

Kandidat	Nr.
Name, Vorname:	Datum:

Technische Projektanalyse

Aufgabe (Eventlocation)

Zeitaufwand: 60 Minuten Arbeitsvorbereitung

Teilaufgaben:

1. Erschliessungskonzept
2. UKV Konzept

Zu verwendende Unterlagen:

Teil-aufgabe	Dokumentation	Inhalt	Format	Anzahl
Alle	Dokumentation 2	Apparateplan	A2	Dossier
Alle	Dokumentation 3	Prinzipschema	A2	Dossier
Alle	Dokumentation 4	Schema - Disposition	A4	Dossier
	Allgemein	Leerblätter A4	A4	3

Am Schluss der Prüfungszeit müssen alle Unterlagen abgegeben werden!

TPA 00DK- Eventlocation- Aufgabe	Kommission für Qualitätssicherung (QSK)	VSEI
--	---	------

Objektbeschreibung

- Es handelt sich um einen Neubau eines Gewerbe- und Wohnhauses. Das Erdgeschoss und Teile im Untergeschoss dienen als Event-Location mit entsprechender Infrastruktur. In einem Teilbereich des Erdgeschosses sowie im 1. – 3. Obergeschoss befindet sich ein 3* Business Hotel. Im 4. – 8- Obergeschoss sind Eigentumswohnungen.
- Das ganze Objekt dient unterschiedlichen Nutzungen und wird von verschiedenen Personengruppen (Business – Freizeit- Familie etc.) frequentiert. Die Zutritte zu den einzelnen Bereichen (Event- / Hotel etc.) sowie den Infrastruktur- und Technikräumen sind per Batch geregelt
- Decken und Böden sind aus Beton
- Die Innen- und Aussenwände werden gemäss den Angaben auf den Grundrissplänen und den Normschnitten ausgeführt

Allgemein

Bei allen Betrachtungen und Empfehlungen sind die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen und Regeln der Technik zu beachten und es ist grundsätzlich eine realistische bzw. praxistaugliche Einschätzung gefordert.

Zugelassene Hilfsmittel

- Schreib- und Zeichnungsmaterial
- Handbuch "Symbole für die Elektrotechnik" (Electrosuisse)
- Netzunabhängiger normaler Rechner ohne Textbausteine
- Formelbuch

Es dürfen nur das abgegebene Schreibpapier und die abgegebenen Planunterlagen verwendet werden. Zu Hause erstellte und mitgebrachte Legenden dürfen nicht mit der Aufgabe abgegeben werden.

Achtung

- Allfällig vom Kandidaten vorgeschlagenen Anpassungen sollen realisierungsgerecht und kundenorientiert sein. Für eine Analyse, deren Dimensionierung, Kosten usw. übertrieben erscheinen, kann nicht die maximale Punktzahl erteilt werden.
- Diese Teilaufgaben bilden die Basis für den mündlichen Teil des Faches "TPA". Es erfolgt keine schriftliche Bewertung der Vorbereitung.
- Nach Abschluss der AVOR Zeit müssen alle Unterlagen der Prüfungsleitung abgegeben werden.

Situationsbeschreibung

Ihr Kunde hat das vorliegende Projekt von einem Fachplanungsteam ausarbeiten lassen. Nun ist er sich nicht sicher, ob seine Ziele betreffend Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Sicherheit und Ressourcenschonung mit dem Resultat eingehalten werden können. Besonders Wert legt Ihr Kunde darauf, dass sich in den neu zu schaffenden Räumen Menschen zum Leben, Arbeiten, Lehren, Lernen und für Freizeitaktivitäten wohl fühlen, bzw. ein Umfeld finden, in dem Sie sich kreativ entfalten aber auch erholen können. Im Weiteren wünscht er Ihre Einschätzung ob hinsichtlich einer langjährigen sowie möglichen Veränderungen unterworfenen Nutzung, ausreichend Flexibilität besteht.

Aufgabenstellung

Analysieren Sie die geplante Verteilnetzbetreiber-Einspeisung sowie die horizontale und vertikale Erschliessung des Gebäudekomplexes. Überprüfen Sie die vorliegenden Unterlagen – Sind die vorgesehenen Installationen und Anlagen sinnvoll projektiert und dimensioniert? Bereiten Sie die nachfolgenden Punkte für das Fachgespräch vor:

- Machbarkeit und Nachhaltigkeit - ist die gewählte Lösung sinnvoll?
- Beurteilen Sie die gewählte Anschlussleistung unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit. Zeigen Sie die jeweiligen Vor- und Nachteile einer HS- oder NS-Erschliessung auf.
- Zeigen Sie bei vertikaler und horizontaler Erschliessung innerhalb des Gebäudes allfällige Verbesserungsmöglichkeiten auf.
- Wo könnten alternative Möglichkeiten für die Energiemessung der Verteilnetzbetreiberin realisiert werden?
- Wie müssen die Schaltgerätekombinationen beschaffen sein, welchen normativen Anforderungen entsprechen?

Die folgende Tabelle wird in den Prüfungsserien entfernt. Sie dient an dieser Stelle der Transparenz und zeigt die Vernetzung ins Lernfeld und das geforderte Leistungsniveau auf.

Themen Gebiet	¹ LF	¹ LN	Avor Zeit
Machbarkeit und Nachhaltigkeit - ist die gewählte Lösung sinnvoll?	1.M1	3	5
Beurteilen Sie die gewählte Anschlussleistung unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit. Zeigen Sie die jeweiligen Vor- und Nachteile einer HS- oder NS-Erschliessung auf.	2.M2	2	10
Zeigen Sie bei vertikaler und horizontaler Erschliessung innerhalb des Gebäudes allfällige Verbesserungsmöglichkeiten auf.	1.M2	3	5
Wo könnten alternative Möglichkeiten für die Energiemessung der Verteilnetzbetreiberin realisiert werden?	3.M2	2	5
Wie müssen die Schaltgerätekombinationen beschaffen sein, welchen normativen Anforderungen entsprechen?	3.M2	2	5

¹ LF: Lernfeld, LN: Leistungsniveau

Zu verwendende Unterlagen Teilaufgabe 1:

Dossier	Plan / Schema	Massstab	Format	Anzahl
Dokumentation 2	Apparateplan Untergeschoss	1:150	A2	Dossier
Dokumentation 2	Apparateplan Erdgeschoss	1:150	A2	Dossier
Dokumentation 2	Apparateplan 8. Obergeschoss	1:150	A2	Dossier
Dokumentation 3	Prinzipschema Elektro-Verteilungen		A2	Dossier
Dokumentation 3	Prinzipschema Sicherheitsabgänge		A2	Dossier
Dokumentation 4	Dispo HV		A4	Dossier
Dokumentation 4	Schema HV		A4	Dossier

Situationsbeschreibung

Das Business- und Eventhotel ist unmittelbar von weltweit tätigen Industrieunternehmungen angesiedelt. Die Hotelbetreiber haben das Hotel Konzept hauptsächlich auf die Business- und Eventgäste ausgelegt. Die Rezeption ist mit einem Self-Check-In ausgerüstet. Die Hotellobby ist als ein Multifunktionsraum ausgeführt. Einerseits als Rezeption, Frühstücksraum aber auch als allgemeiner Aufenthaltsraum. Ebenfalls hat es einen Kiosk für das Frühstück und den Tagessnack, Das Backoffice ist mit 10 Arbeitsplätzen im Erdgeschoss. In den Etagen 1. bis 3. OG sind je 13 Hotelzimmer angeordnet. Die Seminarräume verschiedener Raumgrößen sind in der Kernzone der drei Etagen und verfügen über moderne Kommunikations – und Präsentationseinrichtungen. In sämtlichen Räumen steht Wireless Local Area Network (WLAN) zur Verfügung. Die Kernzonen werden mit IP Video Kamera überwacht. Die Hotel TV Lösung besteht aus einer kombinierten Lösung mittels Internet, Satelliten und einer Hotel TV Software über Local Area Network (LAN).

Aufgabenstellung

Beurteilen Sie die universelle Kommunikationsverkabelung (UKV) nach dem heutigen Stand der Technik ab Netzübergabestelle im Technikraum 1.Untergeschoss für den beschriebenen Hotelbetrieb unter Berücksichtigung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

Die folgende Tabelle wird in den Prüfungsserien entfernt. Sie dient an dieser Stelle der Transparenz und zeigt die Vernetzung ins Lernfeld und das geforderte Leistungsniveau auf.

Themen Gebiet	¹ LF	¹ LN	Avor Zeit
Struktur Gebäudeverkabelung: Primär-, Sekundär-, Tertiärbereich, Telefonnetz	3.M3	2	10
Leistungsbeschreibung UKV: Installationsspezifikationen gemäss EN 50174-1.	3.M3	2	10
Erdungssysteme, Starkstrom, EMV	3.M3	2	10

¹ LF: Lernfeld, LN: Leistungsniveau

Zu verwendende Unterlagen Teilaufgabe 2:

Dossier	Plan / Schema	Massstab	Format	Anzahl
Dokumentation 2	Apparateplan Untergeschoss	1:150	A2	Dossier
Dokumentation 2	Apparateplan Erdgeschoss	1:150	A2	Dossier
Dokumentation 3	Prinzipschema UKV		A2	Dossier
Dokumentation 4	Racklayout Erdgeschoss		A4	Dossier