Kostenvoranschlag für die Reparaturen des Daches.
(Eine automatische Übersetzung aus dem Englischen durch Google-Übersetzer)

PRÜF- UND ZUSTANDSBEWERTUNGSBERICHT BEI EINER UNDICHTIGKEIT DACH AUF EINER EINGESCHOSSIGEN STRUKTUR VON AFRICAN WINKEL

1.0 Einführung / Hintergrund

Am 23. Oktober 2021, auf Anfrage der Geschäftsführung von African Angel, ein Team führte eine umfassende Inspektion der Dachkonstruktion am Gebäude durch, das bei starkem Regen undicht geworden ist. Das dreiköpfige Team, bestehend aus einem Bauingenieur, einem Bautechniker und einem Mengengutachter, führte die Inspektion durch, um die Ursache(n) der festgestellten Leckage zu entschlüsseln und beurteilen Sie den Zustand der Bausubstanz nach der Verlängerung Dauer der Leckage vom Dach in das Gebäude.
Der allgemeine Umfang der Inspektion durch das Team und die Beurteilung des Zustands von das fragliche Gebäude umfasste, aber nicht beschränkt auf:
1. Eine sorgfältige Sichtprüfung des gesamten weitgespannten Aluminiumdachs
Abdeckung, um mögliche oder potenzielle Bereiche zu ermitteln, die das Eindringen ermöglichen von Regenwasser
2. Eine gründliche Sichtprüfung, einschließlich der Bewertung der Wirksamkeit des bestehenden Dachentwässerungssystems.
3. Stellen Sie den Funktionserhalt des Dachsystems her
4. Beurteilen Sie den Zustand der internen Installationen nach dem anhaltenden Eindringen des Regenwassers
5. Stellen Sie die strukturelle Integrität der Gebäudestruktur als Ganzes her
6. Machen Sie geeignete kosteneffiziente Empfehlungen, um zukünftige undicht innerhalb des Gebäudes.
7. Geben Sie grobe Kostenschätzungen für die Umsetzung der entsprechenden Empfehlungen

2.0 STRUKTUR UND STANDORT

Das Gebäude ist eingeschossig und aus 100 mm dickem Sandbeton gebaut Blöcke, fertig mit Acrylfarbe. Der Sockel des Gebäudes und die Wände.
Die Dachbrüstung besteht aus rauem Gussputz. Die innere Decke des Gebäudes besteht aus behandeltem Sperrholz. Das Gebäude, gemäß den Informationen von der Direktion erhalten, dient als Schlafsaal für die Jungen im Hütte.
Das Gebäude befindet sich in Lashibi, einer Stadt im Großraum Accra Region. Es befindet sich auf einem eingezäunten Grundstück mit zwei weiteren Gebäuden, die alle der

besondere Bedürfnisse. Die Straße zum Waisenhaus ist ein ungeteerter, staubiger Straße.

Hier eine Google-Kartenansicht des Cottages, die das Gebäude zeigt, das erlebt die Leckage von starken Regenfällen

3.0 METHODIK

Die Methode, die das Team in erster Linie bei der Aufdeckung der Ursache des Die Leckage erfolgte durch physische Sichtprüfung. Die Sichtprüfung ergab die Team die Möglichkeit, offensichtliche Verschlechterungen des Gebäudes aus die Leckagen. Im Mittelpunkt der Inspektion stand auch die Feststellung, ob das Dach Die Abdeckung des Gebäudes trug nicht wesentlich zum beobachteten Eindringen bei des Regenwassers.

Die Prüfung wurde in Begleitung des Inhabers der Institution. Weitere nicht ermittelbare Fakten zum Gebäude aus der Inspektion, die aber erforderlich war, um Schlussfolgerungen zu ziehen, wurden gesucht vom Eigentümer.

4.0 BEWERTUNG/ BEOBACHTUNGEN

Nachfolgend sind die Beobachtungen aufgeführt, die das Team während des Visuals gemacht hat Besichtigung des Gebäudes:

1. Es war offensichtlich, dass einige Reparaturarbeiten an der Aluminium-Dachblech mit großer Spannweite. Der Umfang der Reparatur war klar Hinweis auf eine Übung, die das Auslaufen der Laken stoppen sollte.
2. Die Entwässerungsrinne entlang des Dachrandes war verstopft mit Sand. Die Situation hatte zur Anhäufung von Taschen von Wasser, das maßgeblich zum Algenwachstum beitrug. Abb. #3 zeigt das Ausmaß der Verschlammung im Kanal
3. Das Dach ist an beiden Enden mit einer geringen Neigung vom First giebelig einen Doppelhang bilden. Überraschend ist der Randabstand des Daches von der Boden der Entwässerungsrinne ist ziemlich niedrig.
4. Es wurde festgestellt, dass die Abflussrohre frei von Schmutz oder anderen unerwünschten Materialien, die möglicherweise die Rohre blockieren könnten.
5. Großflächiger Verfall der Sperrholzdecke in vielen Bereichen des Raumes. Abb. #4 zeigt den Verfallsgrad der Decke des Gebäudes.
6. Das Ausmaß der Leckage könnte sich möglicherweise auf die elektrische Verkabelung innerhalb des Gebäudes. Als Sicherheitsvorkehrung, Die Leitung der Einrichtung hatte zum Zeitpunkt der Inspektion gewechselt das Gebäude stromlos machen.

5.0 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Das Gebäude ist baulich einwandfrei. Es gibt keine visuellen oder physischen Hinweise
Anzeichen dafür, dass die Integrität des Gebäudes gefährdet ist oder die Möglichkeit besteht, dass es durch die vom Team beobachteten widrigen Bedingungen beeinträchtigt werden.
Folgende Rückschlüsse lassen sich auf den Zustand des Gebäudes mit in Bezug auf die Beobachtungen, die vom Team gemacht wurden.

1. Die Neigung der bestehenden Dachbahninstallationen war gering und die bei geringfügigem Auftreten möglicherweise zum Eindringen von Regenwasser führen können Fehler in der Unversehrtheit der Blätter. Allerdings mit einem Video des Lecks Dach, das dem Team zum Zeitpunkt der Inspektion zur Verfügung gestellt wurde, war es Es ist offensichtlich, dass das Ausmaß der Leckage nicht durch die Dacheindeckung erfolgte Blätter.
2. Die Lage des Gebäudes, abet, der ungeteerte Sandweg war trägt zur Ablagerung von Sand und Schluff im Dach bei Drainagekanal. Leider fehlt eine regelmäßige Reinigung Die Wartung des Daches hat den Grad der Ablagerung der Sand. Der Effekt ist die Behinderung des freien Niederschlags in das Dach Entwässerungsrohre. Die Folge ist die schnelle Akkumulation Wasser in den Kanälen, das Überlaufen der Aufkantung und anschließend in das Gebäude fließen.
3. Der weitgehende Verfall der Sperrholzdecke ist auf das Regenwasser zurückzuführen eindringen. Das Sperrholz ist natürlich nicht nur gealtert, sondern auch saugt das auslaufende Wasser ständig auf und erfährt dadurch eine schnelle Verfall.
4. Die Entscheidung der Leitung des Waisenhauses, die Nutzung einzuschränken der Macht innerhalb des Gebäudes ist lobenswert. Es besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit von Wasser, das in einigen der Leitungen eingeschlossen ist, die die elektrischen Installationen.

6.0 EMPFEHLUNGEN

Basierend auf den Beobachtungen des Teams und den nachfolgenden Schlussfolgerungen und auf Gespräche mit dem Eigentümer der Einrichtung, empfehlen wir Folgendes Maßnahmen am Gebäude, unterteilt in zwei Optionen:

Empfohlene Option 1: Entfernung des vorhandenen verdeckten Dachsystems und Annahme eines Konzepts zur Überdachung des gesamten Gebäudes Option 1 würde Aktivitäten erfordern, die Folgendes umfassen, aber nicht darauf beschränkt sind:

Folgendes:

1. Sorgfältiges Entfernen des gealterten und abgenutzten Langspann-Aluminiums
Dachblech vom Gebäude

2. Eine gründliche Bewertung der Integrität der vorhandenen Holzbinder, Sparren, Pfetten usw., in erster Linie darauf achten, ob dies nicht der Fall ist von der beobachteten Leckage abgefallen. Das Holz, wenn festgestellt wird, dass es strukturell ist Schall kann für das neue Dachkonzept wiederverwendet werden.
3. Sorgfältiger und gut überwachter Abbruch der Brüstung
4. Sorgfältiges Abreißen einiger interner Trennwände und Einführung, durch Bauweise, von neuen Bauelementen innerhalb des Gebäudes zu Unterstützung eines neuen Dachstuhlsystems.
5. Neue Überdachung des gesamten Gebäudes Eine vom Team erstellte Stückliste schätzt, dass ein Betrag von 78.000,00 GHS, die Material- und Herstellungskosten darstellen, würden verpflichtet sein, die oben genannten Empfehlungen gemäß Option 1 umzusetzen.
Empfohlene Option 2: Entfernung des vorhandenen verdeckten Dachsystems und Bereitstellung einer Betonplatte über dem Gebäude. Option 2 ist unbedingt erforderlich, um die Bereitstellung einer zusätzlichen Etage zu ermöglichen, die würde die Schaffung von Räumen für die Kinder ermöglichen, wenn dies in der Nähe erforderlich ist Zukunft.
Zu den Aktivitäten, die für diese Option erforderlich sind, gehören unter anderem:
Zu dem Folgendem:
1. Entfernen Sie vorsichtig die weitgespannte Aluminium-Dachbahn von der Gebäude
2. Abbruch der Brüstung unter sorgfältiger Aufsicht eines Sachverständigen Statiker
3. Vorsichtiger Abriss einiger interner Trennwände und Einführung, durch Bauweise, neue Strukturelemente einschließlich, aber nicht beschränkt zu Stützen und Balken, innerhalb des Gebäudes zur Unterstützung der bewehrten Betonplatte.
Basierend auf der Mengenliste des Teams wird geschätzt, dass ein Betrag von GHS140.000,00, die Material- und Herstellungskosten darstellen, würden verpflichtet sein, die oben genannten Empfehlungen gemäß Option 2 umzusetzen.