgen und ist zu dokumentieren.

Beschreibung des Herstellers zum fachgerechten Umgang mit den gelieferten Platten und Liste der zulässigen Beschädigungen gemäß Anlage " Auszug aus technischen Unterlagen Acrylglasplatten".

1,000 psch

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.1.1.80. Fortschreibung des Bauzeitenplans

Wöchentliche Fortschreibung des Bauzeitenplans durch den AN.

1,000 psch

1.1.1.90. Planung inkl. Statik für Lüftungsluken

Planung inkl. Statik für die unter Position 1.2.5.120 und Position 1.4.5.110 ausgeschriebenen Lüftungsluken.

Es handelt sich hier um Sonderkonstruktionen die in Anlehnung an den Bestand hergestellt werden sollen. Diese sind so zu planen dass sie in die Dachhaut der Zeltdächer integriert werden können. Hierbei ist auch zu beachten das die Lüftungsluken eine Unterkonstruktion nach Vorbild des Bestandes benötigen um sie auf dem Seilnetz befestigen zu können. Diese Unterkonstruktion ist ebenfalls zu berücksichtigen in der statischen Berechnung zu berücksichtigen. Es ist davon auszugehen das die Lüftungsluken und dazugehörigen Unterkonstruktionen in insgesamt 26 verschiedenen Abmessungen (21 Stück SP / 5 Stück SH) geplant und statisch berechnet werden müssen.

Zudem muss bei der Planung jeder Lüftungsluke die geometrische Berechnung der Öffnungsfläche durchgeführt werden.

Detailplan:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UK_XXXXXXX_2704_

Übersichtsplan:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1- 1811_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2- 1812_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3- 1813_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4- 1814_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5- 1815_

1,000 psch

1.1.1.100. Aufmaß und Zuschnittsplanung der Dacheindeckung und Fugen

Für den Zuschnitt von Acrylglasplatten, Alu-Randklemmprofilen und EPDM-Fugenbänder muss durch den AN auf den Zeltdächern ein Aufmaß erstellt werden.

Hierbei ist zusätzlich die Fugenbreite zwischen den eingefassten Acrylglasplatten auf die Einhaltung der geometrischen Anforderungen (siehe Leitbeschreibung) zu überprüfen, ggf. anzupassen. Zudem können Optimierungen der Plattenaufteilungen ggü. dem Bestand erforderlich werden. Optimierungsvorschläge sind dem AG vorzustellen und bedürfen der Freigabe.

Um die Änderungen der Plattenmaße überprüfen zu können, ist das Aufmaß in geeignete Zuschnitts- und Verlegepläne zu überführen, dies sind Übersichtspläne sowie Einzelpläne jeder

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Platte, Nummerierung der Platten gemäß Vorgabe.
Diese sind dem durch den AN beauftragten Planer mindestens
10 Arbeitstage vor Ausführung zur Prüfung vorzulegen.
Zudem sind durch das Aufmaß die benötigten Ausführungen
und Mengen der Kreuzungspunkte des EPDM-Fugenbandes zu
ermitteln.

Hierbei ist ebenfalls darauf zu achten, den Verschnitt von
Acrylglasplatten und Elastomerbauteilen auf ein Mindestmaß zu
beschränken. Zur Minimierung von Verschnitt ist eine
Zuschnittsoptimierung vorzunehmen und dem AG mit den
Zuschnitts-/Verlegeplänen vorzulegen. Bei ineffizienten
Zuschnittsplanungen hat der AG das Recht, die
Zuschnittsplanung zurückzuweisen und eine Optimierung
einzufordern.

Gemäß der Position "Vorabdemontage der Dachheindeckung"
muss für die Montage der Gerüste eine Vorab-Demontage der
Dachplatten in den Zeltdachrandbereichen erfolgen.
Das Aufmaß und die Anpassung der Fugenbreite müssen daher
vorgezogen, d.h. vor der Demontage der Dachplatte
ausgeführt werden.

1,000 psch

.....

1.1.1.110. Zulage für Zuschnittsplanung Integration neue Lüftungsluken

Zulage zu Position 1.1.1.90 für die Integration von neuen
Positionen der Lüftungsluken abweichend zum Bestand.
Bei der Olympiahalle und Olympiaschwimmhalle werden nicht
nur die bestehenden Lüftungsluken ausgetauscht sondern es
sind hier folgende Abweichungen zu berücksichtigen:
- geänderte Positionen der neuen Lüftungsluken
- zusätzliche neue Positionen Lüftungsluken
- Plananpassungen für die Integration in die Dachfläche.
Hierfür ist eine enge Abstimmung mit den vom AG bestimmten
Planer zu führen. Die von der Planung bestimmten Positionen
und Lüftungslukengrößen müssen in die Zuschnitts und
Verlegepläne übernommen werden.

Sporthalle:

- 21 Stück: Dachluke/ Lüftungsluke Neu
- 17 Stück: Abluft ventilatoren Neu

Schwimmhalle:

- 5 Stück: Dachluke/ Lüftungsluke Neu
- 8 Stück: Abluftventilatoren Neu, davon 4 Stück mit
"Lamellenhaube" und 4 Stück mit "Schnorchel"

Siehe Übersichtspläne Schwimmhalle:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1_-1811_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2_-1812_

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_ Siehe Übersichtspläne Sporthalle: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_ 1,000 psch				.....
1.1.1.120.	Zulage für Zuschnittsplanung Integration neue Lüftung durchdrücken (Zwischenraumlüfter) Zulage zu Position 1.1.1.90 für die Integration von neuen Lüftungsdurchführungen der Zwischenraumlüfter abweichend zum Bestand. Bei der Olympiahalle und Olympiaschwimmhalle sind nicht nur die bestehenden Lüftungsdurchführungen nach Abbild des Bestandes erneuert sondern es sind hier folgende Abweichungen zu berücksichtigen: - geänderte Positionen der Lüftungsdurchführungen - zusätzliche neue Positionen der Lüftungsdurchführungen - Plattenanpassungen für Integration in die Dachfläche Hierfür ist eine enge Abstimmung mit den vom AG bestimmten Planer zu führen. Die von der Planung bestimmten Positionen und Größen der Durchführungsöffnungen müssen in die Zuschnitts und Verlegepläne übernommen werden. Sporthalle: - 3 Stück geänderte Position mit Anpassung der Plattenteilung - 10 Stück Positionen zum Bestand mit Anpassung der Plattenteilung Schwimmhalle: - 7 Stück Bestandsposition mit Anpassung der Plattenteilung Siehe Übersichtspläne Schwimmhalle: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_ Siehe Übersichtspläne Sporthalle: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_ 1,000 psch				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.1.130.	Zulage Testfläche Standarddachfläche Zulage für die Vorabherstellung einer Testfläche der unter Position 1.2.6.10 beschriebenen Dacheindeckung. Hierbei muss der AN den Austausch einer Fläche von 12 Standarddachplatten 3m x 3m x 4mm (Maß vor Zuschnitt) zu Testzwecken vor Ausführung der Hauptpositionen durchführen. Alle unter Position 1.2.2.10 (Demontage) und Position 1.2.6.10 (Montage) beschriebenen Arbeiten sind hierbei auszuführen. Zudem sind die Vorgaben in der Leitbeschreibung sowie der betreffenden Anlagen einzuhalten. Der Ausführungszeitraum ist in der Anlage "Rahmenterminplan" angegeben. Da zum Zeitpunkt der Demontage noch kein Gerüst vorhanden ist, müssen diese Arbeiten durch Industriekletterer, mit den geeigneten Sicherheitsmaßnahmen, durchgeführt werden.	1,000	.....	.....
1.1.1.140.	Zulage Testfläche Standarddachrand Zulage für die Vorabherstellung einer Testfläche des unter Position 1.2.6.20 beschriebenen Standard-Dachrandes. Hierbei muss der AN einen Austausch von 2 Acrylasplatten des Dachrandes und 2 Acrylasplatten zur Auflattung zu Testzwecken vor Ausführung der Hauptpositionen durchführen. Alle unter Position 1.2.2.20 (Demontage) und Position 1.2.6.20 (Montage) beschriebenen Arbeiten sind hierbei auszuführen. Zudem sind die Vorgaben in der Leitbeschreibung sowie der betreffenden Anlagen einzuhalten. Der Ausführungszeitraum ist in der Anlage "Rahmenterminplan" angegeben. Da zum Zeitpunkt der Demontage noch kein Gerüst vorhanden ist, müssen diese Arbeiten durch Industriekletterer, mit den geeigneten Sicherheitsmaßnahmen, durchgeführt werden.	1,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	Vorbereitende Arbeiten			.....
Summe 1.1.	Übergeordnet Zeltdach Olympiaha..			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Zeltdach Olympiahalle (SP)			
1.2.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit			
1.2.1.10.	Sicherheitsüberwachung der Dacharbeiten Für die Arbeiten auf dem Hallendach ist es zwingend notwendig, die Sicherheitsvorschriften des Arbeitsschutzes und des SiGeKo einzuhalten. Während sämtlichen Arbeiten auf dem Hallendach muss ein ausgebildetes Höhenrettungsteam als Teil des Montagepersonals des AN vor Ort sein. Zudem müssen alle Personen, die auf dem Hallendach arbeiten, eine Sicherheitseinweisung durch ausgebildetes Personal erhalten haben. Hierbei sind unter anderem die Vorgaben gemäß EN 1825-1 Richtlinie "Sicherheits- und Arbeitsrichtlinie für Seilzugang und Positionierungstechniken" (oder gleichwertiger Standard, z.B. IRATA) zu beachten. Für die Überwachung der Sicherheitsvorschriften ist pro Arbeitstrupp ein ausgebildeter Industriehelfer vorzusehen. Es sind die Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten.	24,000 StMt	.....	.....
1.2.1.20.	Sicherheitsausrüstung Für die Arbeiten auf dem Hallendach sind durch den AN Sicherheitsausrüstungen für alle Monteure zu kalkulieren. Dazu zählen: - persönliche Schutzeinrichtungen (PSA) und Absturzsicherungen für die Arbeiten auf dem Hallendach - Anschlagspunkte und Sicherungspunkte für die persönlichen Schutzeinrichtungen - Schnittharte Arbeitshosen - Schnittschutz an Armen - Fallsicherungen für Werkzeuge - zusätzliche Schuhe mit speziellen Sohlen für Dacharbeiten auf Acrylglas Es sind die Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten.	1,000 psch	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.30.	Arbeitsplattformnetz Lieferung und Montage eines Arbeitsplattformnetzes unter dem jeweiligen Arbeitsbereich. Das Arbeitsplattformnetz muss vor dem ersten Arbeitsschritt montiert und nach Beendigung der Montagearbeiten demontiert werden. Sofern das gewählte Aufmaßverfahren für die Bestandseindeckung (siehe Position 1.1.1.90) ein Betreten der Dachfläche erfordert, ist das Arbeitsplattformnetz bereits vor Beginn des Aufmaßes erforderlich. Ausführung nach Arbeitsstättenverordnung sowie in Anlehnung an DIN EN 1263 Teil 1 und 2. Es ist zu berücksichtigen, dass gegenüber einem Sicherungsnetz verschärfte Anforderungen zu erfüllen sind, da das Netz planmäßig betreten und auf der Arbeitsplattform genutzt wird. Ein Nachgeben des Netzes von bis zu 20cm ist zulässig. Die konkreten Anforderungen sind in der Anlage "Sicherheitskonzept" spezifiziert. Das Arbeitsplattformnetz ist mit zugelassenen Befestigungsmitteln fachgerecht am bauseitigen Seilnetz oder den Randseilen zu befestigen. Die Maximalweite des Netzes darf ein Maß von 4,5cm nicht überschreiten. Es muss in alle Richtungen über mindestens 15m weiter gespannt sein als der jeweilige Arbeitsbereich. Die Abrechnung erfolgt nach Fläche Eindeckung. Das Versetzen sowie Überlagerungen (nach Wahl AN) sind hierbei miteinzukalkulieren. Ebenso ist mit einzukalkulieren, dass auf der Dachoberseite erkennbar ist, wo Bereiche mit Netz enden, damit niemand Bereiche betritt, die nicht gesichert sind.	23.230,000 m²	.....	.....
1.2.1.40.	Zulage für zusätzliche Ausführung des Arbeitsplattformnetzes Zulage für vorbeschriebenen Position, für die Montage eines engmaschigen Sicherungsnetzes unter oder über dem Arbeitsplattformnetz. Die 2. Lage dient nicht der Absturzsicherung, sondern soll ein Herabfallen der auf dem Dach verwendeten, kleinteiligen Materialien und Werkzeugen verhindern. Diese Position kommt zur Ausführung, wenn eine Sperrung der Fläche, unter dem jeweiligen Arbeitsbereich, aus bauablauftechnischen oder logistischen Gründen nicht möglich ist. Ausführung nach Abstimmung mit der Objektüberwachung.	23.230,000 m²	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.1.50. Zusätzliche Absperrung unter Arbeitsbereich

Zusätzliche Absperrung der Bereiche unter dem jeweiligen Arbeitsbereich auf dem Hallendach.
 Die Absperrung hat durch geeignete Maßnahmen (Barken, Bauzäune, etc.), inkl. der dafür erforderlichen Hilfsmittel, nach Wahl des AN zu erfolgen. Diese müssen außerhalb des jeweiligen Arbeitsbereiches gestellt werden.
 Der Untergrund ist teilweise abgetreppelt. Es sind die Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten.

100,000 €

1.2.1.60. Laufplanken

Um sichere Lauf- und Transportwege auf dem Dach zu gewährleisten, sind durch den AN Laufplanken vorzusehen. Sie müssen aus durchtrittsicherem Material bestehen und eine rutschfeste Oberfläche haben. Ausführung: B1 schwerentflammbar.
 Bei Aufstiegen zu Dachhochbauten bzw. Steilbereichen müssen zusätzliche Stiege bzw. Treppensprossen angebracht werden.
 Zudem ist eine Randeinfassung mit einer Höhe von 50mm vorzusehen.
 Die Befestigung erfolgt über eine Verschraubung auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. einer Klemmbefestigung auf dem bauseitigen Seilnetz.
 Zu beachten ist, dass die möglichen Befestigungsabstände infolge der variablen Seilnetzgeometrie unterschiedlich ausfallen können, hierfür ist ein variables Befestigungssystem vorzusehen.
 Auflagerpunkte auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. mögliche Kontaktstellen zu den Acrylglasplatten sind durch eine EPDM-Unterlage zu schützen.
 Das EPDM der Unterlage mit ausreichender Dicke muss aus derselben Zusammensetzung wie die Fugenprofile bestehen.
 Die Laufplanken sind mit einer Breite von ca. 1,5m zu bauen und sind in Anlehnung an die im BE Plan vorgegebene Position zu bauen. Die Lage richtet sich nach Kranabdeckung, Treppenturmposition, Gerüstposition und zu bearbeitender Dachfläche.
 Laufplanken zu evtl. seitlich versetzten Podesten sind miteinzukalkulieren.
 Ebenso ist die Überbrückungskonstruktion zwischen Laufplanken und Gerüst einzukalkulieren, da hier eine Lücke und ein Höhenversatz zwischen Platten und Gerüst vorhanden ist, der überbrückt werden muß.
 Die Laufplanken werden auch durch andere Gewerke genutzt.
 Das unter Position 1.2.1.30 beschriebene und zu kalkulierende

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sicherungsnetz muss im Bereich der Laufplanken und Podeste mit einem Überstand von mindestens 3m dauerhaft vorhanden sein. Die Werk- und Montageplanung sowie die Statik der Laufplanken sind durch den AN zu erstellen und zur Prüfung vorzulegen. Siehe Anlage: BE-Plan Dach			
		520,000 lfm	.....	.....
1.2.1.70.	Zulage Versetzen Laufplanken Unter dieser Position wird das Versetzen der unter Position 1.2.1.60 angebotenen Laufplanken beschrieben. Diese müssen durch den AN um je eine Plattenhöhe versetzt werden, um sämtliche Bereiche des Stadionsdaches abdecken zu können.			
		520,000 lfm	.....	.....
1.2.1.80.	Podeste Für die Material An- und Abfuhr auf dem Hallendach sind Podeste vorzusehen, an welchen die vorbeschriebenen Laufplanken abgelegt werden können. Sie sollten eine Größe von mindestens 4m x 6m haben damit auch ein Rettungskörper Kran abgesetzt werden kann. Sie können auch für die Herstellung der Bohrungen in die Acrylglasplatten verwendet werden. Ausführung in B1 schweißtauglich. Hierfür ist eine Mindestauflagefläche von 3x3m zu ermöglichen. Die Auflagefläche muss so ausgelegt sein, dass eine kratzerfreie Lagerung der Acrylglasplatten gegeben ist (Vliesunterlage oder ähnl., nachweislich verträglich mit dem projektspezifisch modifizierten PMMA). Zudem sind Lagergestelle für die gesicherte Lagerung der Acrylglasplatten vorzusehen. Die Podeste müssen aus durchtrittsicherem Material bestehen und eine rutschfeste Oberfläche haben. Zudem ist eine Randeinfassung mit einer Höhe von 50mm vorzusehen. Die Befestigung erfolgt über eine Verschraubung auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. dem bauseitigen Seilnetz. Zu beachten ist, dass die möglichen Befestigungsabstände infolge der örtlichen Seilnetzgeometrie unterschiedlich ausfallen können. Zudem sind Ausgleichs für die Höhenunterschiede auf der Dachfläche vorzusehen.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hierfür ist ein variables Befestigungssystem vorzusehen. Auflagerpunkte auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. den Acrylglasplatten sind durch eine EPDM-Unterlage zu schützen. Das EPDM der Unterlage muss aus derselben Zusammensetzung wie die Fugenprofile bestehen. Die Größe der Podeste ist durch den AN zu wählen. Unter den Podesten muss zu jederzeit ein Sicherungsnetz 3m auskragend zum Podest vorhanden sein. Dies ist unter der Position 1.2.1.30 Arbeitsplattformnetz miteinzukalkulieren. Die Werk- und Montageplanung sowie die Statik der Podeste sind durch den AN zu erstellen und zur Prüfung vorzulegen. Siehe Anlage: BE-Plan Dach			
		8,000 Stk	.....	.....
1.2.1.90.	Schutz der Membrane unter der Dacheindeckung Schutz der Membrane unter der Dacheindeckung. Zum Schutz der bestehenden Membrandecke unter der Dacheindeckung muss eine Schutzschicht angebracht werden. Hierfür ist folgendes Material zu kalkulieren: Gitternetzfolie transparent, B1, UV-Stabil, 260g/m² und nicht rutschend bei Bewegung der Folie Diese ist an Hochpunkten, Tiefpunkten, Dachrändern und Membrandeckungsöffnungen zu befestigen. Die Folie ist überlappend zu verlegen und an den Kanten zur nächsten Folienlage mittels Gewebeklebeband zu verkleben. Die Folie muss vor Beginn der Vorabdemontage der Dacheindeckung im Rand- und Augenbereich durch Industriekletterer durchgeführt werden.			
		18.000,000 m²	.....	.....
1.2.1.100.	Demontage Schutz Membrane und Reinigung Membrane Demontage und Entsorgung des vorbeschriebenen Schutzes der Membrandecke inkl. Trockenreinigung der Membrandecke (Bspw. mit Industriesauggerät)			
		18.000,000 m²	.....	.....
Summe 1.2.1. Maßnahmen Arbeitssicherheit			.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.2. Demontage und Entsorgung

1.2.2.10. Demontage der Dacheindeckung inkl. NebenkompONENTEN

Abschnittsweise Demontage der nachfolgend beschriebenen Komponenten auf dem Olympiahallendach.

Hierzu zählen:

- Acrylglasplatten PMMA
- Alu-Randklemmprofile inkl. Versteifungswinkel und Verbindungsmittel M6
- Alu-Druckausgleichsplatte inkl. Verbindungsmittel M8
- Aufständungen (Gewindebolzen M14 inkl. Langmutter unter Gummi-Metall-Puffern
- Fugenprofil aus Chloropren-Kautschuk
- Auflage und Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk
- O-Ring aus Chloropren-Kautschuk
- Gummi-Metall-Puffer aus Chloropren-Kautschuk
- Blitzschutzüberbrückungen
- Dachabläufe (Regenentwässerung)
- Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel mit Verbindungsmittel
- Sicherungsseile der Gummi-Metall-Puffer
- Verbindungsbleche bei Rinnen und Hängen
- Transport der rückgebauten Komponenten zur ÜBE
- Trennung nach Material

In den Fugenbändern des Bestands hat sich über die Zeit besonders in den Randbereichen Schmutz angesammelt (Laub, Zweige, etc.). Die Fugenbänder sind durch den AN so zu reinigen dass sie nachgerechnet durch den AN entsorgt werden können.

Zudem ist der anfallende Restmüll ebenfalls durch den AN zu entsorgen.

Die Demontage ist nach den Vorgaben der Leitbeschreibung zu erfolgen.

23.230,000 m²

1.2.2.20. Zulage für Vorabdemontage Dacheindeckung

Dem Bauablauf geschuldet müssen im Randbereich des Hallendaches und der Augen umlaufend 1-4 Plattenreihen vorab demontiert werden.

Hierbei ist auch die Demontage der verschiedenen Dachränder beinhaltet.

Dies ist für die Gerüststellung und den darauffolgenden Korrosionsschutz notwendig.

Da zum Zeitpunkt der Demontage noch kein Gerüst vorhanden ist, müssen diese Arbeiten durch Industriekletterer, mit den geeigneten Sicherheitsmaßnahmen, durchgeführt werden.

Siehe Detailpläne (betreffend Dachrand):
LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6130

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1841_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1842_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1843_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1844_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1845_

6.675,000 m²

1.2.2.30.

Zulage für Demontage Abdeckhauben auf Mo- und Do-Punkten

Zulage für die Demontage der belüfteten Hauben auf den Dachhochpunkten ohne Seildurchdringung (Mastköpfe Mo und Köpfe der Luftstützen Do). Bei der Demontage ist eine Dokumentation der Bestandskonstruktion als Grundlage für die Wiedermontage zu erstellen. Hierbei müssen die Positionen der Unterkonstruktionen wie C-Profile und Aufständerungen genau aufgemessen werden um die Hauben nach dem Vorbild des Bestandes (mit den beschriebenen Anpassungen der Fugenbreiten) wieder montieren zu können. Die Komponenten wie bsw. Vogelschutzgitter sind durch den AN zu demontieren und zu entsorgen.

Siehe Detailplan:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6149

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1801_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1802_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1803_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1804_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1805_

8,000 Stk

1.2.2.40.

Zulage für Demontage Abdeckhauben auf H-Punkten

Zulage für die Demontage der belüfteten Hauben an den Dachhochpunkten mit Seildurchdringung. Bei der Demontage ist eine Dokumentation der Bestandskonstruktion als Grundlage für die Wiedermontage zu erstellen. Hierbei müssen die Positionen der Unterkonstruktionen wie C-Profile und Aufständerungen genau aufgemessen werden um die Hauben nach dem Vorbild des Bestandes (mit den beschriebenen Anpassungen der Fugenbreiten) wieder montieren zu können. Es ist eine Wiederverwendung der oberen Blechabdeckung vorgesehen. Diese ist nach Möglichkeit beschädigungsfrei zu demontieren. Andere Komponenten wie bsw. Vogelschutzgitter sind durch den AN zu demontieren und zu entsorgen.

Siehe Detailplan:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6147

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1801_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1802_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1803_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1804_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1805_

2,000 Stk

1.2.2.50. Zulage für Demontage Seildurchdringungen

Zulage für die Demontage der Seildurchdringungen.

Demontage und Entsorgung des Falthalbs und dem Aushängen der Seile zur Dacheindeckung und der Stahlseile. Die Überkonstruktion der Seile und deren Befestigung auf dem Seilnetz (Stahlseile mit Wechselträgern, montiert auf dem Seilnetz mittels Gummi-Metall-Puffern mit Höhenjustierung) ist genau zu messen und für die Wiedermontage zu dokumentieren.

Siehe Detailpläne:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--6196

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE 6196 (Verformungen)

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1801_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1802_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1803_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1804_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1805_

2,000 Stk

1.2.2.60. Zulage für Demontage Schneefang

Zulage für die Demontage der Schneefänge auf der Dacheindeckung. Die Schneefänge sind zu demontieren, entsorgen und die Positionen zu dokumentieren. Sie sind mit Hilfe von angenieteten Lochbändern auf dem Hallendach befestigt. Die Befestigung erfolgt über die Verschraubung auf den Gummi-Metall-Puffern.

Siehe Detailplan:

LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_S--XXXX_2701_

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_

37,000 Stk

1.2.2.70. Zulage für Demontage Lüftungsdurchführungen (Zwischenraumlüfter)

Zulage für Demontage von Lüftungsdurchführungen der Zwischenraumlüfter. Es sind die zu den Lüftungselementen angrenzenden Komponenten (Bleche und Fugenbänder) zu demontieren.

Die Unterkonstruktion und deren Befestigung auf dem Seilnetz ist genau aufzumessen und für die Wiedermontage zu dokumentieren. Zusätzlich sind Verkabelungen gegen Herabfallen zu sichern. Es handelt sich um rechteckige Durchführungen.

Siehe Detailpläne:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6111_

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_

13,000 Stk

1.2.2.80. Zulage für Demontage Lüftungsdurchführungen (Hallenentrauchungslüfter)

Zulage für Demontage von Lüftungsdurchführungen der Hallenlüfter. Es sind die zu den Lüftungselementen angrenzenden Komponenten (Bleche und Fugenbänder) zu demontieren.

Die Unterkonstruktion und deren Befestigung auf dem Seilnetz ist genau aufzumessen und für die Wiedermontage zu dokumentieren. Zusätzlich sind Verkabelungen gegen Herabfallen zu sichern.

Es handelt sich um kreisrunde Durchführungen.

Die Hallenlüfter müssen über den gesamten Zeitraum der Dacharbeiten in Betrieb bleiben. Der Erhalt der Funktionsfähigkeit der Hallenlüfter muss gewährleistet werden.

Siehe Detailpläne:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6152

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_	4,000 Stk	.....	.....
1.2.2.90.	Zulage für die Demontage von Lüftungsluken Zulage für Demontage von Lüftungsluken im Hallendach. Es sind die Lüftungsluken, die elektrischen Komponenten wie Antriebe und die zur Dacheindeckung angrenzenden Komponenten (Bleche, Winkel und Fugenbänder) zu demontieren. Bei der Demontage ist eine Dokumentation der Bestandskonstruktion als Grundlage für die Wiedermontage zu erstellen. Hierbei müssen die Positionen der Unterkonstruktionen wie C-Profile und Aufständerungen genau aufgemessen werden, um die neuen Lüftungsluken nach dem Vorbild des Bestandes (mit den beschriebenen Abmessungen der Fugenbreiten) wieder montieren zu können. Siehe Detailpläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXX_XX-_27_ Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_	21,000 Stk	.....	.....
1.2.2.100.	Zulage für Demontage Dachrand Tiefpunkte Zulage für Demontage Tiefpunkte SP-T3 und SP-T4 Der Dachrand besitzt keine Aufkantung und ist nur mit dem Alu-Randstreifenprofil eingefasst. Dachrandlänge pro Tiefpunkt: ca.9m Zudem sind die Regenleitbleche zu demontieren und die Position zu dokumentieren. Die Einlagerung und Aufbereitung der Regenleitbleche ist in einer gesonderten Position ausgeschrieben. Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6150	2,000 Stk	.....	.....
1.2.2.110.	Demontage von Pufferklemmen auf Seilnetz Bei mangelhafter Ausführung der Pufferklemmen im Bestand (z.B. zu großer / kleiner Abstand von Punkthaltern oder zu			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

schmale / breite Pufferklemmen) sind diese zu demontieren und unmittelbar durch neue oder aufbereitete Klemmen zu ersetzen.

1.400,000 Stk

1.2.2.120. Demontage Windwächter

Demontage von Windwächter inkl. Unterkonstruktion auf dem Zelt Dach der Olympiahalle. Der Windwächter ist über Verschraubungen auf den Positionen der Gummi-Metall-Puffer befestigt. Die Einlagerung und Remontage sind als gesonderte Positionen ausgeschrieben. Die Position und Anbindung an die Dachhaut ist für die spätere Remontage zu dokumentieren.

1,000 Stk

1.2.2.130. Demontage Anschlagpunkt Aufstieg

Demontage des Anschlagpunktes des Dachaufstieges im Bereich des Dachrandes. Die Einlagerung und Remontage sind als gesonderte Positionen ausgeschrieben. Die Position und Anbindung an die Dachhaut bzw. Randanstrich ist für die spätere Remontage zu dokumentieren.



1,000 Stk

1.2.2.140. Sicherung Regenfallrohre

Zur Demontage der Dachabläufe sind die Regenfallrohre durch den AN gegen Herabfallen und Lageänderung zu sichern.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dies kann über eine kraftschlüssige Verbindung am Seilnetz geschehen. Ausführung nach Wahl AN.	20,000 Stk	.....	.....
1.2.2.150.	Materialentsorgung Acrylglasplatten PMMA Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Acrylglasplatten PMMA (schwerentflammbare, projektspezifisch modifizierte Rezeptur) Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten - etc. Siehe Anlage: "Sicherheitsdatenblätter und oZ 1 Acrylglasplatten" Abrechnung nach m² Eindeckung	25.230,000 m²	.....	.....
1.2.2.160.	Materialentsorgung sonstige Kunststoff-Komponenten Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Auflage und Unterstellter aus Chloropren-Kautschuk - Fugenprofil aus Chloropren-Kautschuk - O-Ring aus Chloropren-Kautschuk - Gummih-Metall-Ruffer aus Chloropren-Kautschuk mit Metallteilen - Seilverankerungen aus PVC / PES-Membran - Abdichtung Lüfterdurchführung Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten - etc. Abrechnung nach Wiegeschein.	33,300 t	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.2.170.	Materialentsorgung Metall-Komponenten und Verschraubungen Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Alu-Randklemmprofile inkl. M6-Verbindungsmitteln - Verschraubung Fugenstützbeschläge inkl. M6-Verbindungsmitteln - Sicherungsseile (PVC-beschichtete Drahtseile) - Blitzschutz - Verbindungsmittel zur Befestigung und Höhenjustierung der Gummi-Metall-Puffer - Belüftungsluken inkl. Elektrokomponenten - Unterkonstruktion Lüfterdurchführung Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung, sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten, etwaige Erlöse aus der Wiederverwertung sind positiv mit einzukalkulieren. Aufschlüsselung der verschiedenen Materialien: Aluminium ca. 85% Edelstahl ca. 5% Stahl ca. 5% Sonstiges ca. 5% Abrechnung nach Mengenschätzung.	77,200 t	.....	.....
Summe 1.2.2.	Demontage und Entsorgung			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.3.	Seilnetz			
1.2.3.10.	Aufbereitung/Reinigung Seilnetz (Modul 4) Das bestehende Seilnetz muss durch den AN gereinigt werden. Die Litzen haben im Bestand einen Durchmesser von ca. 11,7mm und 16,5mm. Es laufen 2 Litzen in einer Lage oder 4 Litzen in 2 Lagen, im geringen Abstand (ca. 4cm), parallel zueinander. Hierbei müssen auch die Spannschlösser, Netzseilauswechslungen und Seilnetzklappen gereinigt werden. Die Reinigung der Litzen darf hierbei ausschließlich mechanisch erfolgen. Hierfür sind geeignete Drahtbürsten zu verwenden. Zur Reinigung dürfen keinesfalls Entfetter oder sonstige Reinigungsmittel verwendet werden. Das Vorgehen gemäß Zeichnung entspricht grundsätzlich der Reinigung mit Handwerkzeugen nach DIN EN ISO 8504-3:2019-04 (Abs. 4.3.3 und Anhang A). Für die Kalkulation sind pro m² folgende Mengenzunahmen: - 9lfm Litzen - 2 Stück Seilnetzklappen Paare - 0,02 Spannschlösser Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T3_5_M04_KR_X--SN--_5401 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD-T3_5_M04_GR_SP-SN--_5415 23.230,000 m²			
1.2.3.20.	Kartographierung von Schäden Kartographierung des Seilnetzes inkl. Spannschlössern und Seilnetzklappen. Bei der zuvor ausgeschriebenen Reinigung des Seilnetzes muss der AN Schäden an Litzen, Spannschlössern und Seilnetzklappen kartographieren. Ab Schadensbild 4 muss eine Verortung des Schadens durchgeführt werden. Hierzu ist der Schaden geeignet und dauerhaft nachvollziehbar zu kennzeichnen, fotografieren und planerisch verortet auf einem Plan zu dokumentieren. Eine Einheit = 1 Schaden mit Klasse 4. Ausführung gemäß Plan (Schadensklassen hier beschrieben): LOMG_OZD_T3_5_M04_KR_X--SN--_5401 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD-T3_5_M04_GR_SP-SN--_5415 350,000 Stk			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Summe 1.2.3.	Seilnetz			
--------------	----------	--	--	-------

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.4. Lagerung und Aufbereitung

1.2.4.10. Zwischenlagerung demontierte Komponenten

Zwischenlagerung der folgenden demontierten Komponenten, die für die Neueindeckung wiederverwendet werden.

Durch die Vorabdemontage des Dachrandes sind ca. 25% der Komponenten gleichzeitig zu lagern.

Dies entspricht:

- Alu-Druckausgleichsplatten ca. 7000 Stück
- Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel ca. 7300 Sets
- Eckversteifungswinkel Aluminium-Randklemmprofile ca. 12.800 Stück
- Pufferklemmen auf dem Seilnetz ca. 2600 Stück
- Verbindungsbleche an Graten, Randaufkantungen, Hauben etc. ca. 1200 Stück
- Regenfallrohre ca. 50 lfm
- Regenleitbleche an Tiefpunkten ca. 12 Stück
- Dachabläufe (Regenentwässerung) ca. 7 Stück
- Windwächter 1 Stück
- Anschlagpunkt für Dachaufstieg 1 Stück

Über die Komponenten der Vorabdemontage hinaus ist in dieser Position auch die Zwischenlagerung von im Laufe der Baumaßnahmen demontiert und aufzubereitenden Komponenten einzukalkulieren.

Die Komponenten sind zu transportieren, geschützt und fachgerecht im Bereich der zentralen BE zu lagern, um sie für die Neueindeckung wieder verwenden zu können.

1,000 psch

1.2.4.20. Aufbereitung und Reinigung demontierte Komponenten

Folgende demontierte Komponenten, die wiederverwendet werden sollen, sind nach Demontage im laufenden Betrieb vor der Wiedermontage zu reinigen:

- Alu-Druckausgleichsplatte
- Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel
- Eckversteifungswinkel Aluminium-Randklemmprofil
- Pufferklemmen auf dem Seilnetz
- Verbindungsbleche an Graten, Randaufkantungen, Hauben etc.
- Dachabläufe (Regenentwässerung)
- Regenleitbleche an Tiefpunkten

Die hierfür in Frage kommenden Varianten wären geeignete Reiniger oder eine Reinigung mittels eines Ultraschallbades. Inkl. Entsorgung aller anfallenden Restmaterialien.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1,000 psch

Summe 1.2.4.

Lagerung und Aufbereitung

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.5. Lieferleistungen für die Neueindeckung

1.2.5.10. Lieferung Alu-Randklemmprofil inkl. Verschraubung

Lieferung von Aluminiumprofilen als Randeinfassung der Acrylglasplatten mit Gewindelöchern M6 (im unteren Flansch) und schrägen Langlöchern (oberer Flansch) im Raster von 140mm.

Material AlMg0,5Si F22, EN AW-6060 T66

Inkl. Verschraubung im Abstand von 140mm.

- Sechskantschrauben M6x35 A4-70 (DIN EN ISO 4014)

- Unterlegscheiben M6 A4-200HV (DIN 7349)

Bei der Kalkulation ist von einer Menge von 1,8 lfm pro m² auszugehen.

Ausführung gemäß Plan:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6114

23.230,000 m²

1.2.5.20. Lieferung Verschraubung Fugenstütz-Beschläge

Lieferung der folgenden Komponenten für Befestigung der Fugenstützbeschläge (Bügel) auf den Alu-Randklemmprofilen:

- Sechskantschraube M6x45 A4-70 (DIN EN ISO 4014)

- Unterlegscheiben M6 A4-200HV (DIN 7349)

Bei der Kalkulation ist von jeweils 4 Stück pro m² auszugehen

Siehe Plan LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6115

23.230,000 m²

1.2.5.30. Lieferung M8-Verschraubung Gummi-Metall-Puffer

Lieferung Sechskantschraube M8 inkl. Unterlegscheibe für die Befestigung der Alu-Druckausgleichsplatten auf den Gummi-Metall-Puffern.

- Sechskantschraube M8x35 A4-70

- anteilig ca. 170 Stück Sechskantschraube M8x40 A4-70 für Blitzschutz-Puffer-Montage

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6113

41.600,000 Stk

1.2.5.40. Lieferung Aufständerung Gewindestifte M14

Lieferung der folgenden Komponenten für die Höhenjustierung der Gummi-Metall-Puffer auf der bauseitigen Unterkonstruktion:

- Unterlegscheibe M14 groß (DIN EN ISO 7093)
Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 10684
Härteklasse 200HV
 - Unterlegscheibe M14 flach A4-200HV (DIN EN ISO 7089)
 - Flachmutter M14 A4-035 (DIN EN ISO 4032)
 - Langmutter M14 (Sonderlänge 25mm) nach DIN EN ISO 4032 A4-70
 - Gewindebolzen M14 A4-70 (DIN EN ISO 4017)
- Verschiedene Längen in 2 mm-Schritten von 25mm bis 150mm
Mengen gleichbleibend verteilt auf alle Längen.

Siehe Pläne:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6160

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6166

4.160,000 Stk

1.2.5.50. Lieferung Pufferklemmen

Lieferung von Pufferklemmen für die unter Pos 1.2.6.150 beschriebene Montage als Unterkonstruktion für zusätzlich anzubringende Gummi-Metall-Puffer.

Als 2-teilige Ausführung um sie am bestehenden Seilnetz (Doppellitzen) befestigen zu können.

Eine Pufferklemme besteht aus 2 Teilen.

Mit einer durchgehenden Bohrung 15mm.

Es gibt 4 verschiedene Ausführungen:

- Regelfall: enger Litzenabstand
- In Randbereichen: weiter Litzenabstand
- zwei verschiedene Seildurchmesser gemäß Plan Modul 4

Eine Einheit = 1 Set

Ausführung gemäß Plan:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6161

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

LOMG_OZD_T3_5_M04_GR_SP-SN--_5415

320,000 Stk

1.2.5.60. **Lieferung Schneefang**

Lieferung von Schneefanggitter aus Aluminium ca. 3,0m x 0,25m.
 Rahmen aus Aluminiumwinkelprofil 40x30x4mm.
 Lochblech Aluminium mit Lochgröße ca. 9x9mm (Öffnungsgrad ca. 50%) in Rahmen eingelegt.
 Befestigung des Lochbleches mit zusätzlicher eingelegtem in befestigtem Rahmen aus Aluwinkelprofil 40x30x4mm.
 Zusätzlich sind 14 Stück senkrechte Aussteifungen aus Aluminiumflachprofil 30x30x3mm an Rahmen und Lochblech anzunieten.
 Zur Befestigung des Schneefangs auf dem Hallendach sind jeweils 7 Stück gelochte Metallbänder vorzusehen.
 Davon sind zwei Befestigungen jeweils am äußeren Rahmenrand.
 Diese sind individuell anzupassen und am Rahmen des Schneefanges anzunieten.
 Die Befestigung auf dem Hallendach erfolgt über die Verschraubung am Gummi-Metall-Puffer.
 Hierbei ist eine Trennung von Metallbändern zu Druckausgleichsflächen mittels einer EPDM-Zwischenschicht vorzusehen.
 Einschließlich aller benötigten Verbindungsmittel.

Siehe Metallband
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_S-XXXX_2701_

48,000 Stk

1.2.5.70. **Lieferung Blitzschutzüberbrückungen auf Dach**

Lieferung von Blitzschutzüberbrückungen auf Hallendach.
 Für die Anwendung im Außenbereich.
 Länge: ca. 350mm
 Querschnitt: 50mm² (für Aluminium)
 Farbe: silber
 Ausführung: flexibel (nicht starr)
 Kabelschuh: Aluminium
 DIN EN 62561-1

320,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.5.80.	Lieferung Blitzschutzüberbrückungen unter dem Dach Lieferung von Blitzschutzüberbrückungen unter dem Hallendach. Für die Anwendung im Außenbereich. Länge: ca. 350mm Querschnitt: 50mm ² (für Aluminium) Farbe: silber Ausführung: flexibel (nicht starr) Kabelschuh: Aluminium DIN EN 62561-1	140,000 Stk	.....	.....
1.2.5.90.	Lieferung Fugenstützbeschläge Lieferung Fugenstützbeschläge aus Aluminium. Material AlMgSi0,5 F22 (entspr. EN AW-6060 T66) Eine Einheit umfasst: - 2 Stück Bügel - 1 Stück Riegel Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T5_5_M11_DE_X--NE--_6114	60,000 Stk	.....	.....
1.2.5.100.	Lieferung Versteifungswinkel Lieferung von Versteifungswinkel und Randklemmprofilen. Zum Austausch von beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Versteifungswinkeln im Bestand. Material AlMgSi0,5 F22, EN AW 6060 T66 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6114	1.300,000 Stk	.....	.....
1.2.5.110.	Lieferung für Alu-Druckausgleichsplatten Lieferung von Druckausgleichsplatten. Zum Austausch bei beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Druckausgleichsplatten im Bestand. Material AlMg0,7Si, EN AW-6063 T66 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6113	320,000 Stk	.....	.....
1.2.5.120.	Lieferung Lüftungsluken Lieferung von Lüftungsluken nach Vorbild des Bestandes. Ungedämmtes Aluminiumfenstersystem zur Belüftung des			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zwischenraums von Dacheindeckung und Membrane (Sonderkonstruktion). Vorgerichtet für bauseitigen Kettenantrieb für elektronische Öffnung im Winkel von min. 45°. Das Blendrahmenprofil ist mit einer Feder auszubilden damit das Fenster über die Randklemmprofile und Fugenbänder in die Dachhaut integriert werden kann. Größe ca. 1,8m x 0,5m bis 3,0m x 1,5m. Fensterfüllung: Acrylglasplatte nach Vorbild des Bestandes. Ausführung nach Aufmaß Bestand. Es ist bei der Kalkulation von 21 verschiedenen Abmessungen auszugehen. Die Position ist inkl. Unterkonstruktion nach Vorbild des Bestandes zu liefern. Die Lüftungsluken sind schlagregendicht auszuführen. Die Planung und statische Berechnung der Lüftungsluken unter Position 1.1.1.90 ausgeschrieben. Detailplan: LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXXXXXX_2111_ Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-T1_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-T2_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-T3_1813_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-T4_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-T5_1815_	21,000 Stk		
1.2.5.130.	Lieferung Alublechstreifen Lieferung von Alublechstreifen. Zum Austauschen beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Blechstreifen im Bestand. Die Blechstreifen dienen als: - Verbindung der Dacheindeckung bei den Abdeckhauben. - Verbindungen bei Randaufkantungen - Befestigung von Randklemmprofilen im Bereich von Dachändern ohne Aufkantung Material AlMg0,7Si, EN AW-6063 T66 Blechstärke: 4mm Größe: ca. 15cm x 3cm Mit 2 Bohrungen	320,000 Stk		
1.2.5.140.	Lieferung Gewindeadapter M8 / M14 (Sonderanfertigung) Lieferung von Gewindeadapter M8 / M14 für die Montage von Gummi-Metall-Puffer auf Gummi-Metall-Puffer im Bereich der Hauben. Länge: 50mm			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Davon 15mm M14 und 35mm M8 A4-70 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6165			
		130,000 Stk	.....	.....
Summe 1.2.5.	Lieferleistungen für die Neuein..			.....

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.6. Montage Neueindeckung

1.2.6.10. Montage Dacheindeckung

Die Montage der Dacheindeckung umfasst folgende in der Leitbeschreibung beschriebene Arbeitsschritte:

- Materialtransport zum Einbauort
- Befestigung und Höhenausrichtung der Gummi-Metall-Puffer auf dem bestehenden Seilnetz mittels bauseitigem M14-Gewinde (Seilnetzschraube)
- Zuschnitt der Acrylglasplatten in Feldwerkstatt oder auf dem Dach/Arbeitspodesten inkl. Entgraten der Schnittkanten und Abrunden der Ecken nach vorab zu erstellenden Zuschnittsplänen
- Aufbringen der EPDM-Auflageteller auf Gummi-Metallpuffer
- Bohrungen der Acrylglasplatten auf dem Hallendach oder in der Feldwerkstatt
- Verlegen der Acrylglasplatten
- Einsetzen EPDM-Abdeckteller
- Befestigung der Acrylglasplatten auf den Gummi-Metall-Puffern mit Alu-Druckausgleichsplatte mittels Verschraubung inkl. EPDM-O-Ring (Dichtring)
- Zuschnitt EPDM-Fugenprofil
- Vulkanisation des EPDM-Fugenprofils mit verschiedenen Formstücken auf dem Hallendach oder in der Feldwerkstatt (nach Wahl des AN!)
- Zuschnitt von Aluminiumrandklemmprofilen als Randeinfassung der Acrylglasplatten
- Anpassen der Versteifungswinkel (Zurechtbiegen auf den jeweiligen Winkel)
- Aufstecken des Fugenbandes auf die Ränder der Acrylglasplatten
- Fixierung des durchlaufenden EPDM-Fugenprofils mit verschiedenen EPDM-Formstücken mittels Alu-Randklemmprofil
- Einlegen von Versteifungswinkel an Stoßstellen der Alu-Randklemmprofile
- Befestigung der Alu-Randklemmprofile mittels Verschraubung in Verbindung mit durchlaufendem EPDM-Fugenprofil
- Montage der Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel inkl. Verschraubung
- Anpassen der Riegel bei Fugenstützbeschlägen
- Einbau von aufbereiteten Dachabläufen

Die Montage hat nach den Vorgaben der Leitbeschreibung zu erfolgen. zusätzlich sind die Empfehlungen zur Montage Dacheindeckung (siehe Anlage) zu beachten.

23.230,000 m²

1.2.6.20. Zulage Standard-Dachrand

Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Ausbildung des Standard-Dachrandes einschl. der erforderlichen Verbindungsbleche in

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

den Eckbereichen.
 Hier kommen farblose „glasklare“ Acrylglasplatten zur Ausführung. Eine Unterkonstruktion (S235, feuerverzinkt und beschichtet) aus C-Profilen nimmt die Gummi-Metall-Puffer zur Befestigung der Acrylglasplatten auf. Das Dach weist am Rand unterschiedliche Neigungen auf, wobei die Dachrandplatte mit einer Breite zwischen 500mm bis 700mm um ca. 120° zur Dachfläche abgewinkelt ist.
 Der Höhenverlauf der neuen Aufkantung ist analog dem Bestand auszuführen.
 Hierbei sind auch die Verbindungsmittel zur Befestigung der Gummi-Metall-Puffer auf der Unterkonstruktion (C-Profile) zu liefern und zu ersetzen. An den Randklemmprofilen ohne angrenzendes Fugenband ist eine entsprechende Unterfütterung aus EPDM auszuführen. Es ist zu beachten dass die Arbeiten erst nach Demontage des Gerüsts im Randbereich durchgeführt werden können.

Der Standarddachrand hat folgende verschiedenen Ausführungen:

- Dachrand mit Aufkantung
- Dachrand mit erhöhter Aufkantung
- Dachrand mit steiler Aufkantung (120°)
- Dachrand mit Aufkantung aus Gussprofilen

Siehe Detailpläne (betreffend Dachrand):
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6130

Siehe Übersichtspläne:
 LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SP-TE1-_1831_
 LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SP-TE2-_1832_
 LOMG_OZD_A1_M11_UE_SP-TE3-_1833_
 LOMG_OZD_A1_M11_UE_SP-TE4-_1834_
 LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SP-TE5-_1835_

995,000 lfm

1.2.6.30.

Zulage Dachrand-Tiefpunkte

Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Ausbildung des Dachrandes bei Tiefpunkten SP-T3 und SP-T4.
 Der Dachrand besitzt keine Aufkantung und ist nur mit dem Alu-Randklemmprofil eingefasst.
 Dachrandlänge: ca.9m je Tiefpunkt

Die aufbereiteten Regenleitbleche sind gemäß Bestand zu remontieren.

Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6150

2,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2.6.40. Zulage Abdichtung Seildurchdringung

Erläuterungen zur Seildurchdringung

In den Augenbereichen der Olympiahalle durchdringt jeweils ein Paar Litzenbündelseile das Seilnetz und die darauf montierte Dacheindeckung. Das Abdichtungssystem der Dacheindeckung im Durchdringungsbereich wird als Seildurchdringung bezeichnet und ist durch den AN zu liefern und zu montieren. Die Litzenbündel werden im Rahmen der Korrosionsschutzarbeiten saniert. Daher ist die Abstimmung mit dem Gewerk Korrosionsschutz zwingend erforderlich.

Grundsätzliche Anforderungen

- Abdichtungssystem mit flexibler Hülle zum kraftfreien Ausgleich der Relativbewegungen zwischen den Hauptseilen und Dacheindeckung / Seilnetz (z. B. elastische Seilumhülle)
- Keine Wassersackbildung (Ponding) unter Seilnetz oder Regen
- Anarbeiten einer biegesteifen Platte inkl. Aufkantung an die flexible Abdichtungshülle (Aluminiumlegierung, min. 4 mm)
- Ponding in der flexiblen Abdichtungshülle ist konstruktiv auszuschließen
- Integration der unteren Befestigung und Abdichtung in die übliche Systematik der Dacheindeckung (Gummi-Metall-Puffer, Randklemmprofile, Fugen und Schutz)
- Dauerhafte und dichte Befestigung der flexiblen Hülle oben am Hauptseil (z. B. mittels geeigneter Schelle)
- Fügestellen, die zur Montage an den bereits vorhandenen Litzenseilen erforderlich sind, müssen kraftschlüssig und dicht sein. Die Fertigung und Verfahren sind durch den AN im Rahmen der Verstattpflichtung festzulegen. Fügeverfahren und Verbindungsmittel sind einzukalkulieren.
- Vor Beginn der Ausführung ist dem AN ein Ausführungsmuster im Maßstab 1:20 zur Bestätigung der Funktionalität zu errichten (inkl. Nachweis der Verformbarkeit und Dichtigkeit)

Geometrische Randbedingungen

- Abmessungen (im Bestand) ca. 1,6 m x 2,1 m im Grundriss
- Die Maße sind für jede Seildurchdringung individuell durch ein örtliches Aufmaß festzulegen (variierende Neigungen, Abmessungen, Seildurchmesser, Unterkonstruktionen, Verformungen). Dies beinhaltet auch Anpassungen am Zuschnitt benachbarter Acrylglasplatten nach Bedarf.
- Die rechnerischen Verformungen sind für alle Durchdringungen individuell der beigelegten Zeichnung zu entnehmen.
- Die Geometrie des Seilnetzes weicht im Durchdringungsbereich vom Regelraster ab und ist individuell.
- Der Ausgleich von Höhenunterschieden sowie die Anordnung zusätzlicher Punkthalter nach geometrischer und statischer Erfordernis erfolgt mit Hilfe der üblichen Bauteile

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

(Verbindungsmittel, Pufferklemmen, C-Profile).

Technische Spezifikationen

- Material für die flexible Hülle z. B. Gummi / Folie / Membran mit nachweislicher Verträglichkeit zum projektspezifisch modifizierten PMMA
- Erscheinungsbild / Farbgebung entsprechend Bestand bzw. Freigabe durch Denkmalschutz im Falle einer optischen Änderung gegenüber dem Bestand erforderlich
- Planmäßige Nutzungsdauer im bewitterten Außenbereich > 30 Jahre
- Witterungs-, UV-, Ozon-, Kälte- und Hitzebeständigkeit -30 °C bis +50 °C)
- Keine Bildung von biologischen Ablagerungen
- Baustoffklasse mindestens B1 nach DIN 4102 o. ä. (schwerentflammbar, geringe Rauchentwicklung, nicht brennend abtropfend)
- Geeignet für die Verformungen entsprechend dem beigefügten Plan.

Anzahl (1 Durchdringung = 1 Stk)

- 1 Ausführungsmuster im Maßstab 1:1
- 2 Durchdringungen mit jeweils 1 Seildurchdringungstyp "LB 85" (Seildurchmesser ca. 15 mm bis 20 mm)

Siehe Detailpläne:

LOMG_OZD_T3_5_M11_D_X--NE--_6153

LOMG_OZD_T3_5_M11_L_X--NE--_6196 (Verformungen)

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SP-TE1-_1801_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1802_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1803_

LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SP-TE4-_1804_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1805_

3,000 Stk

1.2.6.50.

Zulage Abdeckhauben auf H-Punkten

Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Ausbildung von systemkonformen, belüfteten Hauben an den Dachhochpunkten mit Seildurchdringung. Die bei der Demontage erstellte Dokumentation der Bestandskonstruktion ist als Grundlage für die Wiedermontage zu nehmen und möglichst nachzubauen. An den Durchdringungen des Seiles sind die notwendigen Aufständierungen und Verbindungsbleche einzukalkulieren. Es ist eine Wiederverwendung der oberen Blechabdeckung vorgesehen. Andere Komponenten wie bsw. Vogelschutzgitter sind durch den AN auszutauschen. Für die Befestigung der Hauben ist die bauseitige Unterkonstruktion zu verwenden.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Detailplan:
LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6147

Siehe Übersichtspläne:
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1801_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1802_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1803_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1804_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1805_

2,000 Stk

1.2.6.60. Zulage Abdeckhauben auf den Mo- und Do-Punkten

Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Ausbildung von systemkonformen, belüfteten Hauben an den Dachhochpunkten ohne Seildurchdringung.

Die notwendigen Aufständungen und Verbindungsbleche sind einzukalkulieren.

Für die Befestigung der Hauben ist die bestehende Unterkonstruktion zu verwenden.

Siehe Detailplan:
LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6149

Siehe Übersichtspläne:
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1801_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1802_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1803_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1804_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1805_

8,000 Stk

1.2.6.70. Zulage für Montage und Anschluss Lüftungsluken

Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Montage der Lüftungsluken.

Die Lüftungsluken sind in die Dacheindeckung eingebunden.

Der Anschluss von Dacheindeckung zu Lüftungsluken ist ebenfalls durch den AN zu erneuern. Hier sind die Randklemmprofile und Fugenbänder zu tauschen. Ebenso Verbindungsbleche und Fugenstützbeschläge zu montieren.

Die Ausbildung des Anschlusses ist ebenso wie die Lüftungsluke selbst schlagregendicht auszuführen.

Siehe Detailplan:
LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXXXXXX_2704_

Siehe Übersichtspläne:
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_
LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_

28,000 Stk

1.2.6.80. Zulage Randkonstruktion im Bereich der Augen

Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Ausbildung der Randkonstruktion im Bereich der „Augen“ durch Grate. Zur Befestigung der Dachplatten an dem bauseitigen Seilnetz ist die vorhandene Unterstützungskonstruktion zu verwenden. Ausgehend von der Dachkrümmung und den Seilabständen ist diese Konstruktion durch entsprechenden Plattenzuschnitt auszuführen, dass die Grat-Fuge ca. 80mm aufweist. Es ist zu beachten dass die Montage ebenso wie bei den Dachrändern erst nach Demontage der Gerüste im Augenbereich durchgeführt werden kann.

Siehe Detailplan (betreffend Augen):
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--61-

Siehe Übersichtspläne:
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1801_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1802_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1803_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1804_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1805_

2.344,000 lfm

1.2.6.90. Zulage Lüftungsdurchführung (Zwischenraumlüfter)

Zulage für die Montage der Lüftungsdurchführung der Zwischenraumlüfter.

Im Bereich der Lüftungsdurchführungen muss der AN die Dachendeckung im geeigneten, rechteckigen Durchdringungsbereich zwischen den Lüftungselementen und dem Seilnetz anpassen. Die Position beinhaltet folgende Arbeitsschritte und Materialien:

- Austausch der Gummi-Metall-Puffer unter dem Anschlussblech des Lüfters.
- Anpassen des Fugenbandprofils, der Acrylglasplatten und der Randeinfassungsprofile an die Öffnung des Durchdringungsbereichs.
- Montage zusätzlicher Fugenstützbeschläge an randnahen Plattenfugen.

Alle Maße sind individuell am jeweiligen Durchdringungsbereich durch ein örtliches Aufmaß festzulegen. Hierbei sind variierende Neigungen und Abmessungen zu berücksichtigen.

Siehe Detailpläne:

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6152 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_	13,000 Stk		
1.2.6.100.	Zulage Lüftungsdurchführung (Hallenlüfter) Zulage für die Montage der Lüftungsdurchführung der Hallenlüfter. Im Bereich der Lüftungsdurchführungen muss der Bereich der Dach- und Dacheindeckung im geeigneten, runden Durchdringungsbereich zwischen den Lüftungselementen und dem Schutz anpassen. Die Position beinhaltet folgende Arbeitsschritte und Materialien: - Anpassen des Fugenbandprofils, der Schutzplatten und der Randeinfassungsprofile an die runde Öffnung des Durchdringungsbereichs - Montage zusätzlicher Fugen- und Schutzbeschläge an randnahen Plattenfugen. Alle Maße sind individuell an den jeweiligen Durchdringungsbereich durch ein örtliches Aufmaß festzulegen. Hierbei sind variierende Neigungen und Abmessungen zu berücksichtigen. Siehe Detailspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_X--NE--_6152 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_	4,000 Stk		
1.2.6.110.	Montage Schneefang Montage der unter Position 1.2.5.60 beschriebenen Schneefänge. Die Schneefänge sind so zu montieren, dass sie keine Nachbarplatten überbrücken (Ausnahme: Lochbänder). Sie sind mit Hilfe der 7 Stück angenieteten Lochbändern auf dem Hallendach zu befestigen. Dabei ist sicherzustellen, dass an den beiden Enden des Schneefangs jeweils ein Metalband vorhanden ist. Die Befestigung erfolgt über die Verschraubung auf den			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gummi-Metall-Puffern. Hierbei sind 4 Stück der Lochbänder auf 2 Gummi-Metall-Puffern zu verschrauben. Die restlichen 3 Stück sind mit jeweils einer Verschraubung auf einem Gummi-Metall-Puffer zu befestigen. Siehe Detailplan: LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_S-XXXX_2701_ Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1813_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1814_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1815_	48,000 Stk		
1.2.6.120.	Zulage Ablaufstutzen Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Montage von Ablaufstutzen in den EPDM-Fugenprofilen von Standard- und Dachrand-Tiefpunkte. Im EPDM-Fugenprofil der Dachränder müssen an vorgegebenen Punkten kreisrunde Aussparungen erstellt werden. In diesen Aussparungen sollen kreisförmige EPDM-Ablaufstutzen(DN100 - 125) eingelegt und mittels Heißvulkanisation mit dem EPDM-Fugenprofil verbunden werden. Das Gerät und die Komponenten für die Heißvulkanisation werden bauseits gestellt. Die Befestigung von Wasserspeichern bzw. Fallrohren muss so erfolgen, dass keine Kräfte in die Acrylglasplatten eingeleitet werden. Lieferung und Montage entsprechender Anschlussbauteile durch den AN. Siehe Pläne: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6152 LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_S--XXXX_2702	12,000 Stk		
1.2.6.130.	Zulage Blitzschutzpuffermontage und Anschluss Blitzschutz Zulage zu Position 1.2.6.10 für die Montage von Blitzschutz-Gummi-Metall-Puffern. Die Sonderform des Gummi-Metallpuffers ist so ausgebildet dass oben und unten jeweils eine Anschlusslasche aus nichtrostendem Stahl auskragt. Diese Anschlusslaschen sind durch eine flexible Blitzschutzüberbrückung mittels Schraubverbindung zu verbinden. Die Position beinhaltet den Anschluss der unteren Blitzschutzüberbrückung am Gummi-Metall-Puffer sowie der			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oberen Überbrückung zwischen Gummi-Metall-Puffer und Randklemmprofil. Die Montage der unteren Blitzschutz-Überbrückung kann bereits vorab in der Feldwerkstatt am Gummi-Metall-Puffer erfolgen. Siehe Detailplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6117 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1821_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1822_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1823_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1824_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1825_ 140,000 Stk			
1.2.6.140.	Montage Blitzschutzüberbrückung an unverschraubten Fugen An Randklemmprofilen bei denen es keine Verbindung zum benachbarten Randklemmprofil mittels Fugenstübeschlägen gibt, sind durch den AN Blitzschutzüberbrückungen auf den Profilen zu montieren. Diese sind über die Verschraubung des Randklemmprofils zu befestigen. Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE1-_1821_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE2-_1822_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE3-_1823_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE4-_1824_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1825_ 320,000 Stk			
1.2.6.150.	Montage von Pufferklemmen inkl. Sechskantschraube M14 In bestimmten Bereichen sind durch den AN zusätzliche Seilklemmen auf dem Seilnetz zu befestigen. Die Ausführung hat gemäß Planung zu erfolgen. Planmäßig sind zusätzliche Pufferklemmen und Punkthalter beidseitig einer Fuge anzuordnen, wenn diese über einem Seilnetzknotten liegt, sodass die Regelbefestigung des Punkthalters dort nicht möglich ist. Die Seilklemmen sind mittels einer M14 Sechskantschraube, 2 Stück Unterlegscheiben und einer Verlängerungsmutter M14 direkt auf den Netzlitzen des Seilnetzes zu befestigen. Höhenjustierung nach Bedarf entsprechend der nachfolgenden Position. Siehe Detailplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6161			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.280,000 Stk

1.2.6.160. Aufständering Gewindestifte M14

In bestimmten Bereichen des Daches sind durch den AN die vorhandenen Höhen Versprünge der Dacheindeckung auszugleichen.

Hierfür ist eine Aufständering der M14Schrauben notwendig. Diese ist durch das Aufschrauben von Verlängerungsmutter auf dem unteren Gewinde und das Eindrehen eines auf die Länge angepassten Gewindestiftes durchzuführen.

In Bereichen des Seilnetzes mit Litzendurchmesser 10mm ist zusätzlich eine Flachmutter erforderlich.

Es darf nur einen Stoß zwischen Sechskantschraube und Gewindebolzen geben. Mehrere Stöße sind nicht zulässig. Es können jedoch mehrere Langmuttern erforderlich werden.

Mehrere Stöße sind nicht zulässig.

Zudem sind die min. Einschraubtiefe von Mutter, bei Verlängerungsmutter und Gummi-Meta-Buff zu beachten.

Mit den vorgesehenen Komponenten ist eine Höhenjustierung in 25mm Schritten möglich. Die Festlegung der erforderlichen Höhenjustierung erfolgt durch den AN vor Ort nach Bedarf.

Eine Einheit = 1 Aufständering (kompletter Satz Verbindungsmittel)

Siehe Detailpläne

LOMG_OZD_TS_03_M11_DE_X--NE--_6160

LOMG_OZD_TS_03_M11_DE_X--NE--_6166

9.600,000 Stk

1.2.6.170. Kennzeichnung Acrylglasplatten mit Chargennummer

Die Acrylglasplatten werden werkseitig entlang den Plattenkanten mit ihrer Chargennummer beschriftet. Sofern im Zuge des Plattenzuschnitts die Chargennummer allesamt abgeschnitten werden, sind diese an der zugeschnittenen Platte einmal durch den AN nachträglich zu ergänzen. Es ist eine Lasergravur nach Angaben des PMMA-Herstellers zu verwenden (siehe Anlage "Auszug aus technische Unterlagen"

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Acrylglasplatten") . Der Platteneinbau hat so zu erfolgen, dass die Chargen-Nr. zwingend auf der unteren Seite der Platte zu finden ist.				
		1.920,000	Stk	.....	.....
1.2.6.180.	Austausch von beschädigten Regenfallrohren Austausch von beschädigten Aluminiumfallrohren. Diese Position umfasst: - Die Demontage von beschädigten Regenfallrohren - Die Entsorgung der Regenfallrohre - Die Lieferung der Regenfallrohre inkl. Anschlussbauteile nach Bestand - Die Montage der Regenfallrohre inkl. Anschlussbauteile nach Bestand Material: Aluminium Durchmesser: 200mm Achtung. Es ist davon auszugehen dass die Arbeiten mit einem Hubsteiger durchgeführt werden müssen. Dieser ist durch den AN einzurechnen.				
		60,000	lfm	.....	.....
1.2.6.190.	Lieferung und Montage von Bypassrohren Bypassrohre von Ablaufstutzen im Fugenprofil zu Fallrohr unter Dachablauf liefern und fachgerecht anschließen und montieren. Inkl. Befestigung der Rohrschelle an Seilnetzklammer mit Ringschrauben Material: Aluminium Durchmesser: 100mm Siehe Plan LOMC_ZD_A1_5_M11_DE_S--XXXX_2702				
		12,000	Stk	.....	.....
1.2.6.200.	Remontage Windwächter Remontage des Windwächters auf der Neueindeckung des Olympiahallendaches. Dieser ist gemäß des dokumentierten Bestandes zu remontieren. Die Remontage und der Anschluss muss innerhalb einer Woche ausgeführt werden.				
		1,000	Stk	.....	.....
1.2.6.210.	Remontage Anschlagpunkt für Dachaufstieg Remontage des Anschlagpunktes Dachaufstieg auf der				

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Neueindeckung bzw. der Randaufkantung des Olympiahallendaches. Dieser ist gemäß des dokumentierten Bestandes zu remontieren.				
		1,000	Stk	.....	.....
Summe 1.2.6.	Montage Neueindeckung				.....
Summe 1.2.	Zeltdach Olympiahalle (SP)				.....

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3. Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle (SH)

1.3.1. Maßnahmen Arbeitssicherheit

1.3.1.10. Sicherheitsüberwachung der Dacharbeiten

Für die Arbeiten auf dem Zwischendach ist es zwingend notwendig die Sicherheitsvorschriften des Arbeitsschutzes und des SiGeKo einzuhalten.

Während sämtlichen Arbeiten auf dem Zwischendach muss ein ausgebildetes Höhenrettungsteam als Teil des Montagepersonals des AN vor Ort sein.

Zudem müssen alle Personen, die auf dem Zwischendach arbeiten, eine Sicherheitseinweisung durch ausgebildetes Personal erhalten haben.

Hierbei sind unter anderem die Vorgaben gemäß EN 1821- Richtlinie "Sicherheits- und Arbeitsrichtlinie für Sturzunfall- und Positionierungstechniken" (oder gleichwertiger Standard, z.B. IRATA) zu beachten.

Für die Überwachung der Sicherheitsvorschriften ist pro Arbeitstrupp ein ausgebildeter Instrukteur vorzusehen. Siehe Anlage "Sicherheitskonzept".

3,000 StMt

1.3.1.20. Sicherheitsausrüstung

Für die Arbeiten auf dem Zwischendach sind diverse Sicherheitsmaßnahmen für alle Monteure zu kalkulieren. Dazu gehören:

- Persönliche Schutzeinrichtungen (PSA) und Absturzsicherungen für die Arbeiten auf dem Zwischendach
- Anschlagspunkte und Sicherungspunkte für die persönlichen Schutzeinrichtungen
- Schnittfeste Arbeitshosen
- Fallsicherungen für Werkzeuge
- Schnittschutz an Armen
- Fallsicherungen für Werkzeuge

Es sind die Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1,000 psch

1.3.1.30.

Arbeitsplattformnetz

Lieferung und Montage eines Arbeitsplattformnetzes unter dem jeweiligen Arbeitsbereich.
 Das Arbeitsplattformnetz muss vor dem ersten Arbeitsschritt montiert und nach Beendigung der Montagearbeiten demontiert werden.
 Sofern das gewählte Aufmaßverfahren für die Bestandseindeckung (siehe Position 1.1.1.90) ein Betreten der Dachfläche erfordert, ist das Arbeitsplattformnetz bereits vor Beginn des Aufmaßes erforderlich.
 Ausführung nach Arbeitsstättenverordnung sowie nach Verordnung an DIN EN 1263 Teil 1 und 2. Es ist zu berücksichtigen, dass das Netz gegenüber einem Sicherungsnetz verschärfte Anforderungen zu erfüllen sind, da das Netz planmäßig betreten und als Arbeitsplattform genutzt wird. Ein Nachgeben des Netzes von bis zu 20cm ist zulässig.
 Die konkreten Anforderungen sind in der Anlage "Sicherheitskonzept" spezifiziert.
 Das Arbeitsplattformnetz ist mit geeigneten Befestigungsmitteln fachgerecht auf beidseitigen Seilnetz oder den Randseilen zu befestigen. Die Maschenweite des Netzes darf ein Maß von 4,5cm nicht überschreiten.
 Es muss in alle Richtungen über mindestens 5m weiter gespannt sein als der jeweilige Arbeitsbereich.
 Die Abrechnung erfolgt nach Fläche Eindeckung.
 Das Versetzen sowie Überlappungen (nach Wahl AN) sind hierbei mit einzukalkulieren.
 Ebenso ist mit einzukalkulieren, dass auf der Dachoberseite erkennbar ist, wo Bereiche mit Netz enden, damit niemand Bereiche betritt, die nicht gesichert sind.

840,000 m²

1.3.1.40.

Zulage für zusätzliche Ausführung des Sicherheitsnetzes

Zulage zur vorbeschriebenen Position, für die Montage eines engmaschigen Sicherungsnetzes unter oder über dem Arbeitsplattformnetz.
 Die 2. Lage dient nicht der Absturzsicherung, sondern soll ein Herabfallen der auf dem Dach verwendeten, kleinteiligen Materialien und Werkzeugen verhindern.
 Diese Position kommt zur Ausführung, wenn eine Sperrung der Fläche, unter dem jeweiligen Arbeitsbereich, aus

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bauablauftechnischen oder logistischen Gründen nicht möglich ist. Ausführung nach Abstimmung mit der Objektüberwachung. 840,000 m²			
1.3.1.50.	Zusätzliche Absperrung unter Arbeitsbereich Zusätzliche Absperrung der Bereiche unter dem jeweiligen Arbeitsbereich auf dem Zwischendach. Die Absperrung hat durch geeignete Maßnahmen (Barken, Bauzäune, etc.), inkl. der dafür erforderlichen Hilfsmittel nach Wahl des AN zu erfolgen. Der Untergrund ist teilweise uneben. Diese müssen außerhalb des jeweiligen Arbeitsbereichs gestellt werden. Sie sind gegen unbefugtes Umsetzen zu sichern. Es sind die Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten. 100,000 m²			
1.3.1.60.	Laufplanken Um sichere Lauf- und Transportwege auf dem Zwischendach zu gewährleisten, sind durchgehende Laufplanken vorzusehen. Sie müssen aus durchtrittsicherem Material bestehen und eine rutschfeste Oberfläche haben. Bei Aufstiegen zu Dachhochpunkten bzw. Steilbereichen müssen zusätzlich Stiegen bzw. Leitersprossen angebracht werden. Zudem ist eine Parallelfassung mit einer Höhe von 50mm vorzusehen. Die Befestigung erfolgt über eine Verschraubung auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. einer Klemmbefestigung auf dem bestehenden Seilnetz. Zu beachten ist, dass die möglichen Befestigungsabstände infolge örtlichen Seilnetzgeometrie unterschiedlich ausfallen können. Hierfür ist ein variables Befestigungssystem vorzusehen. Auflagerpunkte auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. mögliche Kontaktbereiche zu den Acrylglasplatten sind durch eine EPDM-Unterlage zu schützen. Das EPDM der Unterlage mit ausreichender Dicke muss aus derselben Zusammensetzung wie die Fugenprofile bestehen. Die Laufplanken sind mit einer Breite von ca. 1,5m anzunehmen und erstrecken sich jeweils vom Außenrand des Stadiondaches zur Stadioninnenseite. Auch die Laufplanken zu evtl. seitlich versetzten Podesten sind miteinzukalkulieren. Die Laufplanken werden auch durch andere Gewerke genutzt. Das unter Position 1.3.1.30 beschriebene und zu kalkulierende Sicherungsnetz muss im Bereich der Laufplanken dauerhaft vorhanden sein.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Werk- und Montageplanung sowie die Statik der Laufplanken sind durch den AN zu erstellen und zur Prüfung vorzulegen. Siehe Anlage: BE-Plan Dach			
		28,000 lfm	.....	.....
1.3.1.70.	Zulage Versetzen Laufplanken Unter dieser Position wird das Versetzen der unter Position 1.3.1.60 angebotenen Laufplanken beschrieben. Diese müssen um je eine Plattenreihe versetzt werden, sämtliche Bereiche des Zwischendaches erreichen zu können.			
		28,000 lfm	.....	.....
1.3.1.80.	Podeste Für die Material An- und Ablieferung auf dem Zwischendach sind Podeste vorzusehen, an welchen die beschriebenen Laufplanken anschließen können. Sie sollten eine Größe von mindestens 4m x 6m haben damit auch ein Rettungskorb per Seil abgesenkt werden kann. Sie können auch für die Herstellung der Bohrungen in die Acrylglasplatten verwendet werden. Hierfür ist eine Mindestauflagefläche von 2,25 x 2,25m zu ermöglichen. Die Auflagefläche muss so ausgelegt sein, dass eine kratzerfreie Lagerung der Acrylglasplatten gegeben ist (Vliesunterlage oder ähnl., nachweislich möglich mit dem projektspezifisch modifizierten PM...). Zudem sind Vorrichtungen für die gesicherte Lagerung der Acrylglasplatten vorzusehen. Die Podeste müssen aus durchtrittsicherem Material bestehen und eine rutschfeste Oberfläche haben. Zudem ist eine Randeinfassung mit einer Höhe von 50mm vorzusehen. Die Befestigung erfolgt über eine Verschraubung auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. dem bauseitigen Seilnetz. Zu beachten ist, dass die möglichen Befestigungsabstände infolge der örtlichen Seilnetzgeometrie unterschiedlich ausfallen können. Zudem sind Ausgleichs für die Höhenunterschiede auf der Dachfläche vorzusehen. Hierfür ist ein variables Befestigungssystem vorzusehen. Auflagerpunkte auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. den Acrylglasplatten sind durch eine EPDM-Unterlage zu schützen. Das EPDM der Unterlage muss aus derselben Zusammensetzung wie die Fugenprofile bestehen. Die Größe der Podeste ist durch den AN zu wählen Unter den Podesten muss zu jederzeit ein Sicherungsnetz 2m			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

auskragend zum Podest vorhanden sein.
Dies ist unter der Position 1.3.1.30 Arbeitsplattformnetz
miteinzukalkulieren.
Die Werk- und Montageplanung sowie die Statik der Podeste
sind durch den AN zu erstellen und zur Prüfung vorzulegen.
Siehe Anlage: BE-Plan Dach

1,000 Stk

Summe 1.3.1. Maßnahmen Arbeitssicherheit

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.	Demontage und Entsorgung			
1.3.2.10.	Demontage der Dacheindeckung inkl. Nebenkompenten Abschnittsweise Demontage der nachfolgend beschriebenen Komponenten auf dem Zwischendach. Hierzu zählen: - Acrylglasplatten PMMA - Alu-Randklemmprofile inkl. Versteifungswinkel und Verbindungsmittel M6 - Alu-Druckausgleichsplatte inkl. Verbindungsmittel M8 - Aufständungen (Gewindebolzen M14 inkl. Langmutter unter Gummi-Metall-Puffern - Fugenprofil aus Chloropren-Kautschuk - Auflage und Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk - O-Ring aus Chloropren-Kautschuk - Gummi-Metall-Puffer aus Chloropren-Kautschuk - Blitzschutzüberbrückungen - Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel inkl. Verbindungsmittel - Sicherungsseile der Gummi-Metall-Puffer - Transport der rückgebauten Komponenten zur LBE - Trennung nach Materialien In den Fugenbändern des Bestands hat sich über die Zeit besonders in den Randbereichen Schmutz angesammelt (Laub, Zweige, etc.). Die Fugenbänder sind durch den AN so zu reinigen dass sie fachgerecht durch den AN entsorgt werden können. Zudem ist der anfallende Restmüll ebenfalls durch den AN zu entsorgen. Die Demontage ist nach den Vorgaben der Leitbeschreibung zu erfolgen.	840,000 m²		
1.3.2.20.	Zulage für Vorabdemontage Dacheindeckung Dem Bauablauf geschuldet müssen im Randbereich des Zwischendaches umlaufend 1-4 Plattenreihen vorab demontiert werden. Hierbei ist auch die Demontage der verschiedenen Dachränder beinhaltet. Dies ist für die Gerüststellung und den darauffolgenden Korrosionsschutz notwendig. Da zum Zeitpunkt der Demontage noch kein Gerüst vorhanden ist, müssen diese Arbeiten durch Industriekletterer, mit den geeigneten Sicherheitsmaßnahmen, durchgeführt werden. Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1845_	262,000 m²		

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.30.	Demontage von Pufferklemmen auf Seilnetz Bei mangelhafter Ausführung der Pufferklemmen im Bestand (z.B. zu großer / kleiner Abstand von Punkthaltern oder zu schmale / breite Pufferklemmen) sind diese zu demontieren und unmittelbar durch neue oder aufbereitete Klemmen zu ersetzen.	60,000 St	.....	.....
1.3.2.40.	Materialentsorgung Acrylglasplatten PMMA Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Acrylglasplatten PMMA (schwerentflammbare, projektspezifisch modifizierte Rezeptur) Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten - etc. Siehe Anlage: "Sicherheitsdatenblätter und ABZ Acrylglasplatten" Abrechnung nach m² Eindeckung	840,000 m²	.....	.....
1.3.2.50.	Materialentsorgung Kunststoff-Komponenten Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Auflege- und Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk - Fuguprofil aus Chloropren-Kautschuk - O-Ring aus Chloropren-Kautschuk - Gummi-Metall-Puffer aus Chloropren-Kautschuk Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten - etc. Abrechnung nach Wiegeschein	1,300 t	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.2.60.	Materialentsorgung Metall-Komponenten und Verschraubungen Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Alu-Randklemmprofile inkl. M6-Verbindungsmitteln - Verschraubung Fugenstützbeschläge inkl. M6-Verbindungsmitteln - Sicherungsseile (PVC-beschichtete Drahtseile) - Blitzschutz - Verbindungsmittel zur Befestigung und Höhenjustierung der Gummi-Metall-Puffer Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten, etwaige Erlöse aus der Weiterverwertung sind positiv mit einzukalkulieren. - etc. Abrechnung nach Wiegeschein.				
Summe 1.3.2.					

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3.3. Lagerung und Aufbereitung

1.3.3.10. Zwischenlagerung demontierte Komponenten

Zwischenlagerung der folgenden demontierten Komponenten, die für die Neueindeckung wiederverwendet werden.

Durch die Vorabdemontage des Dachrandes sind ca. 25% der Komponenten gleichzeitig zu lagern.

Dies entspricht:

- Druckausgleichsplatten Aluminium ca. 400 Stück
- Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel ca. 250 Stück
- Versteifungswinkel Aluminium-Randeinfassung ca. 500 Stück
- Verbindungsbleche an Randaufkantungen sowie Dachrändern ohne Randaufkantung ca. 200 Stück

Über die Komponenten der Vorabdemontage hinaus ist in die Position auch die Zwischenlagerung von im Lauf der Baumaßnahmen demontierten und aufzubereiten Komponenten einzukalkulieren. Die Komponenten sind zu transportieren, geschützt und fachgerecht in Bereich der zentralen BE zu lagern, um sie für die Neueindeckung wieder verwenden zu können.

1,000 psch

1.3.3.20. Aufbereitung/Reinigung der demontierten Komponenten

Folgende demontierte Komponenten, die wiederverwendet werden sollen, sind nach Demontage im laufenden Betrieb vor der Wiedermontage zu reinigen:

- Alu-Druckausgleichsplatte
- Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel
- Eckversteifungswinkel Aluminium-Randklemmprofil
- Verbindungsbleche an Randaufkantungen sowie Dachrändern ohne Randaufkantung

Die hierfür in Frage kommenden Varianten wären geeignete Reinigung oder eine Reinigung mittels eines Ultraschallbades. Inkl. Entsorgung aller anfallenden Restmaterialien.

1,000 psch

Summe 1.3.3. Lagerung und Aufbereitung

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3.4. Seilnetz

1.3.4.10. Aufbereitung/Reinigung Seilnetz (Modul 4)

Das bestehende Seilnetz muss durch den AN gereinigt werden.
Die Litzen haben im Bestand einen Durchmesser von 11,7mm bis 16,5mm. Es laufen immer 2 Litzen, im geringen Abstand (ca. 4cm), parallel zueinander.

Hierbei müssen auch die Spannschlösser und Seilnetzklappen gereinigt werden.

Die Reinigung der Litzen darf hierbei ausschließlich mechanisch erfolgen.

Hierfür sind geeignete Drahtbürsten zu verwenden.

Zur Reinigung dürfen keinesfalls Entfetter oder sonstige Reinigungsmittel verwendet werden.

Das Vorgehen gemäß Zeichnung entspricht grundsätzlich einer

Reinigung mit Handwerkzeugen nach

DIN EN ISO 8504-3:2019-04 (Abs. 4.3.3 und Inhalt A).

Für die Kalkulation sind pro m² folgende Mengen anzunehmen:

- 6lfm Litzen
- 2 Stück Seilnetzklappen-Paare
- 0,02 Spannschlösser

Ausführung gemäß Plan:

LOMG_OZD_T3_5_M04_GK_Z--SN--_5401

Siehe Übersichtsskizze:

LOMG_OZD_T3_5_M04_GK_Z--SN--_5414

840,000 m²

1.3.4.20. Kartographierung von Schäden

Kartographierung des Seilnetzes inkl. Spannschlössern und Seilnetzklappen.

Bei der zuvor ausgeschriebenen Reinigung des Seilnetzes muss der AN Schäden an Litzen, Spannschlössern und Seilnetzklappen kartographieren.

Ab Schadensbild 4 muss eine Verortung des Schadens durchgeführt werden. Hierzu ist der Schaden geeignet und dauerhaft nachvollziehbar zu kennzeichnen, fotografieren und planerisch verortet auf einem Plan zu dokumentieren. Eine Einheit = 1 Schaden mit Klasse 4.

Ausführung gemäß Plan:

LOMG_OZD_T3_5_M04_KR_X--SN--_5401

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Übersichtsplan:
LOMG_OZD_T3_5_M04_GR_Z--SN--_5414

20,000 Stk		
------------	-------	-------

Summe 1.3.4.	Seilnetz	
--------------	----------	-------

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung			
1.3.5.10.	Lieferung Alu-Randeinfassungsprofil inkl. Verschraubung Lieferung von Aluminiumprofilen als Randeinfassung der Acrylglasplatten mit Gewindelöchern M6 (im unteren Flansch) und schrägen Langlöchern (oberer Flansch) im Raster von 140mm. Material AlMg0,5Si F22, EN AW-6060 T66 Inkl. Verschraubung im Abstand von 140mm. - Sechskantschrauben M6x35 A4-70 (DIN EN ISO 4014) - Unterlegscheiben M6 A4-200HV (DIN 7349) Bei der Kalkulation ist von einer Menge von 2,0 lfm pro m² auszugehen. Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6114	840,000 lfm		
1.3.5.20.	Lieferung Verschraubung Fugenstützbeschläge Lieferung der folgenden Komponenten zur Befestigung der Fugenstützbeschläge (Bügel) auf den Alu-Randklemmprofilen: - Sechskantschraube M6x35 A4-70 (DIN EN ISO 4014) - Unterlegscheibe M6 A4-200HV (DIN 7349) Bei der Kalkulation ist von jeweils 4 Stück pro m² auszugehen Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6115	840,000 m²		
1.3.5.30.	Lieferung M8-Verschraubung Gummi-Metall-Puffer Lieferung Sechskantschraube M8 inkl. Unterlegscheibe für die Befestigung der Alu-Druckausgleichsplatten auf den Gummi-Metall-Puffern. - Sechskantschraube M8x35 A4-70 - anteilig ca. 50 Stück Sechskantschraube M8x40 A4-70 für Blitzschutz-Puffer-Montage Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6113	1.500,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.5.40.	Lieferung Aufständigung Gewindestifte M14 Lieferung der folgenden Komponenten für die Höhenjustierung der Gummi-Metall-Puffer auf der bauseitigen Unterkonstruktion: - Unterlegscheibe M14 groß (DIN EN ISO 7093) Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 10684 Härteklasse 200HV - Unterlegscheibe M14 flach A4-200HV (DIN EN ISO 7089) - Flachmutter M14 A4-035 (DIN EN ISO 4035) - Langmutter M14 (Sonderlänge 25mm!) analog DIN EN ISO 4032 A4-70 - Gewindebolzen M14 A4-70 (DIN 976-1) Verschiedene Längen in 25mm Schritten von 25mm bis 100mm Siehe Pläne: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NF--60 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NF--60	150,000 Stk	.....	.....
1.3.5.50.	Lieferung Blitzschutzüberbrückungen auf Dach Lieferung von Blitzschutzüberbrückungen auf Dach. Für die Anwendung im Außenbereich. Länge: ca. 350mm Querschnitt: 50mm ² (für Aluminium) Farbe: Silber Ausführung: flexibel (nicht starr) Kabelschuh: Aluminium DIN EN 62561-1	13,000 Stk	.....	.....
1.3.5.60.	Lieferung Blitzschutzüberbrückungen unter dem Dach Lieferung von Blitzschutzüberbrückungen unter dem Dach. Für die Anwendung im Außenbereich. Länge: ca. 350mm Querschnitt: 50mm ² (für Aluminium) Farbe: Silber Ausführung: flexibel (nicht starr)			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelschuh: Aluminium DIN EN 62561-1			
		6,000 Stk	.....	.....
1.3.5.70.	Lieferung Pufferklemmen Lieferung von Pufferklemmen für die unter Pos 1.3.6.60 beschriebene Montage als Unterkonstruktion für zusätzlich anzubringende Gummi-Metall-Puffer. Als 2-teilige Ausführung um sie am bestehenden Seilnetz (Doppellitzen) befestigen zu können. Eine Pufferklemme besteht aus 2 Teilen. Mit einer durchgehenden Bohrung 15mm. Es gibt 2 verschiedene Ausführungen, jeweils für die Litzendurchmesser 11,7mm und 16,5mm: - Regelfall: enger Litzenabstand - In Randbereichen: weiter Litzenabstand Eine Einheit = 1 Set Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6114			
		20,000 Stk	.....	.....
1.3.5.80.	Lieferung Versteifungswinkel Lieferung von Versteifungswinkel ind Randklemmprofilen. Zum Austausch bei beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Versteifungswinkeln im Bestand. Material AlMgSi0,5F22, EN AW 6060 T66 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6114			
		50,000 Stk	.....	.....
1.3.5.90.	Lieferung für Alu-Druckausgleichsplatten Lieferung von Druckausgleichsplatten. Zum Austausch bei beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Druckausgleichsplatten im Bestand. Material AlMg0,7Si, EN AW-6063 T66 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6113			
		20,000 Stk	.....	.....
Summe 1.3.5.		Lieferleistungen für die Neuein..		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3.6. Montage Neueindeckung

1.3.6.10. Montage Dacheindeckung

Die Montage der Dacheindeckung umfasst folgende in der Leitbeschreibung beschriebene Arbeitsschritte:

- Materialtransport zum Einbauort
- Befestigung und Höhenausrichtung der Gummi-Metall-Puffer auf dem bestehenden Seilnetz mittels bauseitigem M14-Gewinde (Seilnetzschraube)
- Zuschnitt der Acrylglasplatten in Feldwerkstatt oder auf dem Dach/Arbeitspodesten inkl. Entgraten der Schnittkanten nach vorab zu erstellenden Zuschnittsplänen
- Aufbringen der EPDM-Auflageteller auf Gummi-Metallpuffer
- Bohrungen der Acrylglasplatten auf dem Hallendach oder in der Feldwerkstatt
- Verlegen der Acrylglasplatten
- Einsetzen EPDM-Abdeckteller
- Befestigung der Acrylglasplatten auf den Gummi-Metall-Puffern mit Alu-Druckausgleichsplatte mittels Verschraubung inkl. EPDM-O-Ring (Dichtring)
- Zuschnitt EPDM-Fugenprofil
- Vulkanisation des EPDM-Fugenprofils mit verschiedenen Formstücken auf dem Hallendach oder in der Feldwerkstatt (nach Wahl des AN!)
- Zuschnitt von Aluminiumprofilen als Randeinfassung der Acrylglasplatten
- Anpassen der Versteifungswinkel (Zurechtbiegen auf den jeweiligen Winkel)
- Aufstecken des Fugenbandes auf die Ränder der Acrylglasplatten
- Fixierung des durchlaufenden EPDM-Fugenprofils mit verschiedenen EPDM-Formstücken mittels Alu-Randklemmprofil
- Einlegen von Versteifungswinkel an Stoßstellen der Alu-Randklemmprofile
- Befestigung der Alu-Randklemmprofile mittels Verschraubung in Verbindung mit durchlaufendem EPDM-Fugenprofil
- Montage der Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel inkl. Verschraubung
- Anpassen der Riegel bei Fugenstützbeschlägen

Die Montage hat nach den Vorgaben der Leitbeschreibung zu erfolgen. zusätzlich sind die Empfehlungen zur Montage (siehe Anlage) zu beachten.

840,000 m²

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3.6.20. Zulage Standard-Dachrand

Zulage zu Position 1.3.6.10 für die Ausbildung des Standard-Dachrandes einschl. der erforderlichen Verbindungsbleche in den Eckbereichen.

Hier kommen farblose „glasklare“ Acrylglasplatten zur Ausführung. Eine Unterkonstruktion (S235, feuerverzinkt und beschichtet) aus C-Profilen nimmt die Gummi-Metall-Puffer zur Befestigung der Acrylglasplatten auf. Das Dach weist am Rand unterschiedliche Neigungen auf, wobei die Dachrandplatte mit einer Breite zwischen 500 mm bis 700 mm um ca. 120° zur Dachfläche abgewinkelt ist. Der Höhenverlauf der neuen Aufkantung ist analog dem bestehenden auszuführen.

Hierbei sind auch die Verbindungsmittel zur Befestigung der Gummi-Metall-Puffer auf der Unterkonstruktion (C-Profile) zu ersetzen. An den Randklemmprofilen ohne Unterfütterung des Fugenband ist eine entsprechende Unterfütterung aus EPDM auszuführen.

Es ist zu beachten dass die Arbeiten nach der Montage des Gerüsts im Randbereich durchgeführt werden können.

Der Standarddachrand hat folgende verschiedene Ausführungen:

- Dachrand mit Aufkantung
- Dachrand mit Aufkantung und Gussknoten
- Dachrand ohne Aufkantung

Siehe Details (siehe betreffend Dachrand):

LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_X--NE--_6130

LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_Z--NE--_6106

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1835_

131,000 lfm

1.3.6.30. Zulage Ablaufstutzen

Zulage zu Position 1.3.6.10 für die Montage von Ablaufstutzen in den EPDM-Fugenprofilen des Standarddachrandes.

Im EPDM-Fugenprofil der Dachränder müssen an vorgegebenen Punkten kreisrunde Aussparungen erstellt werden.

In diesen Aussparungen sollen bauseitige EPDM-Ablaufstutzen (DN100 - 125) eingelegt und mittels Heißvulkanisation mit dem EPDM-Fugenprofil verbunden werden.

Das Gerät und die Komponenten für die Heißvulkanisation werden bauseits gestellt.

Die Befestigung von Wasserspeiern bzw. Fallrohren muss so erfolgen, dass keine Kräfte in die Acrylglasplatten eingeleitet werden. Lieferung und Montage entsprechender

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlussbauteile durch den AN. Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6152	5,000 Stk	.....	.....
1.3.6.40.	Zulage Blitzschutzpuffermontage und Anschluss Blitzschutz Zulage zu Position 1.3.6.10 für die Montage von Blitzschutz-Gummi-Metall-Puffern. Die Sonderform des Gummi-Metallpuffers ist so ausgebildet dass oben und unten jeweils eine Anschlusslasche aus nichtrostendem Stahl auskragt. Diese Anschlusslaschen sind durch eine flexible Blitzschutzüberbrückung mittels Schraubverbindung zu verbinden. Die Position beinhaltet den Anschluss der unteren Blitzschutzüberbrückung am Gummi-Metall-Puffer sowie der oberen Überbrückung zwischen Gummi-Metall-Puffer und Randklemmprofil. Die Montage der unteren Blitzschutz-Überbrückung kann bereits vorab in der Feldwerkstatt am Gummi-Metall-Puffer erfolgen. Siehe Detailplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6117 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1825_	6,000 Stk	.....	.....
1.3.6.50.	Montage Blitzschutzüberbrückung an unverteiften Fugen An Randklemmprofilen bei denen es keine Verbindung zum benachbarten Randklemmprofil mittels Fugenstützbeschlägen gibt, sind durch den AN Blitzschutzüberbrückungen auf den Profilen zu montieren. Diese sind über die Verschraubung des Randklemmprofils zu befestigen. Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SP-TE5-_1825_	13,000 Stk	.....	.....
1.3.6.60.	Montage von Pufferklemmen inkl. Sechskantschraube M14 In bestimmten Bereichen sind durch den AN zusätzliche Seilklemmen auf dem Seilnetz zu befestigen. Die Ausführung hat gemäß Planung zu erfolgen. Planmäßig sind zusätzliche Pufferklemmen und Punkthalter beidseitig einer Fuge anzuordnen, wenn diese über einem Seilnetzknuten liegt, sodass die Regelbefestigung des Punkthalters dort nicht möglich ist. Die Seilklemmen sind mittels einer M14 Sechskantschraube, 2 Stück Unterlegscheiben und einer Verlängerungsmutter M14			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

direkt auf den Netzlitzen des Seilnetzes zu befestigen.
 Höhenjustierung nach Bedarf entsprechend der nachfolgenden
 Position.
 Siehe Detailplan:
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6161

50,000 Stk

1.3.6.70. Aufständerung Gewindestifte M14

In bestimmten Bereichen des Daches sind durch den AN die
 vorhandenen Höhen Versprünge der Dacheindeckung
 auszugleichen.
 Hierfür ist eine Aufständerung der M14Schrauben notwendig.
 Diese ist durch das Aufschrauben von Verlängerungsmuttern
 auf dem unteren Gewinde und das Eindrehen eines auf die
 Länge angepassten Gewindestiftes durchzuführen.
 In Bereichen des Seilnetzes mit Litzendurchmesser 11,7 mm ist
 zusätzlich eine Flachmutter erforderlich.
 Es darf nur einen Stoß zwischen Sechskantschrauben und
 Gewindebolzen geben. Mehrere Stöße sind nicht zulässig. Es
 können jedoch mehrere Langmutter erforderlich werden.
 Mehrere Stöße sind nicht zulässig.
 Zudem sind die min. Einsenkungstiefe von 10mm bei
 Verlängerungsmutter und zum Detail-Puffer zu beachten.
 Mit den vorgesehenen Komponenten ist eine Höhenjustierung
 in 25mm Schritten möglich. Die Festlegung der erforderlichen
 Höhenjustierung erfolgt durch den AN vor Ort nach Bedarf.
 Die Ausführungsweise in Anlage xx sind hierbei zu
 beachten.
 Eine Einheit = Aufständerung (gesamter Satz
 Verbindungsmitte)

Siehe Detailplan:
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6160
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6166

250,000 Stk

1.3.6.80. Kennzeichnung Acrylglasplatten mit Chargennummer

Die Acrylglasplatten werden werkseitig entlang den
 Plattenkanten mit ihrer Chargennummer beschriftet. Sofern im
 Zuge des Plattenzuschnitts die Chargennummer allesamt
 abgeschnitten werden, sind diese an der zugeschnittenen Platte
 einmal durch den AN nachträglich zu ergänzen. Es ist eine

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Lasergravur nach Angaben des PMMA-Herstellers zu verwenden (siehe Anlage "Auszug aus technische Unterlagen Acrylglasplatten"). Der Platteneinbau hat so zu erfolgen, dass die Chargen-Nr. zwingend auf der unteren Seite der Platte zu finden ist.

80,000 Stk

Summe 1.3.6.	Montage Neueindeckung	
--------------	-----------------------	-------

Summe 1.3.	Zwischendach zur Olympiaschirmen.	
------------	-----------------------------------	-------

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	Olympiaschwimmhalle (SH)			
1.4.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit			
1.4.1.10.	Sicherheitsüberwachung der Dacharbeiten Für die Arbeiten auf dem Olympiaschwimmbhallendach ist es zwingend notwendig, die Sicherheitsvorschriften des Arbeitsschutzes und des SiGeKo einzuhalten. Während sämtlichen Arbeiten auf dem Olympiaschwimmbhallendach muss ein ausgebildetes Höhenrettungsteam als Teil des Montageteams des AN vorhanden sein. Zudem müssen alle Personen, die auf dem Olympiaschwimmbhallendach arbeiten, eine Sicherheitseinweisung durch ausgebildetes Personal erhalten haben. Hierbei sind unter anderem die Vorgaben gemäß DIN EN 1821-1 Richtlinie "Sicherheits- und Arbeitsrichtlinie für Sitz-, Kletter- und Positionierungstechniken" (oder gleichwertiger Standard, z.B. IRATA) zu beachten. Für die Überwachung der Sicherheitsvorschriften ist pro Arbeitstrupp ein ausgebildeter Industriekletterer vorzusehen. Es sind die Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten.	22,000 StMt	.....	.....
1.4.1.20.	Sicherheitsausrüstung Für die Arbeiten auf dem Olympiaschwimmbhallendach sind durch den AN Sicherheitsausrüstungen für alle Monteure zu kalkulieren. Dazu zählen: - persönliche Schutzeinrichtungen (PSA) und Absturzsicherungen für die Arbeiten auf dem Olympiaschwimmbhallendach - Anschlagspunkte und Sicherungspunkte für die persönlichen Schutzeinrichtungen - Schnittfeste Arbeitshosen - Schnittschutz an Armen - Fallsicherungen für Werkzeuge - zusätzliche Schuhe mit speziellen Sohlen für Dacharbeiten auf Acrylglas Es sind die Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten.	1,000 psch	.....	.....
1.4.1.30.	Arbeitsplattformnetz Lieferung und Montage eines Arbeitsplattformnetzes unter dem jeweiligen Arbeitsbereich. Das Arbeitsplattformnetz muss vor dem ersten Arbeitsschritt			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	montiert und nach Beendigung der Montagearbeiten demontiert werden. Sofern das gewählte Aufmaßverfahren für die Bestandseindeckung (siehe Position 1.1.1.90) ein Betreten der Dachfläche erfordert, ist das Arbeitsplattformnetz bereits vor Beginn des Aufmaßes erforderlich. Ausführung nach Arbeitsstättenverordnung sowie in Anlehnung an DIN EN 1263 Teil 1 und 2. Es ist zu berücksichtigen, dass gegenüber einem Sicherungsnetz verschärfte Anforderungen zu erfüllen sind, da das Netz planmäßig betreten und als Arbeitsplattform genutzt wird. Ein Nachgeben des Netzes von 10 bis zu 20cm ist zulässig. Die konkreten Anforderungen sind in der Anlage "Sicherheitskonzept" spezifiziert. Das Arbeitsplattformnetz ist mit zugelassenen Befestigungsmitteln fachgerecht am bauseitigen Sicherungsnetz oder den Randseilen zu befestigen. Die Maschenweite des Netzes darf ein Maß von 4,5cm nicht überschreiten. Es muss in alle Richtungen über mindestens 1m weiter gespannt sein als der jeweilige Arbeitsbereich. Die Abrechnung erfolgt nach Fläche Eindeckung. Das Versetzen sowie Überlappungen nach Wahl des AN sind hierbei miteinzukalkulieren. Ebenso ist mit einzukalkulieren, dass auf der Dachoberseite erkennbar ist, wo Bereiche unter dem Netz sind, damit niemand Bereiche betritt, die nicht gesichert sind.	12.150,000 m²	.....	.....
1.4.1.40.	Zulage für zusätzliche Ausführung des Arbeitsplattformnetzes Zulage zur vorlesenden Position, für die Montage eines engmaschigen Sicherungsnetzes unter oder über dem Arbeitsplattformnetz. Die Zulage dient nicht der Absturzsicherung, sondern soll ein Herunterfallen von auf dem Dach verwendeten, kleinteiligen Materialien und Werkzeugen verhindern. Diese Position kommt zur Ausführung, wenn eine Sperrung der Fläche unter dem jeweiligen Arbeitsbereich, aus bauablauftechnischen oder logistischen Gründen nicht möglich ist. Ausführung nach Abstimmung mit der Objektüberwachung.	12.150,000 m²	.....	.....
1.4.1.50.	Zusätzliche Absperrung unter Arbeitsbereich Zusätzliche Absperrung der Bereiche unter dem jeweiligen Arbeitsbereich auf dem Olympiaschwimmballendach. Die Absperrung hat durch geeignete Maßnahmen (Barken, Bauzäune, etc.), inkl. der dafür erforderlichen Hilfsmittel, nach Wahl des AN zu erfolgen. Diese müssen außerhalb des			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

jeweiligen Arbeitsbereiches gestellt werden.
Der Untergrund ist teilweise abgetreppt. Es sind die
Vorgaben der Anlage "Sicherheitskonzept" zu beachten.

100,000 lfm

1.4.1.60. Laufplanken

Um sichere Lauf- und Transportwege auf dem Olympiaschwimmbhallendach zu gewährleisten, sind durch den AN Laufplanken vorzusehen.
Sie müssen aus durchtrittssicherem Material bestehen und eine rutschfeste Oberfläche haben. Ausführung in B1 schwerentflammbar.
Bei Aufstiegen zu Dachhochpunkten bzw. Steilbereichen müssen zusätzliche Stiegen bzw. Leitersprossen angebracht werden.
Zudem ist eine Randeinfassung mit einer Höhe von 5 cm vorzusehen.
Die Befestigung erfolgt über eine Verschraubung mit Gummi-Metall-Puffern bzw. einer Klemmbefestigung auf dem bauseitigen Seilnetz.
Zu beachten ist, dass die möglichen Befestigungsabstände infolge der örtlichen Seilnetzgeometrie unterschiedlich ausfallen können.
Hierfür ist ein variables Befestigungssystem vorzusehen.
Auflagerpunkte auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. mögliche Kontaktbereiche zu den Acrylasplatten sind durch eine EPDM-Unterlage zu schützen.
Das EPDM der Unterlage mit ausreichender Dicke muss aus derselben Zusammensetzung wie die Fugenprofile bestehen.
Die Laufplanken sind mit einer Breite von ca. 1,5m zu bauen und sind in Anlehnung an die im BE Plan vorgegebene Position zu bauen. Die Lage richtet sich nach Kranabdeckung, Treppenturnposition, Gerüstposition und zu bearbeitender Dachfläche.
Laufplanken zu evtl. seitlich versetzten Podesten sind miteinander zu kalkulieren.
Ebenso ist die Überbrückungskonstruktion zwischen Laufplanken und Gerüst einzukalkulieren, da hier eine Lücke und ein Höhenversatz zwischen Platten und Gerüst vorhanden ist, der überbrückt werden muß.
Die Laufplanken werden auch durch andere Gewerke genutzt.
Das unter Position 1.4.1.30 beschriebene und zu kalkulierende Sicherungsnetz muss im Bereich der Laufplanken und Podeste mit einem Überstand von mindestens 3m dauerhaft vorhanden sein.
Die Werk- und Montageplanung sowie die Statik der Laufplanken sind durch den AN zu erstellen und zur Prüfung vorzulegen.
Siehe Anlage: BE-Plan Dach

220,000 lfm

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.1.70.	Zulage Versetzen Laufplanken Unter dieser Position wird das Versetzen der unter Position 1.4.1.60 angebotenen Laufplanken beschrieben. Diese müssen durch den AN um je eine Plattenreihe versetzt werden, um sämtliche Bereiche des Stadionsdaches erreichen zu können.	220,000 lfm		
1.4.1.80.	Podeste Für die Material An- und Ablieferung auf dem Olympiaschwimmballendach sind Podeste vorzusehen, an welchen die vorbeschriebenen Laufplanken anschließend montiert werden. Sie sollten eine Größe von mindestens 4m x 6m haben damit auch ein Rettungskorb per Kran abgesetzt werden kann. Sie können auch für die Herstellung der Bohrung in Acrylglasplatten verwendet werden. Ausführung in schwerentflammbar. Hierfür ist eine Mindestauflagefläche von 4x3m zu ermöglichen. Die Auflagefläche muss so ausgelegt sein, dass eine kratzerfreie Lagerung der Laufplanken gegeben ist (Vliesunterlage oder ähnl., nach Absprache mit dem projektspezifisch modifiziert (MMX)). Zudem sind Lagergestelle für die gesicherte Lagerung der Acrylglasplatten vorzusehen. Die Podeste müssen aus durchtrittsicherem Material bestehen und eine rutschfeste Oberfläche haben. Zudem ist eine Kantenabfassung mit einer Höhe von 50mm vorzusehen. Die Befestigung erfolgt über eine Verschraubung auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. dem bauseitigen Seilnetz. Zu beachten ist, dass die möglichen Befestigungsabstände infolge der örtlichen Seilnetzgeometrie unterschiedlich ausfallen können. Zudem sind Ausgleiche für die Höhenunterschiede auf der Dachfläche vorzusehen. Hierfür ist ein variables Befestigungssystem vorzusehen. Auflagerpunkte auf den Gummi-Metall-Puffern bzw. den Acrylglasplatten sind durch eine EPDM-Unterlage zu schützen. Das EPDM der Unterlage muss aus derselben Zusammensetzung wie die Fugenprofile bestehen. Die Größe der Podeste ist durch den AN zu wählen. Unter den Podesten muss zu jederzeit ein Sicherungsnetz 3m auskragend zum Podest vorhanden sein. Dies ist unter der Position 1.4.1.30 Arbeitsplattformnetz miteinzukalkulieren.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Werk- und Montageplanung sowie die Statik der Podeste sind durch den AN zu erstellen und zur Prüfung vorzulegen. Siehe Anlage: BE-Plan Dach	5,000 Stk	.....	.....
1.4.1.90.	Schutz der Membrane unter der Dacheindeckung Schutz der Membrane unter der Dacheindeckung. Zum Schutz der bestehenden Membrandecke unter der Dacheindeckung muss eine Schutzschicht aufgebracht werden. Hierfür ist folgendes Material zu kalkulieren: Gitternetzfolie transluzent, B1, UV-Stabil, 260g/m² und nicht rutschend bei Begehung der Folie Diese ist an Hochpunkten, Tiefpunkten, Dachrändern und Membranabhängungen zu befestigen. Die Folie ist zu verlegen und an den Kanten zur nächsten Folienlage mittels Gewebeklebeband zu verkleben. Die Folie muss vor Beginn der Vorabdämmung für Dacheindeckung im Rand- und Außenbereich durch Industriekletterer durchgeführt werden.	1000,000 m²	.....	.....
1.4.1.100.	Schutz der Membrane unter der Dacheindeckung Demontage und Entsorgung des vorbeschriebenen Schutzes der Membrandecke inkl. Trockenreinigung der Membrandecke (Bspw. mit Industriesauggerät)	8.000,000 m²	.....	.....
Summe 1.4.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4.2. Demontage und Entsorgung

1.4.2.10. Demontage der Dacheindeckung inkl. Nebenkompenten

Abschnittsweise Demontage der nachfolgend beschriebenen Komponenten auf dem Olympiaschwimmbhallendach.

Hierzu zählen:

- Acrylglasplatten PMMA
- Alu-Randklemmprofile inkl. Versteifungswinkel und Verbindungsmittel M6
- Alu-Druckausgleichsplatte inkl. Verbindungsmittel M8
- Aufständerungen (Gewindebolzen M14 inkl. Langmutter unter Gummi-Metall-Puffern
- Fugenprofil aus Chloropren-Kautschuk
- Auflage und Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk
- O-Ring aus Chloropren-Kautschuk
- Gummi-Metall-Puffer aus Chloropren-Kautschuk
- Blitzschutzüberbrückungen
- Dachabläufe (Regenentwässerung)
- Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel mit Verbindungsmittel
- Sicherungsseile der Gummi-Metall-Puffer
- Verbindungsbleche bei Rinnen und Hängen
- Transport der rückgebauten Komponenten zur ÜBE
- Trennung nach Material

In den Fugenbändern des Bestands hat sich über die Zeit besonders in den Randbereichen Schmutz angesammelt (Laub, Zweige, etc.). Die Fugenbänder sind durch den AN so zu reinigen dass sie nachgerechnet durch den AN entsorgt werden können.

Zudem ist der anfallende Restmüll ebenfalls durch den AN zu entsorgen.

Die Demontage ist nach den Vorgaben der Leitbeschreibung zu erfolgen.

12.150,000 m²

1.4.2.20. Zulage für Vorabdemontage Dacheindeckung

Dem Bauablauf geschuldet müssen im Randbereich des Olympiaschwimmbhallendaches und der Augen umlaufend 1-4 Plattenreihen vorab demontiert werden.

Hierbei ist auch die Demontage der verschiedenen Dachränder beinhaltet.

Dies ist für die Gerüststellung und den darauffolgenden Korrosionsschutz notwendig.

Da zum Zeitpunkt der Demontage noch kein Gerüst vorhanden ist, müssen diese Arbeiten durch Industriekletterer, mit den geeigneten Sicherheitsmaßnahmen, durchgeführt werden.

Siehe Detailpläne (betreffend Dachrand):
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6130

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Übersichtspläne:
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1841_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1842_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1843_

4.157,000 m²

1.4.2.30. Zulage für Demontage Abdeckhauben auf H-Punkten

Zulage für die Demontage der belüfteten Hauben an den Dachhochpunkten ohne Seildurchdringung. Bei der Demontage ist eine Dokumentation der Bestandskonstruktion als Grundlage für die Wiedermontage zu erstellen. Hierbei müssen die Positionen der Unterkonstruktionen wie C-Profile und Aufständungen genau aufgemessen werden um die Hauben nach dem Vorbild des Bestandes (mit den beschriebenen Anpassungen der Fugenbreiten) wieder montieren zu können. Die Komponenten wie bsw. Vogelschutzgitter sind durch den AN zu demontieren und zu entsorgen.

Siehe Detailplan:
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6119

Siehe Übersichtspläne:
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_
 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_

1,000 Stk

1.4.2.40. Zulage für Demontage Abdeckhauben auf Do-Punkten

Zulage für die Demontage der belüfteten Hauben an den Dachhochpunkten mit Seildurchdringung. Bei der Demontage ist eine Dokumentation der Bestandskonstruktion als Grundlage für die Wiedermontage zu erstellen. Hierbei müssen die Positionen der Unterkonstruktionen wie C-Profile und Aufständungen genau aufgemessen werden um die Hauben nach dem Vorbild des Bestandes (mit den beschriebenen Anpassungen der Fugenbreiten) wieder montieren zu können. Es ist eine Wiederverwendung der oberen Lamellen-Blechabdeckung vorgesehen. Diese ist beschädigungsfrei zu demontieren. Andere Komponenten wie bsw. Vogelschutzgitter sind durch den AN zu demontieren und zu entsorgen.

Siehe Detailplan:
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6147

Siehe Übersichtspläne:

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_	1,000	Stk	.....	.....
1.4.2.50.	Zulage für Demontage Tiefpunkt SH-T1 Zulage für Demontage Tiefpunkt SH-T1 Der Dachrand besitzt keine Aufkantung und ist nur mit dem Alu- Randklemmprofil eingefasst. Dachrandlänge: ca.6m Siehe Detaiplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6150 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_	6,000	lrm	.....	.....
1.4.2.60.	Zulage für Demontage Tiefpunkt SH-T2 Zulage für Demontage Tiefpunkt SH-T2 Die Unterkonstruktion des Dachrandes beim Tiefpunkt T2 besteht aus IPE-Trägern. Auf diesen sind Pufferschienen montiert die als Montagepunkt für die Gummi-Metall-Puffer dienen. Der Dachrand besitzt keine Aufkantung und ist nur mit dem Alu- Randklemmprofil eingefasst. Dachrandlänge: ca. 6m Der Dachrand ist gerundet. Siehe Detaiplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6150 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_	16,000	lrm	.....	.....
1.4.2.70.	Zulage für Demontage Lüftungsdurchführungen (Zwischenraumlüfter) Zulage für Demontage von Lüftungsdurchführungen der Zwischenraumlüfter. Es sind die zu den Lüftungselementen angrenzenden Komponenten (Bleche und Fugenbänder) zu demontieren. Die Unterkonstruktion und deren Befestigung auf dem Seilnetz ist genau aufzumessen und für die Wiedermontage zu dokumentieren. Zusätzlich sind Verkabelungen gegen Herabfallen zu sichern. Es handelt sich um rechteckige				

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Durchführungen.

Siehe Detailpläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXXXXXX_2704_

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1811_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1812_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_

7,000 Stk

1.4.2.80.

Zulage für Demontage Lüftungsdurchführungen (Hallenlüfter)

Zulage für Demontage von Lüftungsdurchführungen der Hallenlüfter. Es sind die zu den Lüftungselementen angrenzenden Komponenten (Bleche und Fugenbänder) zu demontieren.

Die Unterkonstruktion und deren Befestigung auf dem Seilnetz ist genau aufzumessen und für die Wiedermontage zu dokumentieren. Zusätzlich sind Verkabelungen gegen Herabfallen zu sichern.

Es handelt sich um kreisrunde Durchführungen.

Siehe Detailpläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXXXXXX_2704_

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1811_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1812_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_

4,000 Stk

1.4.2.90.

Zulage für die Demontage von Lüftungsluken

Zulage für Demontage von Lüftungsluken im Olympiaschwimmbahndach. Es sind die Lüftungsluken, die elektrischen Komponenten wie Antriebe und die zur Dacheindeckung angrenzenden Komponenten (Bleche, Winkel und Fugenbänder) zu demontieren.

Bei der Demontage ist eine Dokumentation der Bestandskonstruktion als Grundlage für die Wiedermontage zu erstellen. Hierbei müssen die Positionen der Unterkonstruktionen wie C-Profile und Aufständungen genau aufgemessen werden um die neuen Lüftungsluken nach dem Vorbild des Bestandes (mit den beschriebenen Anpassungen der Fugenbreiten) wieder montieren zu können.

Siehe Detailpläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXXXXXX_2704_

Siehe Übersichtspläne:

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_	3,000 Stk	.....	.....
1.4.2.100.	Demontage von Pufferklemmen auf Seilnetz Bei mangelhafter Ausführung der Pufferklemmen im Bestand (z.B. zu großer / kleiner Abstand von Punkthaltern oder zu schmale / breite Pufferklemmen) sind diese zu demontieren und unmittelbar durch neue oder aufbereitete Klemmen zu ersetzen.	730,000 Stk	.....	.....
1.4.2.110.	Demontage der Pufferschieber auf den IPE-Trägern Die Unterkonstruktion des Dachrandes beim Typ T2 besteht aus IPE-Trägern. Auf diesen sind Pufferschieber montiert die als Montagepunkt für die Gummi-Metall-Puffer dienen. Diese Pufferschieber sind inkl. aller Verbindungsmittel (Gewindebolzen + Sechskantmuttern) durch den AN zu demontieren. Die Bestandspositionen aller Pufferschieber an dem jeweiligen IPE-Träger sind in einem örtlichen Aufmaß für die spätere positionsgetreue Wiedermontage zu dokumentieren. Achtung: Die IPE-Träger werden entrahlt und neu beschichtet Siehe Plan: LOMG_OZD_T1_5_M11_DE_X--NE--_6150	480,000 Stk	.....	.....
1.4.2.120.	Demontage Aufstiegschutz Zulage für die Demontage des Aufstiegschutzes auf der Dachrinne. Der Aufstiegschutz bestehend aus einer verzinkten Stahlzaunkonstruktion ist zu demontieren, und die Positionen zur Remontage zu dokumentieren. Sie ist mit Hilfe von C-Schienen auf den Gummi Metall-Puffern verschraubt und somit auf dem Hallendach befestigt. Zudem ist die Konstruktion mit 5 Stahlseilen abgespannt. Die Einlagerung und Wiederaufbereitung sowie die Remontage ist als gesonderte Position ausgeschrieben. Es ist zu beachten dass die Stahlzaunkonstruktion an den oberen Rändern mit scharfkantigen Stahlzacken versehen ist. Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01
LV: LV024.Z

Sanierung Olympiazeltdach München
Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



2,000 Stk

1.4.2.130.

Sicherung Regenfallrohre

Zur Demontage der Dachabläufe sind die Regenfallrohre durch den AN gegen Herabfallen und Lageänderung zu sichern. Dies kann über eine kraftschlüssige Verbindung am Seilnetz geschehen.
Ausführung nach Wahl AN.

12,000 Stk

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.2.140.	Materialentsorgung Acrylglasplatten PMMA Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Acrylglasplatten PMMA (schwerentflammbare, projektspezifisch modifizierte Rezeptur) Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten - etc. Siehe Anlage: "Sicherheitsdatenblätter und AbZ Acrylglasplatten" Abrechnung nach m² Eindeckung			
		12.150,000		
1.4.2.150.	Materialentsorgung sonstige Kunststoff-Komponenten Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Auflage und Abdeckteller aus Chloropren-Kautschuk - Fugenprofil aus Chloropren-Kautschuk - O-Ring aus Chloropren-Kautschuk - Gummi-Metall-Puffer aus Chloropren-Kautschuk mit Metallteilen - Abdichtung Lüftungsdurchdringungen Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen. Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten - etc. Abrechnung nach Wiegeschein.			
		17,300 t		
1.4.2.160.	Materialentsorgung Metall-Komponenten und Verschraubungen Fachgerechte Materialentsorgung der nachfolgend demontierten Komponenten: - Alu-Randklemmprofile inkl. M6-Verbindungsmitteln - Verschraubung Fugenstützbeschläge inkl. M6-Verbindungsmitteln - Sicherungsseile (PVC-beschichtete Drahtseile) - Blitzschutz - Verbindungsmittel zur Befestigung und Höhenjustierung der Gummi-Metall-Puffer - Unterkonstruktion Lüftungsdurchdringungen Diese Position beinhaltet sowohl die Planung der Entsorgung sowie auch die dafür notwendigen Einrichtungen.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dazu zählen u.a.: - Materialcontainer - Abtransport von der Baustelle - Entsorgungskosten, etwaige Erlöse aus der Wiederverwertung sind positiv mit einzukalkulieren. Aufschlüsselung der verschiedenen Materialien: Aluminium ca. 90% Edelstahl ca. 5% Stahl ca. 5% Abrechnung nach Wiegeschein.				
		40,000 t		.....	.....
Summe 1.4.2.	Demontage und Entsorgung				.....

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazeltdach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.3.	Seilnetz			
1.4.3.10.	Aufbereitung/Reinigung Seilnetz (Modul 4) Das bestehende Seilnetz muss durch den AN gereinigt werden. Die Litzen haben im Bestand einen Durchmesser von ca. 11,7mm und 16,5mm. Es laufen immer 2 Litzen, im geringen Abstand (ca. 4cm), parallel zueinander. Hierbei müssen auch die Spannschlösser, Netzseilauswechslungen und Seilnetzklappen gereinigt werden. Die Reinigung der Litzen darf hierbei ausschließlich mechanisch erfolgen. Das Vorgehen gemäß Zeichnung entspricht grundlegend einer Reinigung mit Handwerkzeugen nach DIN EN ISO 8504-3:2019-04 (Abs. 4.3.3 und 4.3.4.1). Hierfür sind geeignete Drahtbürsten zu verwenden. Zur Reinigung dürfen keinesfalls Entfetter oder sonst. Reinigungsmittel verwendet werden. Für die Kalkulation sind pro m² folgende Mengen anzunehmen: - 7,5lfm Litzen - 2 Stück Seilnetzklappen-Paare - 0,02 Spannschlösser Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T3_5_M04_KR_X-SN--_5401 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_T3_5_M04_GR_SH-SN--_5416_	12.150,000 m²		
1.4.3.20.	Kartographierung von Schäden Kartographierung des Seilnetzes inkl. Spannschlössern und Seilnetzklappen. Bei der zuvor ausgedachten Reinigung des Seilnetzes muss der AN Schäden an Litzen, Spannschlössern und Seilnetzklappen kartographieren. Ab Schadensbild 4 muss eine Verortung des Schadens durchgeführt werden. Hierzu ist der Schaden geeignet und dauerhaft nachvollziehbar zu kennzeichnen, fotografieren und planerisch verortet auf einem Plan zu dokumentieren. Eine Einheit = 1 Schaden mit Klasse 4. Ausführung gemäß Plan (Schadensklassen hier beschrieben): LOMG_OZD_T3_5_M04_KR_X-SN--_5401 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_T3_5_M04_GR_SH-SN--_5416_	175,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Summe 1.4.3.	Seilnetz			
--------------	----------	--	--	-------

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.4.	Lagerung und Aufbereitung			
1.4.4.10.	Zwischenlagerung demontierte Komponenten Zwischenlagerung der folgenden demontierten Komponenten, die für die Neueindeckung wiederverwendet werden. Durch die Vorabdemontage des Dachrandes sind ca. 25% der Komponenten gleichzeitig zu lagern. Dies entspricht: - Alu-Druckausgleichsplatten ca. 3.500 Stück - Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel ca. 3.650 Sets - Eckversteifungswinkel Aluminium-Randklemmprofile ca. 3.500 Stück - Pufferklemmen auf dem Seilnetz ca. 1.300 Stück - Verbindungsbleche an Graten, Randaufkantungen, Hauben etc. ca. 600 Stück - Regenfallrohre ca. 30 lfm - Dachabläufe (Regenentwässerung) ca. 2 Stück - Aufstiegsschutz 2 Stück Über die Komponenten der Vorabdemontage hinaus ist in dieser Position auch die Zwischenlagerung während dem Lauf der Baumaßnahmen demontierten und aufzuführenden Komponenten einzukalkulieren. Die Komponenten sind zu transportieren, geschützt und fachgerecht im Bereich der Lagerung zu lagern, um sie für die Neueindeckung wieder verwenden zu können.	1,000	psch	.....
1.4.4.20.	Aufbereitung/Reinigung demontierte Komponenten Folgende demontierten Komponenten, die wiederverwendet werden sollen, sind nach Demontage im laufenden Betrieb vor der Neuvermontage zu reinigen: - Alu-Druckausgleichsplatte - Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel - Eckversteifungswinkel Aluminium-Randklemmprofil - Pufferklemmen auf dem Seilnetz - Verbindungsbleche an Graten, Randaufkantungen, Hauben etc. - Dachabläufe (Regenentwässerung) - Aufstiegsschutz Die hierfür in Frage kommenden Varianten wären geeignete Reiniger oder eine Reinigung mittels eines Ultraschallbades. Inkl. Entsorgung aller anfallenden Restmaterialien.	1,000	psch	.....
Summe 1.4.4. Lagerung und Aufbereitung				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung			
1.4.5.10.	Lieferung Alu-Randklemmprofil inkl. Verschraubung Lieferung von Aluminiumprofilen als Randeinfassung der Acrylglasplatten mit Gewindelöchern M6 (im unteren Flansch) und schrägen Langlöchern (oberer Flansch) im Raster von 140mm. Material AlMg0,5Si F22, EN AW-6060 T66 Inkl. Verschraubung im Abstand von 140mm. - Sechskantschrauben M6x35 A4-70 (DIN EN ISO 4014) - Unterlegscheiben M6 A4-200HV (DIN 7349) Bei der Kalkulation ist von einer Menge von 1,8 lfm pro m² auszugehen. Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6114	12.150,00 lfm	.....	.....
1.4.5.20.	Lieferung Verschraubung Fugenstützbeschläge Lieferung der folgenden Komponenten zur Befestigung der Fugenstützbeschläge (Bügel) auf den Alu-Randklemmprofilen: - Sechskantschraube M6x35 A4-70 (DIN EN ISO 4014) - Unterlegscheibe M6 A4-200HV (DIN 7349) Bei der Kalkulation ist von jeweils 4 Stück pro m² auszugehen Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6115	12.150,000 m²	.....	.....
1.4.5.30.	Lieferung M8-Verschraubung Gummi-Metall-Puffer Lieferung Sechskantschraube M8 inkl. Unterlegscheibe für die Befestigung der Alu-Druckausgleichsplatten auf den Gummi-Metall-Puffern. - Sechskantschraube M8x35 A4-70 - anteilig ca. 220 Stück Sechskantschraube M8x40 A4-70 für Blitzschutz-Puffer-Montage Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6113	21.650,000 Stk	.....	.....
1.4.5.40.	Lieferung Aufständigung Gewindestifte M14 Lieferung der folgenden Komponenten für die Höhenjustierung der Gummi-Metall-Puffer auf der bauseitigen Unterkonstruktion: - Unterlegscheibe M14 groß (DIN EN ISO 7093) Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 10684 Härteklasse 200HV			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazeltdach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Unterlegscheibe M14 flach A4-200HV (DIN EN ISO 7089) - Flachmutter M14 A4-035 (DIN EN ISO 4035) - Langmutter M14 (Sonderlänge 25mm!) analog DIN EN ISO 4032 A4-70 - Gewindebolzen M14 A4-70 (DIN 976-1) Verschiedene Längen in 25mm Schritten von 25mm bis 150mm Mengen gleichbleibend verteilt auf alle Längen. Siehe Pläne: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6160 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6166	2.165	Stk		
1.4.5.50.	Lieferung Pufferklemmen Lieferung von Pufferklemmen für die in Post 1.4.6.170 beschriebene Montage als Unterstruktur für zusätzlich anzubringende Gummi-Mat-Puffer. Als 2-teilige Ausführung und System bestehendes Seilnetz (Doppellitzen) befestigen zu können. Eine Pufferklemme besteht aus 2 Teilen. Mit einer durchgehenden Bohrung 15mm. Es gibt 4 verschiedene Ausführungen: - Regelfall: enger Litzenabstand - In Randbereichen: weiterer Litzenabstand - zwei verschiedene Bohrdurchmesser gemäß Plan Modul 4 Eine Einheit = 1 Stk Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6161 LOMG_OZD_T3_5_M04_GR_SH-SN--_5416	170,000	Stk		
1.4.5.60.	Lieferung Blitzschutzüberbrückungen auf Dach Lieferung von Blitzschutzüberbrückungen auf Dach. Für die Anwendung im Außenbereich. Länge: ca. 350mm Querschnitt: 50mm² (für Aluminium) Farbe: silber Ausführung: flexibel (nicht starr) Kabelschuh: Aluminium DIN EN 62561-1	160,000	Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.5.70.	Lieferung Blitzschutzüberbrückungen unter dem Dach Lieferung von Blitzschutzüberbrückungen unter dem Dach. Für die Anwendung im Außenbereich. Länge: ca. 350mm Querschnitt: 50mm ² (für Aluminium) Farbe: silber Ausführung: flexibel (nicht starr) Kabelschuh: Aluminium DIN EN 62561-1	70,000 Stk	.....	.....
1.4.5.80.	Lieferung Fugenstützbeschläge Lieferung Fugenstützbeschläge aus Aluminium Material AlMgSi0,5 F22 (entspr. EN AW-6060 T66) Eine Einheit umfasst: - 2 Stück Bügel - 1 Stück Riegel Ausführung gemäß Plan: LOMG_OZD_T5_5_M11_DE_X--NE--_6115	4,000 Stk	.....	.....
1.4.5.90.	Lieferung Versteifungswinkel Lieferung von Versteifungswinkel und Randklemmprofilen. Zum Austausch bei beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Versteifungswinkeln im Bestand. Material AlMgSi0,5 F22, EN AW 6060 T66 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6114	650,000 Stk	.....	.....
1.4.5.100.	Lieferung für Alu-Druckausgleichsplatten Lieferung von Druckausgleichsplatten. Zum Austausch bei beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Druckausgleichsplatten im Bestand. Material AlMg0,7Si, EN AW-6063 T66 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6113	160,000 Stk	.....	.....
1.4.5.110.	Lieferung Lüftungsluken Lieferung von Lüftungsluken nach Vorbild des Bestandes. Ungedämmtes Aluminiumfenstersystem zur Belüftung des Zwischenraums von Dacheindeckung und Membrane (Sonderkonstruktion). Vorgerichtet für bauseitigen Kettenantrieb für elektronische Öffnung im Winkel von min. 45°.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Das Blendrahmenprofil ist mit einer Feder auszubilden damit das Fenster über die Randklemmprofile und Fugenbänder in die Dachhaut integriert werden kann. Größe ca. 1,8m x 0,5m bis 3,0m x 1,5m. Fensterfüllung: Acrylglasplatte nach Vorbild des Bestandes. Ausführung nach Aufmaß Bestand. Es ist bei der Kalkulation von 5 verschiedenen Abmessungen auszugehen. Die Position ist inkl. Unterkonstruktion nach Vorbild des Bestandes zu liefern. Die Lüftungsluken sind schlagregendicht auszuführen. Die Planung und statische Berechnung der Lüftungsluken ist unter Position 1.1.1.90 ausgeschrieben. Siehe Detailpläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXXXXXX_270 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-184 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-184 LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-184 Stk			
1.4.5.120.	Lieferung Alublechstreifen Lieferung von Alublechstreifen Zum Austausch bei beschädigten bzw. nicht mehr verwendbaren Blechstreifen im Bestand. Die Blechstreifen dienen als - Verbindung der Naacheindeckung bei den Abdeckhauben. - Verbindung der Randaufkantung - Befestigung der Randklemmprofile im Bereich von Dachrändern oder Aufkantung Material: AlMgSi, EN AW-6063 T66 Blechstärke: 4mm Größe: 15cm x 3cm Mit 2 Bohrungen Stk	160,000 Stk		
1.4.5.130.	Lieferung Gewindeadapter M8 / M14 (Sonderanfertigung) Lieferung von Gewindeadapter M8 / M14 für die Montage von Gummi-Metall-Puffer auf Gummi-Metall-Puffer im Bereich der Hauben. Länge: 50mm Davon 15mm M14 und 35mm M8 A4-70 Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6165 Stk	65,000 Stk		

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Summe 1.4.5.	Lieferleistungen für die Neuein..			
--------------	-----------------------------------	--	--	-------

zur Ansicht

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4.6. Montage Neueindeckung

1.4.6.10. Montage Dacheindeckung

Die Montage der Dacheindeckung umfasst folgende in der Leitbeschreibung beschriebene Arbeitsschritte:

- Materialtransport zum Einbauort
- Befestigung und Höhenausrichtung der Gummi-Metall-Puffer auf dem bestehenden Seilnetz mittels bauseitigem M14-Gewinde (Seilnetzschraube)
- Zuschnitt der Acrylglasplatten in Feldwerkstatt oder auf dem Dach/Arbeitspodesten inkl. Entgraten der Schnittkanten und Abrunden der Ecken nach vorab zu erstellenden Zuschnittsplänen
- Aufbringen der EPDM-Auflageteller auf Gummi-Metallpuffer
- Bohrungen der Acrylglasplatten auf dem Dach oder in der Feldwerkstatt
- Verlegen der Acrylglasplatten
- Einsetzen EPDM-Abdeckteller
- Befestigung der Acrylglasplatten auf den Gummi-Metall-Puffern mit Alu-Druckausgleichsplatte mittels Verschraubung inkl. EPDM-O-Ring (Dichtring)
- Zuschnitt EPDM-Fugenprofil
- Vulkanisation des EPDM-Fugenprofils mit verschiedenen Formstücken auf dem Dach oder in der Feldwerkstatt (nach Wahl des AN!)
- Zuschnitt von Aluminiumrandklemmprofilen als Randeinfassung der Acrylglasplatten
- Anpassen der Versteifungswinkel (Zurechtbiegen auf den jeweiligen Winkel)
- Aufstecken des Fugenbandes auf die Ränder der Acrylglasplatten
- Fixierung des durchlaufenden EPDM-Fugenprofils mit verschiedenen EPDM-Formstücken mittels Alu-Randklemmprofil
- Einleiten von Versteifungswinkel an Stoßstellen der Alu-Randklemmprofile
- Befestigung der Alu-Randklemmprofile mittels Verschraubung in Verbindung mit durchlaufendem EPDM-Fugenprofil
- Montage der Fugenstützbeschläge Bügel und Riegel inkl. Verschraubung
- Anpassen der Riegel bei Fugenstützbeschlägen
- Einbau von aufbereiteten Dachabläufen

Die Montage hat nach den Vorgaben der Leitbeschreibung zu erfolgen. zusätzlich sind die Empfehlungen zur Montage Dacheindeckung (siehe Anlage) zu beachten.

12.150,000 m²

1.4.6.20. Zulage Standard-Dachrand

Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Ausbildung des Standard-Dachrandes einschl. der erforderlichen Verbindungsbleche in

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

den Eckbereichen.
 Hier kommen farblose „glasklare“ Acrylglasplatten zur Ausführung. Eine Unterkonstruktion (S235, feuerverzinkt und beschichtet) aus C-Profilen nimmt die Gummi-Metall-Puffer zur Befestigung der Acrylglasplatten auf. Das Dach weist am Rand unterschiedliche Neigungen auf, wobei die Dachrandplatte mit einer Breite zwischen 500mm bis 700mm um ca. 120° zur Dachfläche abgewinkelt ist. Der Höhenverlauf der neuen Aufkantung ist analog dem Bestand auszuführen. Hierbei sind auch die Verbindungsmittel zur Befestigung der Gummi-Metall-Puffer auf der Unterkonstruktion (C-Profile) zu liefern und zu ersetzen. An den Randklemmprofilen ohne angrenzendes Fugenband ist eine entsprechende Unterfütterung aus EPDM auszuführen. Es ist zu beachten dass die Arbeiten erst nach Demontage des Gerüsts im Randbereich durchgeführt werden können.

Der Standarddachrand hat folgende verschiedene Ausführungen:

- Dachrand mit Aufkantung
- Dachrand mit erhöhter Aufkantung
- Dachrand mit steiler Aufkantung (90°)
- Dachrand mit Aufkantung am Gussnote

Siehe Detailpläne (betreffend Dachrand):
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6130
 LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SH--NE--_6104

Siehe Übersichtspläne:
 LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SH-TE1-_1831_
 LOMG_OZD_T3_5_M11_UE_SH-TE2-_1832_
 LOMG_OZD_A_T3_5_M11_UE_SH-TE3-_1833_

870,000 lfm

1.4.6.30. Zulage für Deckhauben auf H-Punkten

Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Ausbildung von systemkonformen, belüfteten Hauben an den Dachhochpunkten mit Seildurchdringung. Die bei der Demontage erstellte Dokumentation der Bestandskonstruktion ist als Grundlage für die Wiedermontage zu nehmen und möglichst nachzubauen. An den Durchdringungen des Seiles sind die notwendigen Aufständereien und Verbindungsbleche einzukalkulieren. Es ist eine Wiederverwendung der oberen Blechabdeckung vorgesehen. Andere Komponenten wie bsw. Vogelschutzgitter sind durch den AN auszutauschen. Für die Befestigung der Hauben ist die bauseitige Unterkonstruktion zu verwenden.

Siehe Detailplan:
 LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6147

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_

1,000 Stk

1.4.6.40. Zulage Abdeckhauben auf den DO-Punkten

Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Ausbildung von systemkonformen, belüfteten Hauben an den Dachhochpunkten ohne Seildurchdringung.

Die notwendigen Aufständereien und Verbindungshaken sind einzukalkulieren.

Für die Befestigung der Hauben ist die bauseitige Unterkonstruktion zu verwenden.

Siehe Detailplan:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6149

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_

1,000 Stk

1.4.6.50. Zulage Tiefpunkt SH-T1

Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Ausbildung des Rachrandes bei Tiefpunkt T1

Der Dachrand besitzt keine Aufkantung und ist nur mit dem Alu-Fachwerkprofil eingefasst.

Dachrandlänge: ca.6m

Siehe Detailplan:

LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6150

Siehe Übersichtspläne:

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_

LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_

6,000 lfm

1.4.6.60. Zulage Tiefpunkt SH-T2

Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Ausbildung des Rachrandes bei Tiefpunkt T2

Die Unterkonstruktion des Dachübergangs besteht aus IPE80-Trägern die an der bauseitigen Seilkonstruktion befestigt sind.

Die Trägerkonstruktion weist eine Länge von ca. 5m auf.

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Träger verlaufen orthogonal zum Dachrand und nehmen die Gummi-Metall-Puffer für die Befestigung der Acrylglasplatten auf. Der Dachrand besitzt keine Aufkantung und ist nur mit dem Alu-Randklemmprofil eingefasst. Dachrandlänge: ca.16m Der Dachrand ist gemäß Bestand gerundet auszuführen. Siehe Detailplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6150 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_	16,000		
1.4.6.70.	Zulage Lüftungsdurchführung (Zwischenraumlüfter) Zulage für die Montage der Lüftungsdurchführung der Zwischenraumlüfter. Im Bereich der Lüftungsdurchführung muss der AN die Dacheindeckung im geneigten Bereich im Durchdringungsbereich zwischen den Lüftungselementen und dem Seilnetz anpassen. Die Position beinhaltet folgende Arbeitsschritte und Materialien: - Austausch der Gummi-Metall-Puffer unter dem Anschlussblech des Lüfters. - Anpassen des Fugenbandprofils, der Acrylglasplatten und der Randeinfassungsprofile an die Öffnung des Durchdringungsbereichs. - Montage zusätzlicher Fugenstützbeschläge an randnahen Punkt-fugen. Alle Maße sind individuell am jeweiligen Durchdringungsbereich durch vorörtliches Aufmaß festzulegen. Hierbei sind variierende Neigungen und Abmessungen zu berücksichtigen. Siehe Detailpläne: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6152 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_	7,000	Stk	
1.4.6.80.	Zulage Lüftungsdurchführung (Hallenlüfter) Zulage für die Montage der Lüftungsdurchführung der Hallenlüfter.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Im Bereich der Lüftungsdurchführungen muss der AN die Dacheindeckung im geneigten, runden Durchdringungsbereich zwischen den Lüftungselementen und dem Seilnetz anpassen. Die Position beinhaltet folgende Arbeitsschritte und Materialien: - Anpassen des Fugenbandprofils, der Acrylglasplatten und der Randeinfassungsprofile an die runde Öffnung des Durchdringungsbereichs. - Montage zusätzlicher Fugenstützbeschläge an randnahen Plattenfugen. Alle Maße sind individuell am jeweiligen Durchdringungsbereich durch ein örtliches Aufmaß festzulegen. Hierbei sind variierende Neigungen und Abmessungen zu berücksichtigen. Siehe Detailpläne: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6152 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_181_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_			
		1,400 Stk	.....	.....
1.4.6.90.	Zulage für Montage und Anschluss Lüftungsluken Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Montage der Lüftungsluken. Die Lüftungsluken sind in der Dacheindeckung eingebunden. Der Anschluss von Dacheindeckung zu Lüftungsluken ist ebenfalls durch den AN zu erneuern. Hier sind die Randklemmprofile und Fugenbänder zu tauschen. Ebenso Verbindungsprofile und Fugenstützbeschläge zu montieren. Die Ausbildung des Anschlusses ist ebenso wie die Lüftungsluke selbst schlagregendicht auszuführen. Siehe Detailpläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_XXXXXXX_2704_ Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1811_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1812_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1813_			
		10,000 Stk	.....	.....
1.4.6.100.	Zulage Randkonstruktion im Bereich der Augen Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Ausbildung der Randkonstruktion im Bereich der „Augen“ durch Grate. Zur Befestigung der Dachplatten an dem bauseitigen Seilnetz ist die vorhandene Unterstützungsstruktur zu verwenden. Ausgehend von der Dachkrümmung und den Seilabständen ist diese Konstruktion durch entsprechenden Plattenzuschnitt so auszuführen, dass die Grat-Fuge ca. 80mm aufweist. Es ist zu beachten dass die Montage ebenso wie bei den			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dachrändern erst nach Demontage der Gerüste im Augenbereich durchgeführt werden kann. Siehe Detailplan (betreffend Augen): LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6145 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_	777,000 lfm		
1.4.6.110.	Zulage Ablaufstutzen und Fallrohre Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Montage von Ablaufstutzen, den EPDM-Fugenprofilen des Standarddachrandes. Im EPDM-Fugenprofil der Dachränder müssen an bestimmten Punkten kreisrunde Aussparungen erstellt werden. In diesen Aussparungen sollen bauseitige EPDM-Ablaufstutzen(DN100 - 125) eingelegt und mittels Heißvulkanisation mit dem EPDM-Fugenprofil verbunden werden. Das Gerät und die Komponenten für die Heißvulkanisation werden bauseits gestellt. Die Befestigung von Wassersperr- bzw. Fallrohren muss so erfolgen, dass keine Kräfte auf die Acrylglasplatten eingeleitet werden. Lieferung und Montage entsprechender Anschlussbauteile durch den AN. Siehe Pläne: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6152	12,000 Stk		
1.4.6.120.	Montage von Pufferschiebern auf IPE-Trägern Remontage der Pufferschiebern auf den IPE-Trägern des Tiefpunktes T2. Die Pufferschieber sind mit einer Klemmverbindung auf der Oberseite der IPE-Träger auszurichten und entsprechend des bei der Demontage angefertigten örtlichen Aufmaßes zu remontieren. Siehe Plan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6150	480,000 Stk		
1.4.6.130.	Zulage Blitzschutzpuffermontage und Anschluss Blitzschutz Zulage zu Position 1.4.6.10 für die Montage von Blitzschutz-Gummi-Metall-Puffern. Die Sonderform des Gummi-Metallpuffers ist so ausgebildet dass oben und unten jeweils eine Anschlusslasche aus nichtrostendem Stahl auskragt.			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Diese Anschlusslaschen sind durch eine flexible Blitzschutzüberbrückung mittels Schraubverbindung zu verbinden. Die Position beinhaltet den Anschluss der unteren Blitzschutzüberbrückung am Gummi-Metall-Puffer sowie der oberen Überbrückung zwischen Gummi-Metall-Puffer und Randklemmprofil. Die Montage der unteren Blitzschutz-Überbrückung kann bereits vorab in der Feldwerkstatt am Gummi-Metall-Puffer erfolgen. Siehe Detailplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6117 Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1821_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1822_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1823_ 10,000 Stk			
1.4.6.140.	Montage Blitzschutzüberbrückung an untersten Fugen An Randklemmprofilen bei denen keine Verbindung zum benachbarten Randklemmprofil mittels Fugenstützbeschlägen gibt, sind durch den AN Blitzschutzüberbrückungen auf den Profilen zu montieren. Dies ist über die Verschraubung des Randklemmprofils zu bewerkstelligen. Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1821_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1822_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1823_ 160,000 Stk			
1.4.6.150.	Montage von Pufferklemmen inkl. Sechskantschraube M14 In bestimmten Bereichen sind durch den AN zusätzliche Seilklemmen auf dem Seilnetz zu befestigen. Die Ausführung hat gemäß Planung zu erfolgen. Planmäßig sind zusätzliche Pufferklemmen und Punkthalter beidseitig einer Fuge anzuordnen, wenn diese über einem Seilnetzknotten liegt, sodass die Regelbefestigung des Punkthalters dort nicht möglich ist. Die Seilklemmen sind mittels einer M14 Sechskantschraube, 2 Stück Unterlegscheiben und einer Verlängerungsmutter M14 direkt auf den Netzlitzen des Seilnetzes zu befestigen. Höhenjustierung nach Bedarf entsprechend der nachfolgenden Position. Siehe Detailplan: LOMG_OZD_T3_5_M11_DE_X--NE--_6161 650,000 Stk			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.6.160.	Aufständerung Gewindestifte M14 In bestimmten Bereichen des Daches sind durch den AN die vorhandenen Höhen Versprünge der Dacheindeckung auszugleichen. Hierfür ist eine Aufständerung der M14Schrauben notwendig. Diese ist durch das Aufschrauben von Verlängerungsmuttern auf dem unteren Gewinde und das Eindrehen eines auf die Länge angepassten Gewindestiftes durchzuführen. In Bereichen des Seilnetzes mit Litzendurchmesser 11,7mm ist zusätzlich eine Flachmutter erforderlich. Es darf nur einen Stoß zwischen Sechskantschrauben und Gewindebolzen geben. Mehrere Stöße sind nicht zulässig. Es können jedoch mehrere Langmuttern erforderlich werden. Mehrere Stöße sind nicht zulässig. Zudem sind die min. Einschraubtiefen von 10mm bei Verlängerungsmutter und Gummi-Metall-Puffer zu beachten. Mit den vorgesehenen Komponenten ist eine Höhenjustierung in 25mm Schritten möglich. Die Festlegung der erforderlichen Höhenjustierung erfolgt durch den AN vor Ort nach Bedarf. Eine Einheit = 1 Aufständerung (gesamt für Satz Verbindungsmittel) Siehe Detailpläne: LOMG_OZD_T3_5_M11_E-Z-Nr.-6160 LOMG_OZD_T3_5_M11_L-Z-Nr.-6166	4.800,000 Stk	.....	.....
1.4.6.170.	Kennzeichnung Acrylglasplatten mit Chargennummer Die Acrylglasplatten werden werkseitig entlang den Plattenkanten mit ihrer Chargennummer beschriftet. Sofern im Zuge des Freizugschnitts die Chargennummer allesamt abgeschnitten werden, sind diese an der zugeschnittenen Platte einmündend dem AN nachträglich zu ergänzen. Es ist eine Lasergravur nach Angaben des PMMA-Herstellers zu verwenden (siehe Anlage "Auszug aus technische Unterlagen Acrylglasplatten"). Der Platteneinbau hat so zu erfolgen, dass die Chargen-Nr. zwingend auf der unteren Seite der Platte zu finden ist.	1.000,000 Stk	.....	.....
1.4.6.180.	Austausch von beschädigten Regenfallrohren Austausch von beschädigten Aluminiumfallrohren. Diese Position umfasst: - Die Demontage von beschädigten Regenfallrohren - Die Entsorgung der Regenfallrohre - Die Lieferung der Regenfallrohre inkl. Anschlussbauteilen nach Bestand - Die Montage der Regenfallrohre inkl. Anschlussbauteilen nach			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestand			
	Material: Aluminium Durchmesser: 200mm			
	Achtung. Es ist davon auszugehen dass die Arbeiten mit einem Hubsteiger durchgeführt werden müssen. Dies ist durch den AN einzurechnen.			
		20,000 lfm		
1.4.6.190.	Lieferung und Montage von Bypassrohren Bypassrohre von Ablaufstutzen im Fugenprofil zu Fallrohr oder Dachablauf liefern und fachgerecht anschließen und montieren. Inkl. Befestigung über Rohrschelle an Seilnetzlemme mit Ringschraube. Material: Aluminium Durchmesser: 100mm Siehe Plan: LOMG_OZD_A1_5_M11_DE_S-11_KX_2022	12,000 Stk		
1.4.6.200.	Remontage Aufstiegsschutz Zulage für die Remontage des Aufstiegsschutzes auf der Dacheindeckung. Der Aufstiegsschutz bestehend aus einer verzinkten Stahlzaunkonstruktion ist gemäß Verortung des Bestandes zu montieren. Sie wird wie im Bestand mit Hilfe von C-Schienen auf den Gummi Metall-Platzen verschraubt und somit auf dem Hallendach befestigt. Zudem ist die Konstruktion mit 5 Stahlseilen abgespannt. Die Demontage, Einlagerung und Wiederaufbereitung sind als gesonderte Positionen ausgeschrieben. Es ist zu beachten dass die Stahlzaunkonstruktion an den oberen Rändern mit scharfkantigen Stahlzacken versehen ist. Siehe Übersichtspläne: LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE1-_1801_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE2-_1802_ LOMG_OZD_A1_5_M11_UE_SH-TE3-_1803_			

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------



2,000 Stk

Summe 1.4.6.	Montage Neueindeckung	
--------------	-----------------------	-------

Summe 1.4.	Olympiaschwimmhalle (SH)	
------------	--------------------------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.5. Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze.

Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnahe mit Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurufenen Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze, die die Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Ein Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge,
- lohngebundene- und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten,
- Ergebnis und Gewinn.

Fahrtkosten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8). Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen.

Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn-

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder Gehaltsgruppe, - die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle, - die Art der Leistung, - die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und - die Gerätekenngößen enthalten. Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer. Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen.			
1.5.1.	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer auf dem Dach			
1.5.1.10.	Vorarbeiter*in / Meister*in bzw. Obermonteur*in Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen (Vorarbeiter*in / Meister*in bzw. Obermonteur*in und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	750,000 Std	.....	.....
1.5.1.20.	Facharbeiter*in / Maschinist*in bzw. Monteur*in Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen (Facharbeiter*in / Maschinist*in bzw. Monteur*in und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation), Industriekletterer	3.100,000 Std	.....	.....
Summe 1.5.1. Verrechnungssätze für externe ..				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: OZD01 Sanierung Olympiazelt Dach München
 LV: LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.2.	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer am Boden			
1.5.2.10.	Vorarbeiter*in / Meister*in bzw. Obermonteur*in Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen (Vorarbeiter*in / Meister*in bzw. Obermonteur*in und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	50,000 Std	.....	.....
1.5.2.20.	Facharbeiter*in / Maschinist*in bzw. Monteur*in Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen (Facharbeiter*in / Maschinist*in bzw. Monteur*in und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	370,000 Std	.....	.....
Summe 1.5.2.	Verrechnungssätze			.....
Summe 1.5.	Aufwand bezogene Leistungen (Re..			.....
Summe 1.	Leistungsverzeichnis			.....

zur Ansicht

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazeltdach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Leistungsverzeichnis	
1.1.	Übergeordnet Zeltdach Olympiahalle (SP), Zwischendach..	.....
1.2.	Zeltdach Olympiahalle (SP)	.....
1.3.	Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle (SH)	.....
1.4.	Olympiaschwimmhalle (SH)	.....
1.5.	Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)	.....
	Summe 1. Leistungsverzeichnis	.....
1.1.	Übergeordnet Zeltdach Olympiahalle (SP), Zwischen- und Olympiaschwimmhalle (SH)	
1.1.1.	Vorbereitende Arbeiten	.....
	Summe 1.1. Übergeordnet Zeltdach Olympiahalle..	.....
1.2.	Zeltdach Olympiahalle (SP)	
1.2.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit	.....
1.2.2.	Demontage und Entsorgung	.....
1.2.3.	Seilnetz	.....
1.2.4.	Lagerung und Aufbereitung	.....
1.2.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung	.....
1.2.6.	Montage Neueindeckung	.....
	Summe 1.2. Zeltdach Olympiahalle (SP)	.....
1.3.	Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle (SH)	
1.3.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit	.....
1.3.2.	Demontage und Entsorgung	.....
1.3.3.	Lagerung und Aufbereitung	.....
1.3.4.	Seilnetz	.....

Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.3.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung	.....
1.3.6.	Montage Neueindeckung	.....
Summe 1.3. Zwischendach zur Olympiaschwimm..		.....
1.4.	Olympiaschwimmhalle (SH)	
1.4.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit	.....
1.4.2.	Demontage und Entsorgung	.....
1.4.3.	Seilnetz	.....
1.4.4.	Lagerung und Aufbereitung	.....
1.4.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung	.....
1.4.6.	Montage Neueindeckung	.....
Summe 1.4. Olympiaschwimmhalle (SH)		.....
1.5.	Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)	
1.5.1.	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer auf ..	.....
1.5.2.	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer am ..	.....
Summe 1.5. Aufwandsbezogene Leistungen (Re..		.....
LV	LV024.Z	
1.	Leistungsverzeichnis	.....
Summe LV LV024.Z Neueindeckung (SP/SH)		.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR
in Höhe von 19,00 % EUR
..... **EUR**

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt:	OZD01	Sanierung Olympiazelt Dach München
LV:	LV024.Z	Neueindeckung (SP/SH)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
---------------------	------------------------------	----------------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 134

(Ort)

(Datum)

(rechtsgültige Unterschrift)

zur Ansicht

Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

Projekt: OZD01 **Sanierung Olympiazelt Dach München**
LV: LV024.Z **Neueindeckung (SP/SH)**

Titel	Bezeichnung	Seite
	Leistungsbeschreibung.....	1
	Inhaltsverzeichnis der Leistungsbeschreibung.....	2
	A. Vorbemerkungen.....	3
	A.1 Allgemeine Beschreibung der Leistung.....	3
	A.2 Baubeschreibung.....	5
	A.3 Angaben zur Ausführung.....	10
	A.4 Ausführungsunterlagen.....	15
	A.5 ZTV und Sonstige Technische Vertragsbedingungen.....	18
	B. Anlagen.....	19
	C. Leistungsverzeichnis.....	20
1.	Leistungsverzeichnis.....	21
1.1.	Übergeordnet Zeltdach Olympiahalle (SP), Zwischendach und	37
1.1.1.	Vorbereitende Arbeiten.....	37
1.2.	Zeltdach Olympiahalle (SP).....	44
1.2.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit.....	44
1.2.2.	Demontage und Entsorgung.....	49
1.2.3.	Seilnetz.....	57
1.2.4.	Lagerung und Aufbereitung.....	59
1.2.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung.....	61
1.2.6.	Montage Neueindeckung.....	67
1.3.	Zwischendach zur Olympiaschwimmhalle (SH).....	79
1.3.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit.....	79
1.3.2.	Demontage und Entsorgung.....	84
1.3.3.	Lagerung und Aufbereitung.....	87
1.3.4.	Seilnetz.....	88
1.3.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung.....	90
1.3.6.	Montage Neueindeckung.....	93
1.4.	Olympiaschwimmhalle (SH).....	98
1.4.1.	Maßnahmen Arbeitssicherheit.....	98
1.4.2.	Demontage und Entsorgung.....	103
1.4.3.	Seilnetz.....	111
1.4.4.	Lagerung und Aufbereitung.....	113
1.4.5.	Lieferleistungen für die Neueindeckung.....	114
1.4.6.	Montage Neueindeckung.....	119
1.5.	Aufwand eigene Leistungen (Regiearbeiten).....	129
1.5.1.	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer auf dem	130
1.5.2.	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer am Boden.....	131
	Zusammenstellung.....	132