

APPC 展厅建设工程实施方案

แผนการดำเนินการก่อสร้างอาคารนิทรรศการ APPC

1. Project Overview

项目概况

ข้อมูลโครงการ

1.1 Basic Information

基本信息

ข้อมูลพื้นฐาน

Project Name : APPC Exhibition Hall Construction Project

项目名称 : APPC 展厅建设工程

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างนิทรรศการ APPC

Project location : Thailand, Udon Thani Province

项目地点 : 泰国, 乌隆他尼府

สถานที่โครงการ : จังหวัดอุดรธานี ประเทศไทย

Project Background and Necessity : The APPC Udon Nam Potash Salt Project is currently in a critical development stage, requiring ongoing reporting to government departments and receiving management departments, investors, and relevant stakeholders. However, based on the on-site assessment, there are currently no buildings or venues suitable for formal project displays, which is detrimental to enhancing the company's image.

Based on the above situation, it is recommended to carry out procurement for the APPC showroom construction project to further enhance the company's image and improve its social reputation.

项目背景及必要性 : APPC 乌隆南钾盐项目目前处于关键发展阶段, 需要持续向政府部门汇报信息, 并接待管理部门、投资者及相关利益方。然而, 根据现场现状评估, 目前尚无可用于正式项目展示的建筑或场所, 不利于公司形象的提升。基于上述情况, 建议开展 APPC 展厅建设工程的采购, 以进一步提升公司形象, 推升社会口碑。

เบื้องหลังและความจำเป็น : โครงการเหมืองแร่โพแทชของ APPC อยู่ในช่วงพัฒนาที่สำคัญ จำเป็นต้องรายงานข้อมูลให้กับหน่วยงานรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง และต้องต้อนรับหน่วยงานบริหาร นักลงทุน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม จากการประเมินสถานะในสถานที่ พบว่า ยังไม่มีอาคารหรือสถานที่ที่สามารถใช้สำหรับการนำเสนอโครงการอย่างเป็นทางการ ซึ่งไม่เอื้อต่อการยกระดับภาพลักษณ์ของบริษัท ดังนั้นจึงเสนอให้ดำเนินการก่อสร้างอาคารนิทรรศการ APPC เพื่อยกระดับภาพลักษณ์ของบริษัท ฯ และเพิ่มชื่อเสียงในสังคม

Project nature: Turnkey design, building permit, civil and architectural works, exhibition fit-out, water supply/drainage, electrical and weak-current systems, audiovisual and AI interpretation equipment, installation, testing and handover, in accordance with the Annex 1 BOQ.

工程性质: 依照附件 1 工程量清单实施设计、施工许可、土建与建筑、展陈装修、给排水、强弱电、视听及 AI 翻译设备安装调试和交付的交钥匙工程。

ลักษณะโครงการ: งานแบบ Turnkey ครอบคลุมการออกแบบและขออนุญาตก่อสร้าง งานโยธาและสถาปัตยกรรม งาน
นิทรรศการ ระบบประปา/ระบายน้ำและไฟฟ้า อุปกรณ์ภาพเสียงและล่ามแปลภาษา AI การติดตั้ง ทดสอบ และส่งมอบ
ตาม BOQ ใน Annex 1

1.2 Project Scope

工程范围

ขอบเขตของโครงการ

The works comprise every item B1, C1-C16, D1 - D71 and E1 in Annex 1, including the separate mine cutaway model E1 and its custom display cabinet and base D26. The Employer supplies PIR wall panel materials and eleven 9,000 BTU air-conditioning 8 units; the Contractor performs the specified installation and downstream electrical connections. The Employer supplies permanent electricity to the designated connection point. The Contractor handles permit applications, project management, and construction water and electricity.

工程范围以附件 1 的 B1、C1-C16, D1 - D71 及 E1 为准，包括单独计列的矿山剖面模型 E1 及其定制展柜和基座 D26。业主提供 PIR 墙板材料及 8 台 9,000 BTU 空调，并将永久电源提供至指定接入点；承包商负责相关安装及接入点之后的电气工程、施工许可申请、项目管理和施工期间的水电费用。

ขอบเขตงานให้ยึดรายการ B1, C1-C16, D1-D71 และ E1 ใน Annex 1 รวมโมเดลเหมืองแบบแสดงภาพตัด E1 และตู้พร้อมฐานสำหรับโมเดล D26 ซึ่งเป็นคนละรายการ ผู้ว่าจ้างจัดหาวัสดุผนัง PIR และเครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU จำนวน 8 เครื่อง พร้อมไฟฟ้าถาวรถึงจุดเชื่อมต่อที่กำหนด ผู้รับจ้างรับผิดชอบการติดตั้ง การเชื่อมต่อไฟฟ้าต่อจากจุดดังกล่าว การขออนุญาตก่อสร้าง การบริหารโครงการ และค่าน้ำค่าไฟระหว่างก่อสร้าง

1.3 Schedule and Quality Objectives

工期与质量目标

เป้าหมายระยะเวลาและคุณภาพ

Planned duration: 60 calendar days, including obtaining the building construction permit, counted in accordance with the contract.

Quality objective : Comply with local Thai architectural decoration construction codes and design drawing requirements, and **pass acceptance on the first attempt.**

计划工期：60 个日历日，包含办理建筑施工许可证，起算时间按合同约定。

质量目标：符合泰国当地建筑装饰施工规范及设计图纸要求，**一次性验收合格。**

ระยะเวลาดำเนินงาน: 60 วันปฏิทิน รวมการดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง โดยเริ่มนับตามข้อกำหนดในสัญญา

เป้าหมายคุณภาพ: สอดคล้องกับมาตรฐานการก่อสร้างและการตกแต่งในท้องถิ่นของประเทศไทยและข้อกำหนดในแบบแปลน โดยได้รับการตรวจรับรองในครั้งแรก

2. Design Concept and Functional Positioning

设计理念与功能定位

แนวคิดการออกแบบและการกำหนดฟังก์ชัน

2.1 Design Style

设计风格

สไตล์การออกแบบ

A modern, minimalist, tech-savvy, corporate display commercial space that balances display effect, practicality, and premium quality.
现代简约、科技感、企业展示型商业空间，兼顾展示效果、实用性与高端质感。

สไตล์ที่ทันสมัยและเรียบง่าย สร้างความรู้สึกทางเทคโนโลยี เป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์สำหรับการนำเสนอภาพลักษณ์ของบริษัท โดยให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ในการแสดงผล, ความใช้สอย และความรู้สึกที่หรูหรา

2.2 Functional Positioning

功能定位

การกำหนดฟังก์ชัน

This showroom is a comprehensive display space integrating corporate image display, product display, on-site experience, multimedia demonstration, and business negotiation, meeting core needs such as brand promotion, customer reception, product demonstration, and conference communication.

本展厅为集企业形象展示、产品陈列、实景体验、多媒体演示、商务洽谈于一体的综合型展示空间，满足品牌宣传、客户接待、产品演示、会议交流等核心使用需求。

นิทรรศการนี้เป็นพื้นที่แสดงผลแบบครบวงจรที่รวมการแสดงผลภาพลักษณ์ของบริษัท, การจัดแสดงผลิตภัณฑ์, การสัมผัสประสบการณ์จริง, การนำเสนอผลิตภัณฑ์ และการประชุมทางธุรกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการหลักในด้านการประชาสัมพันธ์แบรนด์, การต้อนรับลูกค้า, การนำเสนอผลิตภัณฑ์ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.3 Design Principles

设计原则

หลักการออกแบบ

1) The spatial circulation is clear, the layout is reasonable, and the visiting route is smooth.

空间流线清晰，布局合理，参观路线顺畅。

เส้นทางการไหลของพื้นที่ชัดเจน การจัดวางมีเหตุผล และเส้นทางการเยี่ยมชมราบรื่น

2) Choose environmentally friendly, fire-resistant, durable, and easy-to-maintain materials.

选用环保、防火、耐用、易维护的材料。

ใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, ป้องกันไฟ, ทนทาน, และดูแลรักษาง่าย

3) Lighting design highlights the exhibits and enhances the spatial display effect.

灯光设计突出展品，提升空间展示效果。

การออกแบบแสงเน้นที่ผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสดงผลของพื้นที่

4) The electromechanical system is stable and reliable, meeting the long-term operation needs of multimedia equipment.

机电系统稳定可靠，满足多媒体设备长期运行。

ระบบเครื่องกลไฟฟ้ามีเสถียรภาพและเชื่อถือได้ รองรับการทำงานของอุปกรณ์มัลติมีเดียในระยะยาว

3. Spatial layout and functional zoning

空间布局与功能分区

การจัดวางพื้นที่และการแบ่งฟังก์ชัน

According to the exhibition hall layout design plan, the project is divided into the following functional areas:

依据展厅平面设计方案，本项目划分为以下功能区域：

ตามแผนผังการออกแบบนิทรรศการ โครงการนี้แบ่งออกเป็นพื้นที่ฟังก์ชันดังต่อไปนี้ :

1) Corporate Image Display Area : Logo wall, company profile, and development history display

企业形象展示区：LOGO 墙、企业简介、发展历程展示

พื้นที่แสดงภาพลักษณ์ของบริษัท : ผังโลโก้, ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท, การแสดงประวัติความเป็นมา

2) Product/Equipment Display Area : Display cabinets, model display cabinets, mining equipment experiences

产品/装备展示区：展柜、模型展柜、采矿装备体验

พื้นที่แสดงผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์ : ตู้แสดงสินค้า, ตู้แสดงโมเดล, ประสบการณ์อุปกรณ์การทำเหมือง

3) Real-scene Recreation Display Area : Realistic scenes of mining houses and mine tunnels

实景还原展示区：矿房实景、矿隧道场景还原

พื้นที่จำลองสถานการณ์จริง : การจำลองห้องเหมือง, การจำลองอุโมงค์เหมือง

4) Multimedia Demonstration Area : LCD TV, multifunctional smart screen

多媒体演示区：液晶电视、多功能智慧屏

พื้นที่นำเสนอผลิตภัณฑ์ : ทีวี LCD, หน้าจออัจฉริยะหลายฟังก์ชัน

5) Meeting/Negotiation Area : Private meeting rooms for business exchanges

会议/洽谈区：独立会议室，满足商务交流

พื้นที่ประชุม/เจรจาธุรกิจ : ห้องประชุมอิสระ รองรับการจัดต่อธุรกิจ

6) Equipment auxiliary area : Centralized layout of strong and weak electrical boxes, air conditioning, and wiring

设备辅助区：强弱电箱、空调、线路集中布置

พื้นที่สนับสนุนอุปกรณ์ : ตู้ไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ, ระบบปรับอากาศ, การจัดสายไฟให้เป็นระเบียบ

7) Outdoor area : PC sunboard canopy, aluminum alloy structure, drainage system

室外区域：PC 阳光板雨棚、铝合金结构、排水系统

พื้นที่กลางแจ้ง : กันสาดแผ่นวัสดุ PC, โครงสร้างอลูมิเนียม, ระบบระบายน้ำ

4. Technical description of main structural and decoration works

主要结构工程及装修工程技术说明

รายละเอียดทางเทคนิคของโครงการโครงสร้างหลักและการตกแต่ง

The exhibition hall is a prefabricated temporary light steel structure building. Main structural materials are explained :

Foundation : Use 250mm thick (strength $\geq 240\text{Mpa}$) concrete panels and add 200*200mm reinforcement mesh (diameter $\geq 12\text{mm}$) to ensure the integrity of the foundation. The floor is kept flat and unified to prevent sand and cracking

Frame : Columns are made of 100*100mm*3mm square steel or similar materials not lower than the required strength standards, forming the main load-bearing framework of the building. The roof steel structure uses 50*50*3mm square steel angle steel and 100*3mm square steel as connectors or embedded parts of similar strength as foundation connectors to ensure overall structural stability and

Walls : Materials are provided by Party A, and the contractor is responsible for installation

The exhibition hall building is designed to measure 12*12m, with exterior walls 4m high. The roof features a double-pitched roof structure, and the interior is decorated according to the design plan.

基础：采用 250mm 厚（强度 $\geq 240\text{Mpa}$ ）混凝土面板并加设 200*200mm 的钢筋网片（直径 $\geq 12\text{mm}$ ）保证基础的整体性，地面保证平整，防止地坪起砂、开裂；

墙体：材料由甲方提供，承包单位负责安装；

展厅房屋设计尺寸为 12*12m，外墙高度为 4m，屋面为双坡屋面的结构形式，室内结构按照设计方案进行装修。

พื้นฐาน : ใช้แผ่นคอนกรีตหนา 250 มม. (ความแข็งแรง $\geq 240\text{Mpa}$) พร้อมด้วยตาข่ายเหล็กขนาด 200*200 มม. (เส้น
ศูนย์กลาง ≥ 12 มม.) เพื่อรับประกันความสมบูรณ์ของพื้นฐาน พื้นต้องมีความเรียบเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่นหรือการแตก

ผนัง : วัสดุจะจัดหาโดยผู้ว่าจ้างและผู้รับเหมาเป็นผู้ติดตั้ง

หลักฯ : ใช้หลังคาเหล็กเคลือบและติดตั้งขึ้นกันความชื้นที่เหมาะสม (ความหนา ≥ 10 มม. ของชั้นกันความชื้น MPE)

4.1 Civil Engineering 土木工程 งานก่อสร้างพื้นฐาน

场地平整、施工准备及设备进出场

การเตรียมพื้นที่, การเตรียมการก่อสร้าง และการเข้าออกของอุปกรณ์

混凝土地坪浇筑，展厅外侧排水沟施工

การเทพื้นคอนกรีตและการก่อสร้างวางระบายน้ำด้านนอกนิทรรศการ

角钢、方钢管结构制作安装

การผลิตและติดตั้งโครงสร้างเหล็กกลมและท่อเหล็ก

4) Installation of color steel tiles on the roof

屋面彩钢瓦铺设

การติดตั้งหลังคาเหล็กเคลือบ

5) Installation of aluminum alloy glass windows

铝合金玻璃窗安装

การติดตั้งหน้าต่างอลูมิเนียม

6) Installation of exterior wall panels (PIR panels, supplied by Party A).

外墙板材安装 (PIR 面板, 属于甲供材)

การติดตั้งแผ่นผนังด้านนอก (แผ่น PIR, จัดหาโดยผู้ว่าจ้าง)

4.2 Wall Engineering 墙体工程 งานผนัง

1) Light steel keel double-layer gypsum board partition wall

轻钢龙骨双层石膏板隔墙

ผนังกั้นด้วยโครงเหล็กเบาและแผ่นยิปซัมสองชั้น

2) Glass partition walls

玻璃隔墙

ผนังกั้นกระจก

3) Galvanized steel tubular columns and aluminum alloy structural columns

镀锌钢管柱、铝合金结构柱

เสาเหล็กชุบสังกะสีและเสาโครงอลูมิเนียม

4.3 Ground Works 地面工程 งานพื้น

1) Imitation stone tile flooring (light gray/imitation stone versions).

仿石瓷砖地面 (浅灰/仿石两款)

พื้นกระเบื้องลายหิน (สีเทาอ่อน/ลายหิน 2 แบบ)

2) Marble trimming and finishing treatment

大理石走边收口处理

การตกแต่งขอบด้วยหินอ่อน

3) Stainless steel baseboard

不锈钢踢脚线

ขอบพื้นจากสแตนเลส

4.4 Wall Decoration Works 墙面装饰工程 งานตกแต่งผนัง

1) Paint-free wood grain wall panels, fabric texture wall panels, and Schaeffer board wall surfaces

免漆木纹墙板、布纹护墙板、雪弗板墙面

แผ่นไม้ลายไม้ไม่ต้องทาสี, แผ่นผนังเรียบ, ผนังจากวัสดุเซฟเฟอร์

2) White artificial soft stone walls

白色人造软石墙面

ผนังจากหินอ่อนประดิษฐ์สีขาว

3) 1.5mm brushed stainless steel wall surface

1.5mm 拉丝不锈钢墙面

ผนังสแตนเลสแบบขัดมัน 1.5 มม.

4) Aluminum alloy sliding doors and aluminum alloy sliding doors

铝合金滑动门及铝合金推拉门

ประตูเลื่อนอลูมิเนียมและบานเลื่อนอลูมิเนียม

5) Stainless steel advertising lettering, custom maps, aluminum alloy advertising display boards

不锈钢广告字、定制地图、铝合金广告展板

ป้ายโฆษณาสแตนเลส, แผนที่ที่กำหนดเอง, แผ่นโฆษณาอลูมิเนียม

6) Display cabinets and model display cabinets

展柜、模型展柜

ตู้แสดงสินค้า, ตู้แสดงโมเดล

4.5 High Power Engineering 强电工程 งานไฟฟ้าแรงสูง

1) Distribution boxes and main equipotential boxes

配电箱、总等电位箱

ตู้จ่ายไฟ, ตู้เท่าเทียมหลัก

2) Switches, safety sockets, air conditioner sockets

开关、安全型插座、空调插座

สวิตช์, ปลั๊กไฟประเภทความปลอดภัย, ปลั๊กไฟปรับอากาศ

3) Downlights, ceiling magnetic track lights, LED strip lights, LED light strips

筒灯、吊装磁吸轨道灯、LED 线条灯、LED 灯带

โคมไฟตั้งพื้น, โคมไฟแม่เหล็กที่แขวน, โคมไฟ LED เส้น, ไฟ LED

4) Flame-retardant PC conduit/SC conduit piping and cable laying

阻燃 PC 管/SC 管配管、线缆敷设

ท่อ PC ทนไฟ/ท่อ SC, การวางสายเคเบิล

5) Wall-mounted air conditioners (equipment supplied by Party A)

壁挂式空调 (设备由甲供)

เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง (อุปกรณ์จัดหาโดยผู้ว่าจ้าง)

4.6 Weak Current Engineering 弱电工程 งานไฟฟ้าแรงต่ำ

1) Low-voltage integrated distribution box 弱电综合配电箱 ตู้จ่ายไฟฟ้าแรงต่ำแบบรวม

2) Commercial routers 商用路由器 เราเตอร์เชิงพาณิชย์

3) Wireless AP, network sockets, and structured cabling system 无线 AP、网络插座、综合布线系统 AP ไร้สาย, ปลั๊กไฟเครือข่าย, ระบบ Verkabelung

4.7 Display Equipment 展示设备 อุปกรณ์แสดงผล

1) LCD TV 液晶电视 ทีวี LCD

2) Multifunctional smart screen 多功能智慧屏 หน้าจออัจฉริยะหลายฟังก์ชัน

5. Spatial layout and functional zoning

空间布局与功能分区

การจัดวางพื้นที่และการแบ่งฟังก์ชัน

- Planned according to seven major exhibition halls + conference rooms + outdoor canopies, clearly divided into distinctive functional zones such as the mining tunnel, mining equipment experience area, old factory building exhibition area, and mine house real-scene reconstruction display area. Each area's dimensions and circulation strictly follow 1:100 floor plans.
- Clear zoning themes: Exhibition Hall 1 focuses on enterprise development and introductions, Exhibition Hall 2 emphasizes the smart ecosystem of the sharing economy, and the other halls serve display functions by theme.
- 按七大展厅 + 会议室 + 室外雨棚规划，明确划分矿利隧道、采矿装备体验区、旧址厂区楼展示区、矿房实景还原展示区等特色功能区，各区域尺寸与动线严格遵循 1:100 平面图纸。
- 分区主题清晰：展厅一聚焦企业发展与简介，展厅二主打共享经济智慧生态，其余展厅分主题承载展示功能。
- การวางแผนแบ่งออกเป็น 7 โซนนิทรรศการ + ห้องประชุม + กันสาดกลางแจ้ง โดยมีการแบ่งชัดเจนระหว่างอุโมงค์เหมือนโซนประสบการณ์อุปกรณ์การทำเหมือง, โซนแสดงผลอาคารเก่า, และโซนจำลองสถานการณ์จริงของเหมือง ขนาดและการเคลื่อนที่ในแต่ละพื้นที่ปฏิบัติตามแผนผัง 1:100 อย่างเคร่งครัด
- ทีมของแต่ละโซนชัดเจน: โซนที่หนึ่งมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาและข้อมูลของบริษัท โซนที่สองเน้นเศรษฐกิจที่แบ่งปันและระบบนิเวศน์อัจฉริยะ ส่วนโซนอื่นๆ ก็แบ่งตามธีมเพื่อรองรับฟังก์ชันการแสดงผล

5.1 Technical requirements for display and equipment

Equipped with LED large screens as core display equipment to meet the needs of enterprise image and dynamic display of achievements. The real-scene restoration area must be recreated at an appropriate scale according to the original mining and factory sites, balancing visual restoration with structural safety.

The mining equipment experience area reserves the structure and locations for equipment installation and interactive experiences.

5.1 展示与设备技术要求

配置 LED 大屏作为核心展示设备，满足企业形象、成果动态展示需求。

实景还原区需按矿房、厂区旧址进行合适比例的实景复刻，兼顾视觉还原与结构安全。

采矿装备体验区预留设备安装、互动体验的结构与点位。

5.1 ข้อกำหนดด้านการแสดงผลและอุปกรณ์

- ติดตั้งจอ LED ขนาดใหญ่เป็นอุปกรณ์แสดงผลหลักเพื่อตอบสนองความต้องการในการแสดงภาพลักษณ์ของบริษัทและความก้าวหน้า
- โซนจำลองสถานการณ์จริงต้องมีการจำลองตามอาคารเหมืองและพื้นที่โรงงานเก่าในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงการจำลองภาพลักษณ์และความปลอดภัยของโครงสร้าง
- โซนประสบการณ์อุปกรณ์การทำเหมืองจะต้องมีการเตรียมโครงสร้างและจุดติดตั้งสำหรับอุปกรณ์และประสบการณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์

5.2 Elevation and Dimension Specifications

Elevation requirements : Reference elevation ± 0.00 ; local areas (such as mining equipment zones) can be raised according to design requirements;

Dimension requirements : Strictly follow the dimensions indicated on the drawings.

The clear distance between corridors and exhibition areas meets standards for pedestrian flow and equipment placement in the exhibition hall.

5.2 标高与尺寸规范

标高要求：基准标高 ± 0.00 ，局部区域（如采矿装备区）可根据设计方案需要提升标高；

尺寸要求：严格执行图纸标注尺寸。

通道、展示区净距符合展厅人流与设备摆放标准。

5.2 ข้อกำหนดด้านระดับความสูงและขนาด

- ข้อกำหนดระดับความสูง : ระดับพื้นฐาน ± 0.00 โดยพื้นที่บางแห่ง (เช่น โซนอุปกรณ์การทำเหมือง) สามารถปรับระดับความสูงตามความต้องการของแผนการออกแบบ
- ข้อกำหนดขนาด : ให้ปฏิบัติตามขนาดที่ระบุในแผนผังอย่างเคร่งครัด
- ระยะห่างในช่องทางและโซนแสดงผลต้องตรงตามมาตรฐานการไหลของผู้เข้าชมและการจัดวางอุปกรณ์ในนิทรรศการ

5.3 Decoration and style requirements

The overall focus is on development, innovation, cooperation, and win-win outcomes, with a modern style that combines industrial and technological sensibilities.

The real-scene display area uses simulated materials, while the general display area is simple and elegant, adapting to the style of corporate displays.

5.3 装饰与风格要求

整体围绕发展、创新、合作、共赢定位，风格现代、工业感与科技感结合。

实景展示区采用仿真材质，通用展示区简洁大气，适配企业展示调性。

5.3 ข้อกำหนดด้านการตกแต่งและสไตล์

- ทั้งหมดต้องเน้นไปที่การพัฒนา, นวัตกรรม, ความร่วมมือ, และการสร้างผลประโยชน์ร่วมกัน โดยสไตล์ต้องมีความทันสมัย, ความรู้สึกทางอุตสาหกรรม และความรู้สึกทางเทคโนโลยี
- โซนแสดงผลจริงใช้วัสดุจำลอง ส่วนโซนแสดงผลทั่วไปต้องมีการออกแบบที่เรียบง่ายและดูดี เหมาะกับภาพลักษณ์ของบริษัท

5.4 Supporting Facilities and Safety

Meet public building interior decoration standards for exhibition hall fire safety, load capacity, and traffic flow safety.

5.4 配套与安全

满足展厅消防、荷载、动线安全等公共建筑室内装修规范。

5.4 ข้อกำหนดด้านการสนับสนุนและความปลอดภัย

ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการตกแต่งภายในอาคารสาธารณะในด้านการป้องกันอัคคีภัย, การรับน้ำหนัก, และความปลอดภัยในเส้นทางการเคลื่อนที่ในนิทรรศการ

6. Material selection standards

材料选用标准

มาตรฐานการเลือกวัสดุ

1. Environmental standards : Indoor materials have low volatility and no odor, meeting indoor environmental protection requirements.

环保标准 : 室内材料低挥发、无异味, 符合室内环保使用要求。

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม : วัสดุในอาคารต้องมีการปล่อยสารระเหยต่ำ, ไม่มีกลิ่น, และต้องเป็นไปตามความต้องการการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2. Fire protection standards : gypsum board, flame-retardant board, and wires and cables meet flame-retardant ratings and comply with fire safety regulations.

防火标准 : 石膏板、阻燃板、电线电缆满足阻燃等级, 符合消防规范。

มาตรฐานการป้องกันไฟ : แผ่นยิปซัม, แผ่นกันไฟ, และสายไฟต้องเป็นไปตามเกณฑ์การป้องกันไฟ

3. Durability standards : floors, walls, and cabinet materials are wear-resistant, scratch-resistant, waterproof and moisture-proof, and have a long service life.

耐用标准 : 地面、墙面、柜体材料耐磨、耐刮、防水防潮、使用寿命长。

มาตรฐานความทนทาน : วัสดุพื้น, ผนัง, และตู้ต้องมีความทนทานต่อการขีดข่วน, กันน้ำและความชื้น, และมีอายุการใช้งานยาวนาน

4. Display effect : Ultra-clear glass offers high transparency, uniform stone texture, and a unified metallic finish texture.

展示效果 : 超白玻璃通透度高、石材纹理均匀、金属饰面质感统一。

ผลลัพธ์การแสดงผล : กระดาษพิเศษมีความโปร่งใสสูง, ลายหินมีความสม่ำเสมอ, และพื้นผิวโลหะมีความรู้สึกที่สอดคล้องกัน

5. Electrical safety : All electrical products meet safety standards and have reliable potential connections.

电气安全 : 所有电气产品符合安全标准, 电位连接可靠。

ความปลอดภัยทางไฟฟ้า : ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าทั้งหมดต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยและการเชื่อมต่อที่เชื่อถือได้

7. Construction process and quality assurance

施工工艺与质量保障

ขั้นตอนการก่อสร้างและการรับประกันคุณภาพ

1. Base treatment : walls, ceilings, and cabinet bases are firm, flat, and vertical, with tolerances meeting specifications.

基层处理 : 墙面、吊顶、柜体基层牢固、平整、垂直, 误差符合规范。

การเตรียมพื้นฐาน : ผนัง, เพดาน, และพื้นตู้ต้องมั่นคง, เรียบ, และแนวตั้ง โดยมีความคลาดเคลื่อนตามมาตรฐาน

2. Concealed works : Water and electricity pipelines and keel structures must be inspected and accepted by the owner before being sealed.

隐蔽工程 : 水电管线、龙骨结构须经业主验收合格后方可封闭。

งานซ่อนเร้น : สายประปาและสายไฟฟ้าต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติโดยเจ้าของก่อนที่จะปิด

3. Tile installation : Hollow rate should be controlled within the specified range, with uniform gaps and a smooth surface.

瓷砖铺贴 : 空鼓率控制在规范范围内, 缝隙均匀、表面平整。

การติดตั้งกระเบื้อง : อัตราการเกิดเสียงสะท้อนต้องอยู่ในขอบเขตที่กำหนด, รอยต่อเรียบเสมอกันและพื้นผิวต้องเรียบ

4. Coating application : Putty is ground smooth, with uniform application without color difference or dripping.

涂料施工：腻子打磨平整，涂刷均匀无色差、无流坠。

การทาสี : ปูนต้องมีการขัดเรียบ, ทาสีอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มี ความแตกต่างของสีหรือการหยด

5. Equipment installation : Securely installed, horizontal and vertical, wiring standardized, and passing power-on tests.

设备安装：安装牢固、水平垂直、接线规范、通电测试合格。

การติดตั้งอุปกรณ์: ติดตั้งอย่างมั่นคง, ระดับแนวตั้งและแนวนอนถูกต้อง, การเชื่อมต่อมีมาตรฐาน และผ่านการทดสอบการจ่ายไฟ

8. Lighting and intelligent design

灯光与智能化设计

การออกแบบแสงสว่างและอัจฉริยะ

1) Key lighting : Suspended magnetic track lights focus on illuminating exhibits, logo walls, and image display areas.

重点照明：吊装磁吸轨道灯重点照亮展品、LOGO 墙、形象展示区。

การเน้นแสง : ใช้โคมไฟแม่เหล็กที่แขวนเพื่อเน้นแสงที่ชัดเจนในผลิตภัณฑ์, ฉากโลโก้, และพื้นที่แสดงภาพลักษณ์

2) Basic lighting : downlights and LED strips ensure uniform and comfortable overall brightness in the space.

基础照明：筒灯、LED 灯带保证空间整体亮度均匀舒适。

แสงพื้นฐาน : ใช้โคมไฟแบบฝังและไฟ LED เพื่อให้แสงสว่างทั่วทั้งพื้นที่อย่างสม่ำเสมอและสบายตา

3) Intelligent control : Lighting zone control, independent air conditioning control, full wireless network coverage.

智能控制：照明分区控制、空调独立控制、无线网络全覆盖。

การควบคุมอัจฉริยะ : การควบคุมแสงในแต่ละโซน, การควบคุมเครื่องปรับอากาศอย่างอิสระ, และการมีเครือข่ายไร้สายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่

4) Energy-saving design : all use LED energy-saving light sources to reduce energy consumption and extend service life.

节能设计：全部采用 LED 节能光源，降低能耗，延长使用寿命。

การออกแบบประหยัดพลังงาน : ใช้แหล่งแสง LED ทั้งหมดเพื่อลดการใช้พลังงานและยืดอายุการใช้งาน

9. Safety, fire protection, and environmental protection requirements

安全、消防与环保要求

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย, การป้องกันอัคคีภัย และสิ่งแวดล้อม

1) All renovation materials meet fire and flame retardant standards.

所有装修材料满足防火、阻燃规范要求。

วัสดุทั้งหมดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันไฟและการป้องกันอัคคีภัย

2) Electrical system wiring is standardized, with reliable grounding and equipotential connections to eliminate safety hazards.

电气系统规范布线，接地、等电位连接可靠，杜绝安全隐患。

ระบบไฟฟ้าต้องมีการเดินสายที่ถูกต้อง, การเชื่อมต่อที่เชื่อถือได้, และป้องกันอันตราย

3) Firefighting equipment is provided during construction, and hot work management regulations are strictly followed.

施工期间配备消防器材，严格执行动火作业管理规定。

ในระหว่างการก่อสร้างต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และปฏิบัติตามกฎระเบียบการทำงานที่เกี่ยวข้อง

4) Construction waste must be promptly removed to keep the site clean and meet environmental protection requirements.

施工垃圾及时清运，保持场地整洁，符合环保要求。

ขยะจากการก่อสร้างต้องถูกนำออกทันทีเพื่อให้พื้นที่สะอาดและเป็นไปตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อม

5) Smooth evacuation routes in spaces, meeting daily safety standards.

空间疏散路线顺畅，满足日常使用安全标准。

เส้นทางอพยพต้องเรียบง่าย, เพื่อตอบสนองมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานประจำวัน

10. Schedule arrangement

工期计划安排

แผนการจัดตารางเวลา

Total construction period : 60 calendar days.

总工期：60 日历天。

ระยะเวลาก่อสร้างรวม : 60 วันปฏิทิน

11. Acceptance standards

验收标准

มาตรฐานการตรวจรับ

1) Complies with local regulations for building decoration and electrical installation in Thailand.

符合泰国当地建筑装饰、电气安装相关规范。

ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้างและการตกแต่งในประเทศไทย

2) Comply with design drawings, renderings, bill of quantities, and owner requirements.

符合设计图纸、效果图、工程量清单及业主要求。

ต้องเป็นไปตามแผนผังการออกแบบ, ภาพผลลัพธ์, ปริมาณงาน, และความต้องการของเจ้าของ

3) Walls, floors, and ceilings should be flat, vertical, with no color differences or hollows.

墙面、地面、吊顶平整、垂直、无色差、无空鼓。

ผนัง, พื้น, และเพดานต้องเรียบ, แนวตั้ง, ไม่มีความแตกต่างของสี, และไม่มีเสียงสะท้อน

4) Electrical, weak current, air conditioning, smart screens, and other equipment are powered on normally and operate stably.

电气、弱电、空调、智慧屏等设备通电正常、运行稳定。

อุปกรณ์ไฟฟ้า, ระบบอ่อน, ระบบปรับอากาศ, และหน้าจออัจฉริยะต้องทำงานได้ตามปกติและมีเสถียรภาพ

5) The appearance should be neat, the seams attractive, and the finished product intact without damage.

外观整洁、收口美观、成品完好无损伤。

รูปลักษณ์ภายนอกต้องสะอาด, ขอบต้องสวยงาม, และผลิตภัณฑ์ต้องมีสภาพสมบูรณ์

Appendix :

附:

ภาคผนวก :

Explanation of the renovation plan

装修方案说明

แผนการตกแต่ง

1. Detailed Decoration Scheme Design Concept and Overall Positioning Explanation

详细装修方案设计理念与整体定位说明

แนวคิดการออกแบบแผนการตกแต่งที่ละเอียดและการกำหนดตำแหน่งโดยรวม

1.1 Brand orientation : Centered on APPC's corporate image, highlighting technological sense, professionalism, and internationalization, creating a standard window for corporate external display.

品牌导向 : 以 APPC 企业形象为核心, 突出科技感、专业度、国际化, 打造企业对外展示的标准窗口。

การเน้นแบรนด์ : เน้นภาพลักษณ์ของบริษัท APPC เป็นศูนย์กลาง, เน้นความรู้สึทางเทคโนโลยี, ความเป็นมืออาชีพ, และความเป็นสากล เพื่อสร้างหน้าต่างมาตรฐานสำหรับการแสดงผลของบริษัท

1.2 Spatial logic : Visits are clear and smooth, forming a complete flow from the image entrance → company introductions → product displays → real-life experiences → meetings, and negotiations.

空间逻辑 : 参观清晰顺畅, 从形象入口 → 企业介绍 → 产品展示 → 实景体验 → 会议洽谈, 形成完整动线。

ตรรกของพื้นที่ : การเยี่ยมชมต้องชัดเจนและราบรื่น จากทางเข้าภาพลักษณ์ → ข้อมูลบริษัท → การแสดงผลผลิตภัณฑ์ → ประสบการณ์จริง → การประชุมและการเจรจา สร้างเส้นทางที่ครบถ้วน

1.3 Style positioning : Modern minimalism + industrial technology, with white, gray, wood grain, metal, and ultra-clear glass as the main color tones—simple, grand, and sophisticated to the eye.

风格定位 : 现代简约 + 工业科技感, 以白、灰、木纹、金属、超白玻璃为主色调, 简洁大气、高级耐看。

การกำหนดสไตล์ : สไตล์สมัยใหม่และเรียบง่าย + ความรู้สึทางอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี โดยใช้สีขาว, สีเทา, ลายไม้, โลหะ, และกระจกใสพิเศษเป็นสีหลัก, ดูเรียบง่ายและมีระดับ

1.4 Design Principles :

设计原则 :

หลักการออกแบบ :

- Function-first to meet the needs of display, experience, meetings, and reception
功能优先，满足展示、体验、会议、接待需求
เน้นฟังก์ชัน, ตอบสนองความต้องการการแสดงผล, ประสบการณ์, การประชุม, และการต้อนรับ
- The material is environmentally friendly, fire-resistant, durable, and easy to maintain
材料环保、防火、耐用、易维护
วัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, ป้องกันไฟ, ทนทาน, และดูแลรักษาง่าย
- Lighting highlights the exhibits, enhancing spatial layering
灯光突出展品，强化空间层次
แสงต้องเน้นผลิตภัณฑ์, เสริมสร้างระดับของพื้นที่
- Strong and weak power supply, network, and air conditioning systems are stable and reliable
强弱电、网络、空调系统稳定可靠
ระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำ, เครือข่าย, และระบบปรับอากาศต้องมีเสถียรภาพและเชื่อถือได้

2. Floor Plan and Functional Zoning (detailed explanation based on floor plan)

平面布局与功能分区（依据平面图详细说明）

การจัดวางแผนผังและการแบ่งฟังก์ชัน (อิงจากแผนผังโดยละเอียด)

The entire exhibition hall is rectangular, divided into 7 major exhibition areas + 1 conference room + outdoor canopy.

整体为矩形展厅，内部划分为 7 大展示区 + 1 间会议室 + 室外雨棚。

นิทรรศการเป็นพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบ่งภายในเป็น 7 โซนนิทรรศการ + 1 ห้องประชุม + กันสาดกลางแจ้ง

Exhibition Hall 1: Introduction to APPC

展厅一：APPC 介绍

นิทรรศการที่ 1: แนะนำ APPC

Content: Introduction to APPC, including the company's history from its establishment in Canada, development through different stages, corporate vision and future plans, organizational structure, business strengths and competitive advantages, global potash production sources, major potash deposits worldwide, and relevant information about APPC.

内容：介绍 APPC，包括公司从加拿大成立至今的发展历程、各阶段发展情况、企业愿景及未来规划、组织架构、业务优势及竞争优势、全球钾盐生产基地、世界主要钾盐资源分布，以及与 APPC 相关的信息。

เนื้อหา: แนะนำ APPC ตั้งแต่ประวัติการก่อตั้งบริษัทในประเทศแคนาดา พัฒนาการของบริษัทในแต่ละช่วงวิสัยทัศน์และแผนในอนาคต โครงสร้างองค์กร จุดแข็งและความได้เปรียบทางธุรกิจ แหล่งผลิตแร่โพแทชทั่วโลก แหล่งแร่โพแทชที่สำคัญของโลก รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ APPC

Exhibition Hall 2: Introduction to Udon South and Udon North Projects

展厅二：乌隆南及乌隆北项目介绍

นิทรรศการที่ 2: แนะนำโครงการอุดรใต้และอุดรเหนือ

Content: Overview of the Udon South and Udon North Potash Projects, including project scale and area, characteristics of potash resources, project development status, mining and production processes, major machinery and equipment, products, and key project milestones from the initial stage to the present and future development.

内容：介绍乌隆南及乌隆北钾盐项目总体情况，包括项目规模及面积、钾盐资源特点、项目开发现状、采矿及生产工艺、主要机械设备、产品，以及项目从启动至今的重要发展历程和未来发展规划。

เนื้อหา: แนะนำภาพรวมของโครงการเหมืองแร่โพแทชอุดรใต้และอุดรเหนือ ได้แก่ ขนาดและพื้นที่โครงการ ลักษณะของแหล่งแร่โพแทช สถานะการพัฒนาโครงการ กระบวนการทำเหมืองและกระบวนการผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์หลัก ผลิตภัณฑ์ รวมถึงเหตุการณ์สำคัญและการพัฒนาของโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบันและแผนการพัฒนาในอนาคต

Exhibition Hall 3: HSE - Health, Safety & Environment

展厅三：HSE - 健康、安全与环境

นิทรรศการที่ 3: HSE - สุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

Content: APPC's approach to health, safety and environmental management, including safety management systems and measures, compliance with relevant laws and standards, environmental impact prevention and mitigation, rehabilitation of mining areas, and the concept of smart and sustainable mining.

内容：展示 APPC 在健康、安全及环境管理方面的理念和措施，包括安全管理体系及措施、相关法律法规及标准的遵守、环境影响预防与减缓措施、矿区生态恢复，以及智慧矿山和可持续采矿理念。

เนื้อหา: นำเสนอแนวทางของ APPC ด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงระบบและมาตรการบริหารความปลอดภัย การปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูพื้นที่เหมือง ตลอดจนแนวคิดเหมืองอัจฉริยะและการทำเหมืองอย่างยั่งยืน

Exhibition Hall 4: Social Benefits & Sharing Economy

展厅四：社会效益与共享经济

นิทรรศการที่ 4: ประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจแบบแบ่งปัน

Content: Social and economic benefits generated by the project for local communities and Udon Thani Province,

including project-related funds and their purposes, local employment creation, workforce development, introduction of new technologies and knowledge, community development, and stimulation of the local economy and society.

内容：展示项目为当地社区及乌隆他尼府带来的社会和经济效益，包括项目设立的各类基金及其用途、当地就业机会创造、人才培养、新技术和知识引入、社区发展，以及对当地经济和社会发展的促进作用。

เนื้อหา: นำเสนอประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจที่โครงการสร้างให้แก่ชุมชนและจังหวัดอุดรธานี ได้แก่ กองทุนต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้นภายใต้โครงการและวัตถุประสงค์ของแต่ละกองทุน การสร้างงานในพื้นที่ การพัฒนา กำลังคน การนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่เข้าสู่พื้นที่ การพัฒนาชุมชน ตลอดจนการกระตุ้นเศรษฐกิจและการ พัฒนาสังคมในท้องถิ่น

3. Technical Description of Spatial Interface Design (Walls/Floors/Ceilings)

空间界面设计技术说明（墙/地/顶）

ข้อกำหนดด้านการออกแบบพื้นที่

3.1 Top design 顶面设计 การออกแบบเพดาน

Original top black inorganic coating, simple and high-end, reducing pipelines 原顶黑色无机涂料，简约高级、弱化管线 เพดานสูงใช้สีดำแบบไม่มีฉันทรีรี, เรียบง่ายและมีระดับ, ลดการมองเห็นท่อ

Some areas feature artificial soft stone flat ceilings to enhance the quality 局部区域做人造软石平顶吊顶，提升档次 บางพื้นที่ใช้เพดานเรียบจากหินอ่อนประดิษฐ์ เพื่อยกระดับคุณภาพ

No complex shapes, ensuring the exhibition hall is open and Spacious 无复杂造型，保证展厅通透、宽敞 ไม่มีรูปแบบที่ซับซ้อน, ทำให้พื้นที่ในนิทรรศการโปร่งใสและกว้างขวาง

3.2 Wall design 墙面设计 การออกแบบผนัง

Image wall : Stainless steel illuminated lettering + artificial soft stone/wood grain panels

形象墙：不锈钢发光字 + 人造软石/木纹板

ผนังภาพ : ตัวอักษรเรืองแสงจากสแตนเลส + หินอ่อนประดิษฐ์/แผ่นไม้

Display walls : fabric texture wainscoting, paint-free wood grain panels, Schiffer boards, latex paint

展示墙：布纹护墙板、免漆木纹板、雪弗板、乳胶漆

ผนังแสดงผล : แผ่นผ้าลาย, แผ่นไม้ไม่ทาสี, แผ่นเซฟเฟอร์, และสีลาเท็กซ์

Partition walls : Light steel keel gypsum board partition + tempered ultra-clear glass partition

隔断墙：轻钢龙骨石膏板隔墙 + 钢化超白玻璃隔墙

ผนังกั้น : ผนังโครงเหล็กด้วยโครงเหล็กเบา + กระดาษแบบอบ

Special wall : 1.5mm brushed stainless steel wall to enhance the sense of technology

特色墙 : 1.5mm 拉丝不锈钢墙面, 提升科技感

ผนังพิเศษ : ผนังสแตนเลสแบบขัดมัน 1.5 มม., เพื่อเสริมสร้างความรู้สึกล้ำทางเทคโนโลยี

3.3 Floor design 地面设计 การออกแบบพื้น

Main floor : 800×800 faux stone tiles (light gray/faux stone versions).

主地面 : 800×800 仿石瓷砖 (浅灰/仿石两款)

พื้นหลัก : กระเบื้องลายหินขนาด 800×800 มม. (สีเทาอ่อน/ลายหิน 2 แบบ)

Edge finishing : Marble trimming enhances refinement

收边 : 大理石走边, 提升精致度

ขอบ : ใช้หินอ่อนในการตกแต่งขอบ, เพื่อเพิ่มความประณีต

Baseboard : brushed stainless steel, moisture-proof, durable, and easy to clean

踢脚线 : 拉丝不锈钢, 防潮、耐用、易清洁

ขอบพื้น : ใช้สแตนเลสแบบขัดมัน, เพื่อป้องกันความชื้น, ทนทาน, และทำความสะอาดง่าย

4. Lighting Design (Configured by Exhibition Area)

灯光照明设计 (按展示区配置)

การออกแบบแสงสว่าง (ตามการกำหนดในโซนแสดงผล)

4.1 Basic lighting : downlights, LED strips to ensure space brightness

基础照明 : 筒灯、LED 灯带, 保证空间亮度

แสงพื้นฐาน : ใช้โคมไฟแบบฝังและไฟ LED เพื่อให้แสงสว่างทั่วทั้งพื้นที่

4.2 Key lighting : Magnetic track lights are suspended to illuminate logos, exhibits, and display boards

重点照明 : 吊装磁吸轨道灯, 照亮 LOGO、展品、展板

แสงเน้น : ใช้โคมไฟแม่เหล็กที่แขวนเพื่อเน้นที่โลโก้, ผลิตภัณฑ์, และแผ่นแสดงผล

4.3 Ambient lighting: LED strip lights and light strips enhance spatial layering and technological feel

氛围照明 : LED 线条灯、灯带, 强化空间层次与科技感

แสงบรรยากาศ : ใช้ไฟ LED แบบเส้นและไฟแถบเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศและความรู้สึกล้ำทางเทคโนโลยี

4.4 Control method: zoned control, energy-saving, easy to manage

控制方式 : 分区控制、节能、便于管理

วิธีการควบคุม : ควบคุมแบบแยกส่วน, ประหยัดพลังงาน, และสะดวกในการจัดการ

4.5 Light source: All LEDs, energy-saving, long lifespan, and consistent color temperature

光源 : 全部 LED, 节能、寿命长、色温统一

แหล่งกำเนิดแสง : ใช้ LED ทั้งหมด, ประหยัดพลังงาน, อายุการใช้งานยาวนาน, และอุณหภูมิสีสม่ำเสมอ

5. Display Facilities and Equipment Configuration

展示设施与设备配置

การจัดเตรียมอุปกรณ์แสดงผลและการติดตั้ง

5.1 Smart TVs: D11 one 80-inch wall-mounted unit, D12 one 80-inch mobile unit with wheeled stand, and D13 two 55-inch wall-mounted units, with installation per Annex 1.

5.1 智能电视: D11 为 80 英寸壁挂式 1 台, D12 为 80 英寸带轮移动式 1 台, D13 为 55 英寸壁挂式 2 台, 按附件 1 安装。

5.1 สมาร์ททีวี: D11 ขนาด 80 นิ้วแบบติดผนัง 1 ชุด D12 ขนาด 80 นิ้วแบบเคลื่อนที่พร้อมล้อ 1 ชุด และ D13 ขนาด 55 นิ้วแบบติดผนัง 2 ชุด พร้อมติดตั้งตาม Annex 1

5.2 Furniture and stage: D14 swivel office chairs 15 pieces; D15 folding meeting table 1 piece; D16 raised platform in front of stage, quantity 3 as specified in Annex 1.

5.2 家具与舞台: D14 旋转办公椅 15 把、D15 折叠会议桌 1 张、D16 舞台前部抬高平台数量 3, 详见附件 1。

5.2 เฟอร์นิเจอร์และเวที: D14 เก้าอี้สำนักงานหมุนได้ 15 ตัว D15 โต๊ะประชุมพับได้ 1 ตัว และ D16 แท่นยกพื้นหน้าเวที ปริมาณ 3 ตาม Annex 1

5.3 Display cabinets and mine model: D21 display cabinet and D26 custom-built mine model display cabinet and base; the surface and underground mine cutaway display model itself is separately included as E1 (one set).

5.3 展柜及矿山模型: D21 展柜、D26 矿山模型定制展示柜及基座; 地上及地下矿山剖面展示模型本体另列为 E1 (1 套)。

5.3 ตู้จัดแสดงและโมเดลเหมือง: D21 ตู้จัดแสดง และ D26 ตู้พร้อมฐานสำหรับโมเดลเหมือง โดยตัวโมเดลเหมืองส่วนบนดินและใต้ดินรวมแยกเป็นรายการ E1 จำนวน 1 ชุด

5.4 Stainless steel advertising lettering/custom map : brand image and location display

不锈钢广告字/定制地图 : 品牌形象、区位展示

ตัวอักษรโฆษณาจากสแตนเลส/แผนที่ที่กำหนดเอง : สำหรับการแสดงภาพลักษณ์ของแบรนด์และพื้นที่

5.5 Customized display boards, maps and signage shall follow D9, D17 and D22 and their quantities and technical details in Annex 1.

5.5 定制展板、地图及标识应符合附件 1 中 D9、D17、D22 的数量和技术说明。

5.5 ป้ายจัดแสดง แผนที่ และป้ายตัวอักษรสั่งทำ ให้เป็นไปตามรายการ D9, D17 และ D22 และรายละเอียด/ปริมาณใน Annex 1

5.6 Network, sound and interpretation: D54 - D58 network equipment and outlets, D59 - D69 speakers, microphones, cabling, rack, amplifier, power sequencing, UPS, installation and tuning; D70 AI real-time translation device and headset sets (3 sets).

5.6 网络、音响与翻译: D54 - D58 网络设备与插座, D59 - D69 音箱、麦克风、线缆、机柜、功放、供电排序器、UPS 及安装调试; D70 AI 实时翻译设备与耳机 3 套。

5.6 เครือข่าย เสียง และการแปล: รายการ D54-D58 อุปกรณ์เครือข่ายและเต้ารับ D59-D69 ระบบเสียง ไมโครโฟน สาย ตู้ Rack แอมป์ เครื่องจัดลำดับไฟ UPS งานติดตั้งและตั้งค่า และ D70 ชุดแปลภาษา AI พร้อมหูฟัง 3 ชุด

6. Electromechanical and canopy supporting design 机电及雨棚配套设计

การออกแบบระบบไฟฟ้าและการติดตั้งกันสาด

6.1 High-voltage systems : distribution boxes, switches, sockets, lighting fixtures, air conditioning, grounding protection

强电系统 : 配电箱、开关、插座、灯具、空调、接地保护

ระบบไฟฟ้าแรงสูง : รวมถึงตู้จ่ายไฟ, สวิตช์, ปลั๊กไฟ, โคมไฟ, เครื่องปรับอากาศ, และระบบป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร

6.2 Weak current systems : network, wireless AP, fiber optic wiring

弱电系统 : 网络、无线 AP、光纤配线

ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ : รวมถึงเครือข่าย, AP ไร้สาย, และการเดินสายไฟเบอร์

6.3 Air conditioning: installation and connection provisions for eight (8) Employer-supplied 9,000 BTU air-conditioning units, subject to the approved design and the specific Annex 1 BOQ scope.

6.3 空调系统 : 业主提供 8 台 9,000 BTU 空调; 其安装、连接配置应按批准图纸及附件 1 清单的具体范围执行。

6.4 ระบบปรับอากาศ : เครื่องปรับอากาศ 9,000 BTU จำนวน 8 เครื่อง จัดหาโดยผู้ว่าจ้าง การติดตั้งและจุดเชื่อมต่อต้องเป็นไปตามแบบอนุมัติและขอบเขตที่ระบุใน BOQ Annex 1

6.4 Canopy drainage : aluminum alloy gutters and rain downpipes ensure smooth drainage

雨棚排水 : 铝合金天沟、雨落管, 排水顺畅

การระบายน้ำของกันสาด : ใช้รางระบายน้ำอลูมิเนียมและท่อระบายน้ำ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพ

7. Attachments、附件 ภาคผนวก :

Attachment 1 : BOQ, civil works B1, C1 - C16 (technical specifications, units and quantities).

附件 1 : 工程量清单, 土建工程 B1, C1 - C16 (技术说明、单位、数量)。

เอกสารแนบ 1 : ตาราง Annex 1 งานโยธา B1, C1 - C16 (รายละเอียดทางเทคนิค หน่วยและปริมาณ)

Attachment 2 : BOQ, exhibition fit-out, MEP and management D1 - D71, and separate mine model E1.

附件 2 : 工程量清单, 展陈装修、机电与项目管理 D1 - D71, 以及另列的矿山模型 E1。

เอกสารแนบ 2 : งานนิทรรศการ ระบบอาคารและบริหารจัดการ D1 - D71 รวมโมเดลเหมือง แยกต่างหาก E1

Attachment 1: Civil works B1, C1 – C16, consistent with Annex 1 BOQ.
附件 1: 土建工程 B1, C1 – C16, 与附件 1 工程量清单一致。

เอกสารแนบ 1: รายการงานโยธา B1, C1 – C16 ตาม BOQ Annex 1

Serial number 序号 ลำดับ	Project 项目 โครงการ	Unit 单位 หน่วย	Quantity 数量 จำนวน
B1	中: 图纸与计算书 EN: Drawings and Calculation Sheets TH: แบบและรายการคำนวณ 中: 用于施工许可证申请的设计与计算服务费用 (含工程师认证签字)。 EN: Fee for design and calculation services, including engineer's certification signature, for the construction permit application. TH: ค่าออกแบบรายการคำนวณพร้อมวิศวกรลงนามรับรองแบบ เพื่อยื่นขออนุญาตก่อสร้าง	job	1
C1	中: 300mm×400mm 排水沟 EN: 300mm×400mm drainage ditch TH: ตูระบายน้ำ 300 มม. × 400 มม. 中: 按批准图纸施工, 含开挖、成型、找坡、连接场地排水系统及收口, 确保排水顺畅。 EN: Construct as per approved drawings, including excavation, formation, gradient, connection to site drainage and finishing; ensure smooth drainage. TH: ก่อสร้างตามแบบที่ได้รับอนุมัติ รวมงานขุด ขึ้นรูป ทำความลาดเอียง เชื่อมต่อระบบระบายน้ำพื้นที่และเก็บขอบ ให้ระบายน้ำได้ดี	m	94
C2	中: 250mm 钢筋混凝土地坪 EN: 250mm Reinforced Concrete Floor Slab TH: พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 250 มม. 中: 12m×12m 区域, 250mm 厚钢筋混凝土地坪; 双向钢筋配置最低为 DB12 @200mm; 混凝土立方体抗压强度 (Cube Compressive Strength) 不低于 240 ksc; 表面平整、无裂缝、无起砂, 施工要求按批准的结构图纸及技术规范执行。 EN: 250mm thick reinforced concrete floor slab over a 12m × 12m area, with minimum reinforcement of DB12 @ 200mm c/c in both directions; concrete Cube Compressive Strength shall be not less than 240 ksc; surface shall be level, crack-free, and dust-free. Construction shall comply with the approved structural drawings and technical specifications. TH: พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 12 × 12 ม. หนา 250 มม. โดยใช้เหล็กเสริม ขนาด DB12 @ 200 มม. ทั้ง 2 ทิศทาง และกำลังอัดคอนกรีตแบบลูกบาศก์ (Cube Compressive Strength) ไม่น้อยกว่า 240 ksc ผิวเรียบ ไม่มีรอยแตกร้าวหรือฝุ่นผิว การก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบโครงสร้างและข้อกำหนดทางเทคนิคที่ได้รับอนุมัติ	m ³	36
C3	中: 100mm×3mm 角钢 EN: 100mm×3mm angle steel TH: เหล็กฉาก 100 มม. × 3 มม.	m	160

	中: 用于主体及屋面钢结构连接/加固; 规格、焊接或螺栓连接、防锈处理须符合图纸要求。 EN: Used for main and roof steel structure connection/reinforcement; specification, welding/bolting and anti-rust treatment shall comply with drawings. TH: ใช้สำหรับเชื่อมต่อ/เสริมกำลังโครงสร้างเหล็กหลักและหลังคา ขนาด การเชื่อมหรือbolt และการกันสนิมต้องเป็นไปตามแบบ		
C4	中: 100mm×100mm×3mm 方钢管 EN: 100mm×100mm×3mm square steel pipe TH: ท่อเหล็กกล่อง 100 มม. × 100 มม. × 3 มม. 中: 用于主立柱及主要受力框架; 垂直度、节点连接和防腐处理应满足结构安全要求。 EN: For main columns and primary load-bearing frame; verticality, joints and corrosion protection shall meet structural safety requirements. TH: ใช้สำหรับเสาหลักและโครงรับน้ำหนักหลัก ความตั้ง จุดต่อ และการป้องกันสนิมต้องเป็นไปตามข้อกำหนดความปลอดภัยโครงสร้าง	m	241
C5	中: 50mm×50mm 方钢管 EN: 50mm×50mm square steel pipe TH: ท่อเหล็กกล่อง 50 มม. × 50 มม. 中: 用于屋面次结构、檩条或连接件; 规格、防锈及安装间距按图纸执行。 EN: For roof secondary structure, purlins or connectors; specification, anti-rust treatment and spacing per drawings. TH: ใช้สำหรับโครงรองหลังคา แป หรือชิ้นส่วนเชื่อมต่อ ขนาด การกันสนิม และระยะติดตั้งตามแบบ	m	192
C6	中: 0.76m×4m 屋面彩钢瓦 EN: 0.76m×4m color-coated steel roofing sheet TH: แผ่นหลังคาเหล็กเคลือบสี 0.76 ม. × 4 ม. 中: 彩钢瓦屋面安装, 含固定、搭接、防水收边及屋脊/檐口处理; 屋面坡度符合设计。 EN: Installation of color-coated steel roofing sheets, including fixing, laps, waterproof finishing and ridge/eave treatment; roof slope as designed. TH: ติดตั้งแผ่นหลังคาเหล็กเคลือบสี รวมการยึด ทับซ้อน เก็บขอบกันน้ำ และงานสันหลังคา/ชายคา ความลาดหลังคาตามแบบ	m ²	282
C7	中: 屋面 MPE 铝箔隔热层 (10mm) EN: MPE aluminum foil roof insulation layer (10mm) TH: ฉนวนหลังคา MPE อลูมิเนียมฟอยล์ หนา 10 มม. 中: 屋面铺设不小于 10mm 厚 MPE 隔热层, 接缝严密, 覆盖完整。 EN: Install MPE insulation layer not less than 10mm thick; joints shall be tight and coverage complete. TH: ติดตั้งฉนวน MPE หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. รอยต่อแน่นและครอบคลุมครบถ้วน	m ²	282
C8	中: PIR 墙板安装 (甲供材料) EN: PIR wall panel installation (Party A supplied material) TH: ติดตั้งแผ่นผนัง PIR (วัสดุจัดหาโดยฝ่าย ก) 中: PIR 墙板由甲方提供, 乙方负责运输接收后的安装、固定、拼缝、	m ²	192

	密封、防水收口及成品保护。 EN: PIR panels supplied by Party A; Party B is responsible for installation after receipt, fixing, joints, sealing, waterproof finishing and protection. TH: แผ่น PIR จัดหาโดยฝ่าย ก ฝ่าย ข รับผิดชอบติดตั้งหลังรับมอบ การยึด รอยต่อ ซีล เก็บขอบกันน้ำ และป้องกันงานสำเร็จ		
C9	中: 2m×1.5m 铝合金滑动门 (1) + 推拉门 (3) EN: 2m×1.5m aluminum alloy sliding door (1) + sliding doors (3) TH: ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมอัลลอยด์ 2 ม. × 1.5 ม. (1) + ประตูบานเลื่อน (3) 中: 含门框、门扇、五金、导轨、安装调试及密封收口; 开启灵活、固定牢靠。 EN: Including frames, leaves, hardware, tracks, installation, adjustment and sealing; smooth opening and firm fixing. TH: รวมกรอบ บาน อุปกรณ์ราง การติดตั้ง ปรับตั้ง และซีล เปิดปิดคล่องและยึดแน่น	set	4
C10	中: 1.5m×0.6m 铝合金玻璃窗 EN: 1.5m×0.6m aluminum alloy glass window TH: หน้าต่างกระจกอลูมิเนียมอัลลอยด์ 1.5 ม. × 0.6 ม. 中: 含窗框、玻璃、五金、密封胶及安装收口; 外观平整、密封可靠。 EN: Including frame, glass, hardware, sealant and finishing; appearance shall be flat and sealing reliable. TH: รวมกรอบ กระจก อุปกรณ์ ซีลแลนต์ และงานเก็บขอบ รูปลักษณะเรียบร้อยและซีลแน่น	set	2
C11	中: 地面防潮处理 EN: Ground moisture-proof treatment TH: งานป้องกันความชื้นพื้น 中: 展厅地面基层防潮处理, 含基层清理、防潮层施工及与地坪/面层衔接。 EN: Moisture-proof treatment to floor base, including cleaning, moisture barrier and interface with floor slab/finish. TH: ป้องกันความชื้นพื้นฐาน รวมทำความสะอาดชั้นฐาน ทำชั้นกันความชื้น และประสานกับพื้น/วัสดุปูพื้น	m ²	144
C12	中: 200mm 级配碎石回填及压实 EN: 200mm Crushed Rock Filling and Compaction TH: งานถมหินคลุกบดอัดแน่น หนา 200 มม. 中: 在 15m×15m 区域内铺设级配碎石并压实, 压实后厚度 200mm; 包括材料供应、运输、摊铺、找平、洒水、压实及完成本项工作所需的全部作业。 EN: Supply, place, level, and compact crushed rock over an area of 15m × 15m to a compacted thickness of 200mm, including material supply, transportation, spreading, leveling, watering, compaction, and all works necessary for completion. TH: จัดหาหินคลุกพร้อมขนส่ง ถม เกลี่ย ปรับระดับ รดน้ำ และบดอัดแน่นในพื้นที่ขนาด 15 × 15 เมตร ให้มีความหนาหลังบดอัด 200 มม. รวมวัสดุ เครื่องจักร แรงงาน และงานทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์	m ³	45
C13	中: 150mm 钢筋混凝土人行道 EN: 150mm Reinforced Concrete Walkway TH: พื้นทางเดินคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 150 มม.	m ³	9.94

	中： 150mm 厚钢筋混凝土人行道，总面积约 66.25 m²；采用 RB9 双层双向钢筋网；混凝土立方体抗压强度（Cube Compressive Strength）不低于 240 ksc；表面平整、无裂缝、无起砂，施工须符合批准的施工图纸及技术规范。 EN: 150mm thick reinforced concrete walkway with a total area of approximately 66.25 m², reinforced with RB9 reinforcement in two layers, both directions; concrete Cube Compressive Strength shall be not less than 240 ksc; surface shall be level, crack-free, and dust-free. Construction shall comply with the approved construction drawings and technical specifications. TH: พื้นทางเดินคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 150 มม. พื้นี่รวมประมาณ 66.25 ตร.ม. เสริมเหล็ก RB9 สาน 2 ชั้น ทั้ง 2 ทิศทาง กำลังอัดคอนกรีตแบบลูกบาศก์ (Cube Compressive Strength) ไม่น้อยกว่า 240 ksc ผิวเรียบ ไม่มีรอยแตกร้าวหรือฝุ่นผิว และการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างและข้อกำหนดทางเทคนิคที่ได้รับอนุมัติ		
C14	中: TIS 标准灭火器挥发型绿色桶 15 磅 EN: TIS Standard Fire Extinguisher Volatile Type Green Bucket 15 lbs TH: ถังดับเพลิงมาตรฐาน มอก. ประเภทสารระเหย ถังสีเขียว ขนาด 15 ปอนด์	set	4
C15	中: 标准应急备用电源 TIS 对于建筑物墙面安装，备用电源型号可持续超过 5 小时 EN: Standard Emergency Backup Power TIS for wall mounting in buildings, backup power model lasts more than 5 hours TH: ไฟสำรองฉุกเฉินมาตรฐาน มอก. สำหรับติดตั้งในอาคาร รุ่นสำรองไฟนานมากกว่า 5 ชั่วโมง	Set	4
C16	中: 项目防雷及接地系统（Lightning Protection & Grounding System） 提供并安装完整的防雷及接地系统，包括： - 避雷针（Air Terminal）：铜质或符合设计要求的防雷接闪器。 - 引下线（Down Conductor）：裸铜导体，截面积不小于 50 mm²，或按批准的设计图纸执行。 - 接地导体（Grounding Conductor）：裸铜导体，截面积不小于 50 mm²。 - 接地极（Ground Rod）：铜包钢接地棒（Copper-Clad Steel Ground Rod），直径不小于 16 mm，长度不小于 3.0 m/根，数量及布置按设计及现场接地电阻测试结果确定。 - 所有施工应符合批准的设计图纸、项目技术要求及泰国现行适用标准。 - 根据项目技术要求，各指定防雷接地点的接地电阻不得大于 5 Ω（≤ 5 Ω）。 - 如测试结果超过 5 Ω，承包商应增加接地极或采取其他经批准的接地改善措施，直至达到要求，不得另行增加费用。 EN : Supply and install a complete Lightning Protection and Grounding System, including : - Air Terminal : Copper or other approved material in accordance with the approved design. - Down Conductor : Bare copper conductor with a cross-sectional area of not	Set	1

	less than 50 mm², or as specified in the approved drawings. - Grounding Conductor : Bare copper conductor with a cross-sectional area of not less than 50 mm². - Ground Rod : Copper-clad steel ground rod, minimum Ø16 mm diameter × 3.0 m length per rod. Quantity and arrangement shall be determined based on the approved design and actual ground resistance test results. - All works shall comply with the approved drawings, Project Specifications, and applicable standards in Thailand. - The earth resistance at each specified lightning protection grounding point shall not exceed 5 ohms ($\leq 5 \Omega$), as required by the Project Specification. - If the measured resistance exceeds 5Ω, the Contractor shall provide additional ground rods or other approved grounding improvement measures until the required value is achieved, at no additional cost to the Employer. TH : จัดหาและติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าและระบบสายดินให้ครบถ้วน ประกอบด้วย : - หัวล่อฟ้า (Air Terminal) : ทำจากทองแดงหรือวัสดุอื่นที่ได้รับการอนุมัติตามแบบ - สายตัวนำลงดิน (Down Conductor) : สายทองแดงเปลือย ขนาดพื้นที่หน้าตัด ไม่น้อยกว่า 50 mm² หรือตามแบบที่ได้รับอนุมัติ - สายตัวนำระบบสายดิน (Grounding Conductor) : สายทองแดงเปลือย ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า 50 mm² - หลักรดิน (Ground Rod) : หลักรดินเหล็กหุ้มทองแดง (Copper-Clad Steel) ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 16 มม. × ยาวไม่น้อยกว่า 3.0 เมตร/ต้น โดยจำนวนและตำแหน่งติดตั้งให้เป็นไปตามแบบและผลการทดสอบค่าความต้านทานดินจริง - งานทั้งหมดต้องเป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุมัติ ข้อกำหนดของโครงการและมาตรฐานที่ใช้บังคับในประเทศไทย - ค่าความต้านทานดินของแต่ละจุดที่กำหนดสำหรับระบบป้องกันฟ้าผ่าต้องไม่เกิน 5 โอห์ม ($\leq 5\Omega$) ตามข้อกำหนดของโครงการ - หากผลการทดสอบมีค่ามากกว่า 5Ω ผู้รับจ้างต้องเพิ่มหลักรดินหรือดำเนินการปรับปรุงระบบสายดินอื่นที่ได้รับอนุมัติจนกว่าจะได้ค่าตามที่กำหนด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแก่ผู้ว่าจ้าง		
--	---	--	--

Attachment 2: Exhibition, MEP and management D1 - D71 and mine cutaway model E1, consistent with Annex 1 BOQ.

附件 2：展陈、机电和管理 D1 - D71 及矿山剖面模型 E1，与附件 1 工程量清单一致。

เอกสารแนบ 2: งานนิทรรศการ ระบบอาคารและบริหารจัดการ D1-D71 พร้อมโมเดลเหมือง E1 ตาม BOQ Annex 1

Seri	Project name 项目名称	Project features 项目特征 รายละเอียด	Unit of	Proje
D1	中: 轻钢龙骨双层石膏板隔墙 EN: Light steel keel double-layer gypsum board partition wall TH: ผนังกันยับยั้งสองชั้นโครงร่างเหล็กเบา	中: 75 系列轻钢龙骨; 15mm 阻燃板基层; 9 厘厚石膏板封面。 EN: 75 series light steel keel; 15mm flame-retardant board base; 9mm gypsum board facing. TH: โครงร่างเหล็กเบา 75 ซีรีส์; แผ่นฐานกันไฟ 15 มม.; ปิดผิวด้วยแผ่นยิปซัม 9 มม.	m ²	50
D2	中: 可折叠开启式钢化超白玻璃隔断 EN: Folding Tempered Ultra-Clear Glass Partition TH: ผนังกันกระแทกเทมเปอร์ใสพิเศษแบบพับเปิดได้	中: 采用 120 系列铝合金边框及 8mm 厚钢化超白玻璃, 设置可折叠开启系统; 包括滑轨、滑轮、铰链、把手、锁具、固定件、密封件及完成安装所需的全部配件, 确保开启、折叠及关闭顺畅、牢固且安全。 EN: 120 series aluminum alloy frame with 8mm tempered ultra-clear glass, complete with folding opening system, including tracks, rollers, hinges, handles, locks, fixings, seals, and all accessories required for complete installation, ensuring smooth, secure, and safe opening, folding, and closing. TH: กรอบอลูมิเนียมอัลลอยด์ 120 Series พร้อมกระจกเทมเปอร์ใสพิเศษหนา 8 มม. แบบพับเปิดได้ รวมชุดราง ลูกล้อนบานพับ มือจับ อุปกรณ์ล็อก อุปกรณ์ยึด ซีล และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการติดตั้ง ให้สามารถเปิด ปิด และปิดได้อย่างสะดวก แข็งแรง และปลอดภัย	m ²	17
D3	中: 钢管柱 EN: Steel pipe column TH: เสาท่อเหล็ก	中: 墙体钢柱, 镀锌方管 100×50。 EN: Wall steel column, galvanized square tube 100×50. TH: เสาเหล็กผนัง ท่อกล่องรูปสี่เหลี่ยม 100×50	t	0.25
D4	中: 仿石瓷砖地面 CT02 EN: Stone-look ceramic floor tile CT02 TH: พื้นกระเบื้องลายหิน CT02	中: 25mm 厚 1:2.5 水泥砂浆粘合层; 800×800 仿石瓷砖。 EN: 25mm thick 1:2.5 cement mortar bonding layer; 800×800 stone-look ceramic tile. TH: ชั้นปูนทรายยึดเกาะ 1:2.5 หนา 25 มม.; กระเบื้องลายหิน 800×800 มม.	m ²	13
D5	中: 浅灰色瓷砖 CT01 EN: Light grey ceramic floor tile CT01 TH: พื้นกระเบื้องสีเทาอ่อน CT01	中: 25mm 厚 1:2.5 水泥砂浆粘合层; 800×800 浅灰色仿石瓷砖。 EN: 25mm thick 1:2.5 cement mortar bonding layer; 800×800 light grey stone-look ceramic tile. TH: ชั้นปูนทรายยึดเกาะ 1:2.5 หนา 25 มม.; กระเบื้องลายหินสีเทาอ่อน 800×800 มม.	m ²	150
D6	中: 大理石走边 ST01 EN: Marble border ST01	中: 25mm 厚 1:2.5 水泥砂浆粘合层; 大理石走边宽 100mm。	m ²	16

	TH: ขอบหินอ่อน ST01	EN: 25mm thick 1:2.5 cement mortar bonding layer; marble border width 100mm. TH: ชั้นปูนทรายยึดเกาะ 1:2.5 ทหนา 25 มม.; ขอบหินอ่อนกว้าง 100 มม.		
D7	中: 天棚喷刷涂料 EN: Ceiling spray/paint finish TH: งานพ่น/ทาสีฝ้าเพดาน	中: 原建筑顶喷黑色无机涂料 CH PT01; 腻子两遍, 乳胶漆三遍。 EN: Existing ceiling sprayed with black inorganic coating CH PT01; two coats of putty and three coats of emulsion paint. TH: พ่นสีอินทรีย์สีดำ CH PT01 บนฉาบเดิม; ฉาบโป๊ว 2 รอบ และทาสีน้ำอะคริลิก 3 รอบ	m ²	126
D8	中: 平面吊顶人造软石 EN: Flat ceiling artificial soft stone TH: ฝ้าเพดานหินเทียมชนิดอ่อนแบบเรียบ	中: 人造软石 03CT2400CH 平顶; 9mm 阻燃板基层; 面层为人造软石。 EN: Artificial soft stone 03CT2400CH flat ceiling; 9mm flame-retardant board base; artificial soft stone finish. TH: ฝ้าเรียบหินเทียมชนิดอ่อน 03CT2400CH; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าหินเทียมชนิดอ่อน	m ²	13
D9	中: 定制广告字 EN: Customized advertising letters TH: ตัวอักษรป้ายสั่งทำ	中: 304 不锈钢, 厚度 1.2mm。 EN: 304 stainless steel, 1.2mm thick. TH: สแตนเลส 304 ทหนา 1.2 มม.	m ²	2.5
D10	中: 金属踢脚线 EN: Metal skirting TH: บัวพื้นโลหะ	中: 拉丝不锈钢踢脚 MT01, 厚 1.5mm, 高 50mm。 EN: Brushed stainless steel skirting MT01, 1.5mm thick, 50mm high. TH: บัวพื้นสแตนเลสลายขัด MT01 ทหนา 1.5 มม. สูง 50 มม.	m	58
D11	中: 80 英寸壁挂式智能电视 EN: 80-inch Wall-Mounted Smart TV TH: Smart TV ขนาด 80 นิ้ว แบบติดผนัง	中: 80 英寸智能电视, 壁挂式安装; 包括壁挂支架、固定件、接线、安装及调试, 完整可正常使用。 EN: 80-inch Smart TV with wall-mounted installation, including wall-mount bracket, fixings, wiring, installation, and commissioning, complete and ready for use. TH: Smart TV ขนาด 80 นิ้ว แบบติดผนัง รวมชุดขายึดผนัง อุปกรณ์ยึดเดินสาย ติดตั้ง และทดสอบใช้งานให้พร้อมใช้งานอย่างสมบูรณ์	set	1
D12	中: 80 英寸移动式智能电视 EN: 80-inch Mobile Smart TV with Wheeled Stand TH: Smart TV ขนาด 80 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน	中: 80 英寸智能电视, 配移动式落地支架及可锁定脚轮; 包括支架、固定件、接线、安装及调试, 完整可正常使用。 EN: 80-inch Smart TV with mobile floor stand and lockable caster wheels, including stand, fixings, wiring, installation, and commissioning, complete and ready for use. TH: Smart TV ขนาด 80 นิ้ว พร้อมขาตั้งพื้นแบบเคลื่อนย้ายได้และล้อที่สามารถล็อกได้ รวมขาตั้ง อุปกรณ์ยึดเดินสาย ติดตั้ง และทดสอบใช้งานให้พร้อมใช้งานอย่างสมบูรณ์	set	1
D13	中: 55 英寸壁挂式智能电视 EN: 55-inch Wall-Mounted	中: 55 英寸智能电视, 壁挂式安装; 包括壁挂支架、固定件、接线、安装及调试, 完整可正常使用。	set	2

	Smart TV TH: Smart TV ขนาด 55 นิ้ว แบบติดผนัง	EN: 55-inch Smart TV with wall-mounted installation, including wall-mount bracket, fixings, wiring, installation, and commissioning, complete and ready for use. TH: Smart TV ขนาด 55 นิ้ว แบบติดผนัง รวมชุดขายึดผนัง อุปกรณ์ยึดเดินสาย ติดตั้ง และทดสอบใช้งานให้พร้อมใช้งานอย่างสมบูรณ์		
D14	中: 高品质旋转办公椅 EN: High-Quality Swivel Office Chair TH: เก้าอี้สำนักงานแบบหมุนคุณภาพดี	中: 高品质人体工学旋转办公椅, 结构坚固耐用; 配舒适靠背及座垫、扶手、高度调节装置、360°旋转功能及五星脚轮底座, 适合会议及日常办公使用。颜色及款式须经业主批准。 EN: High-quality ergonomic swivel office chair with strong and durable construction, comfortable backrest and seat cushion, armrests, adjustable seat height, 360-degree swivel function, and five-star caster base, suitable for meeting and general office use. Color and style shall be subject to the Employer's approval. TH: เก้าอี้สำนักงานแบบหมุนตามหลักสรีรศาสตร์คุณภาพดี โครงสร้างแข็งแรงทนทาน มีพนักพิงและเบาะนั่งที่สะดวกสบาย ที่วางแขน สามารถปรับระดับความสูง หมุนได้ 360 องศา และฐาน 5 แฉกพร้อมล้อเลื่อน เหมาะสำหรับใช้ในห้องประชุมและสำนักงาน โดยสีและรูปแบบต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง	Pcs	15
D15	中: 折叠式会议桌 EN: Folding Meeting Table TH: โต๊ะประชุมแบบพับได้	中: 高品质折叠式会议桌, 结构坚固耐用, 桌面平整, 配可折叠机构, 便于移动、使用及存放; 包括桌架、桌面、五金配件及完整使用所需的全部配件。尺寸、颜色及款式须经业主批准。 EN: High-quality folding meeting table with strong and durable construction, flat tabletop, and folding mechanism for convenient movement, use, and storage, including table frame, tabletop, hardware, and all accessories required for complete use. Dimensions, color, and style shall be subject to the Employer's approval. TH: โต๊ะประชุมแบบพับได้คุณภาพดี โครงสร้างแข็งแรงทนทาน พื้นโต๊ะเรียบ มีระบบพับเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย ใช้งาน และจัดเก็บ รวมโครงโต๊ะ พื้นโต๊ะ อุปกรณ์ประกอบ และอุปกรณ์ทั้งหมดที่จำเป็นให้พร้อมใช้งาน โดยขนาด สี และรูปแบบต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง	Pcs	1
D16	中: 舞台前部抬高平台 EN: Raised Platform in Front of Stage TH: แท่นยกพื้นบริเวณหน้าเวที	中: 舞台前部设置抬高平台, 尺寸 1.00×3.00 m, 总面积 3.00 m², 完成面高于原有地面 150 mm。采用坚固、稳定、耐用的承重骨架结构, 铺设高强度基层板, 面层采用耐磨 SPC 木纹地板或经业主批准的同等材料。包括支撑骨架、基层板、SPC 面层、边缘及转角收边、防滑处理、连接件、固定件以及完成	Pcs	3

		本工程所需的全部材料、人工、运输及安装工作。平台完成后须表面平整、结构牢固、无松动，并适合人员站立及正常使用。材料、颜色及饰面须经业主批准。 EN: Raised platform in front of the stage, size 1.00 × 3.00 m, with a total area of 3.00 m², with the finished platform level 150 mm above the existing floor level. The platform shall be constructed with a strong, stable, and durable load-bearing frame, high-strength base board, and finished with wear-resistant wood-grain SPC flooring or equivalent material approved by the Employer. Including supporting frame, base board, SPC flooring, edge and corner finishing, anti-slip treatment, connections, fixings, transportation, materials, labor, and all installation works required for completion. The completed platform shall be level, structurally stable, free from looseness, and suitable for normal occupancy and use. Materials, colors, and finishes shall be subject to the Employer's approval. TH: แท่นยกพื้นบริเวณหน้าเวที ขนาด 1.00 × 3.00 เมตร พื้นทั้งหมด 3.00 ตร.ม. ระดับพื้นสำเร็จสูงจากพื้นเดิม 150 มม. ใช้โครงสร้างรับน้ำหนักที่แข็งแรงมั่นคง และทนทาน พื้นฐานที่มีความแข็งแรงสูง และปิดผิวด้วย พื้น SPC ลายไม้ชนิดทนต่อการใช้งาน หรือวัสดุเทียบเท่าที่ได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง รวมโครงสร้างรองรับ พื้นฐาน พื้น SPC งานเก็บขอบและมุม งานป้องกันการลื่น จุดเชื่อมต่อ อุปกรณ์ยึด การขนส่ง วัสดุ แรงงาน และการติดตั้งทั้งหมดที่จำเป็นให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ เมื่อแล้วเสร็จพื้นต้องเรียบ โครงสร้างแข็งแรง ไม่โยกหรือหลวม และเหมาะสมสำหรับการยืนและใช้งานตามปกติ โดยวัสดุ สี และผิวสำเร็จต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง		
D17	中: 定制地图 EN: Customized map TH: แผนที่สั่งทำ	中: 304 不锈钢, 厚度 1.2mm。 EN: 304 stainless steel, 1.2mm thick. TH: สแตนเลส 304 หนา 1.2 มม.	set	1
D18	中: 墙面喷刷涂料 EN: Wall spray/paint finish TH: งานพ่น/ทาสีผนัง	中: 墙面白色无机涂料 PT01; 腻子两遍, 乳胶漆三遍。 EN: White inorganic wall coating PT01; two coats of putty and three coats of emulsion paint. TH: สีอินทรีย์ผนังสีขาว PT01; ฉาบโป๊ว 2 รอบ และทาสีน้ำอะคริลิก 3 รอบ	m ²	55
D19	中: 免漆木纹墙板 EN: Lacquer-free wood grain wall panel TH: แผ่นผนังลายไม้ไม่ต้องทาสี	中: 免漆木纹墙板 01WD; 9mm 阻燃板基层; 面层为免漆木纹板。 EN: Lacquer-free wood grain wall panel 01WD; 9mm flame-retardant board base; lacquer-free wood grain finish.	m ²	10.5

		TH: แผ่นผนังลายไม้ 01WD ไม่ต้องการสี; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าแผ่นลายไม้		
D20	中: 人造软石墙面 (矿洞隧道墙面及顶面) EN: Artificial soft stone wall/ceiling for mine tunnel area TH: ผนัง/เพดานหินเทียมชนิดอ่อนสำหรับพื้นที่อุโมงค์เหมือง	中: 白色人造软石 CT04; 9mm 阻燃板基层; 面层为白色人造软石。 EN: White artificial soft stone CT04; 9mm flame-retardant board base; white artificial soft stone finish. TH: หินเทียมชนิดอ่อนสีขาว CT04; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าหินเทียมชนิดอ่อนสีขาว	m ²	41
D21	中: 展柜 EN: Display cabinet TH: ตู้จัดแสดง	中: 40×40 镀锌方通骨架; 9mm 阻燃板基层; 12mm 厚免漆木纹板面; 透明亚克力圆柱及 20mm 透明亚克力板。 EN: 40×40 galvanized square tube frame; 9mm flame-retardant board base; 12mm lacquer-free wood grain board finish; transparent acrylic cylinder and 20mm transparent acrylic board. TH: โครงท่อกดอลูมิเนียมชุบสังกะสี 40×40; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าแผ่นลายไม้ไม่ต้องทาสีหนา 12 มม.; เสาอะคริลิกใสและแผ่นอะคริลิกใสหนา 20 มม.	m ²	14
D22	中: 定制广告展板 EN: Customized advertising display board TH: แผงป้ายจัดแสดงสิ่งทำ	中: 铝合金全框, 宽 80mm、厚 25mm; 全铝合金边框+UV 喷绘成品; 板面基材采用 PVC 结皮板/高强度刀刮布。 EN: Full aluminum alloy frame, 80mm wide and 25mm thick; aluminum frame with finished UV printing; panel substrate of PVC foam board/high-strength knife-coated fabric. TH: กรอบอลูมิเนียมเต็มกรอบ กว้าง 80 มม. หนา 25 มม.; กรอบอลูมิเนียมพร้อมงานพิมพ์ UV สำเร็จ; พื้นผิวใช้แผ่น PVC โฟมหรือผ้าเคลือบความแข็งแรงสูง	m ²	18
D23	中: 布纹护墙板 EN: Fabric-textured wall panel TH: แผ่นผนังลายผ้า	中: 布纹护墙板 WD02; 9mm 阻燃板基层; 面层为布纹护墙板。 EN: Fabric-textured wall panel WD02; 9mm flame-retardant board base; fabric-textured panel finish. TH: แผ่นผนังลายผ้า WD02; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าแผ่นผนังลายผ้า	m ²	40
D24	中: 1.5mm 拉丝不锈钢墙面 EN: 1.5mm brushed stainless steel wall finish TH: ผนังสแตนเลสลายขัด 1.5 มม.	中: 1.5mm 拉丝不锈钢 MT01; 9mm 阻燃板基层; 面层为 1.5mm 拉丝不锈钢。 EN: 1.5mm brushed stainless steel MT01; 9mm flame-retardant board base; 1.5mm brushed stainless steel finish. TH: สแตนเลสลายขัด MT01 หนา 1.5 มม.; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าสแตนเลสลายขัด 1.5 มม.	m ²	3
D25	中: 雪弗板墙面 EN: PVC/Chevron board wall	中: 雪弗板 WD03; 9mm 阻燃板基层; 面层为雪弗板。	m ²	26

	finish TH: ผนังแผ่น PVC/เซฟเฟอร์บอร์ด	EN: PVC/Chevron board WD03; 9mm flame-retardant board base; PVC/Chevron board finish. TH: ผนัง PVC/เซฟเฟอร์บอร์ด WD03; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าแผ่นเซฟเฟอร์บอร์ด		
D26	中: 矿山模型定制展示柜及展示基座 EN: Custom-Built Mine Model Display Cabinet and Base TH: ตู้และฐานจัดแสดงโมเดลเหมืองแบบสั่งทำพิเศษ	定制矿山模型展示柜及展示基座, 展示尺寸为 1.50 × 3.00 m, 展示面积不小于 4.50 m²。下部为高度 600 mm 的坚固承重展示基座, 采用 40×40 mm 镀锌方通骨架、9mm 阻燃板基层及 12mm 厚免漆木纹板饰面, 结构须坚固、稳定、耐用, 并能够安全承受展示模型及相关设备的重量。上部为高度 600 mm 的全透明展示罩, 采用厚度不小于 10mm 的透明钢化安全玻璃, 尽量减少可见框架, 以确保模型具有良好的全方位展示效果; 并包括透明亚克力圆柱及 20mm 厚透明亚克力板。包括支撑结构、柜体、玻璃、亚克力构件、五金配件、固定件、收边、模型照明、电气线路以及完成本项工程所需的全部材料、人工及安装工作。尺寸、材料、颜色及饰面须经业主批准。不包括展示模型本体。 EN: Custom-built mine model display cabinet and base with display dimensions of 1.50 × 3.00 m and a display area of not less than 4.50 m². The lower section shall comprise a 600 mm high heavy-duty load-bearing display base, constructed with a 40×40 mm galvanized square tube frame, 9mm flame-retardant board base, and 12mm lacquer-free wood grain board finish. The structure shall be strong, stable, durable, and capable of safely supporting the display model and associated equipment. The upper section shall comprise a 600 mm high fully transparent display enclosure, using clear tempered safety glass not less than 10mm thick, with minimal visible framing to provide clear all-around visibility of the model, and shall include transparent acrylic cylinders and 20mm thick transparent acrylic boards. Including supporting structure, cabinet body, glass, acrylic components, hardware, fixings, edge finishing, model lighting, electrical wiring, and all materials, labor, and installation necessary for complete installation. Dimensions, materials, colors, and finishes shall be subject to the Employer's approval. The display model itself is excluded from this item. TH: ตู้และฐานจัดแสดงโมเดลเหมืองแบบสั่งทำพิเศษ ขนาดพื้นที่จัดแสดง 1.50 ×	Set	1

		3.00 เมตร หรือมีพื้นที่จัดแสดงไม่น้อยกว่า 4.50 ตร.ม. ส่วนล่างเป็นฐานที่รับน้ำหนักสูง 600 มม. ใช้โครงทอกกล่องชุบสังกะสีขนาด 40×40 มม. ฐานแผ่นกันไฟหนา 9 มม. และผิวหน้าแผ่นลายไม้ไม่ต้องทาสีหนา 12 มม. โครงสร้างต้องแข็งแรง มั่นคง ทนทาน และสามารถรองรับน้ำหนักของโมเดลและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างปลอดภัย ส่วนบนเป็น ตู้โชว์ใสล้วนสูง 600 มม. ใช้ กระจากเทมเปอร์นิรภัยชนิดใสหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. โดยให้มีกรอบที่มองเห็นน้อยที่สุด เพื่อให้สามารถมองเห็นโมเดลได้อย่างชัดเจนโดยรอบ และรวมเสาอะคริลิกใสและแผ่นอะคริลิกใสหนา 20 มม. รวมโครงสร้างรองรับ ตัวตู้ กระจาก ชิ้นส่วนอะคริลิก อุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์ยึด งานเก็บขอบ ระบบไฟส่องสว่างโมเดล งานเดินสายไฟ ตลอดจนวัสดุ แรงงาน และการติดตั้งทั้งหมดที่จำเป็นให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยขนาด วัสดุ สี และงานตกแต่งต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จ้าง ไม่รวมตัวโมเดลจัดแสดง		
D27	中: 钢化超白玻璃隔墙 EN: Tempered ultra-clear glass partition wall TH: ผนังกันกระจากเทมเปอร์ใสพิเศษ	中: 6mm 厚钢化超白玻璃隔墙。 EN: 6mm tempered ultra-clear glass partition wall. TH: ผนังกันกระจากเทมเปอร์ใสพิเศษหนา 6 มม.	m ²	7.5
D28	中: 人造软石墙面（展厅背景墙） EN: Artificial soft stone wall finish for exhibition background wall TH: ผนังหินเทียมชนิดอ่อนสำหรับผนังหลังนิทรรศการ	中: 白色人造软石 CT04; 9mm 阻燃板基层; 面层为人造软石。 EN: White artificial soft stone CT04; 9mm flame-retardant board base; artificial soft stone finish. TH: หินเทียมชนิดอ่อนสีขาว CT04; ฐานแผ่นกันไฟ 9 มม.; ผิวหน้าหินเทียมชนิดอ่อน	m ²	42
D29	中: PC 中空阳光板雨棚 EN: PC Hollow Sheet Canopy TH: กันสาดแผ่น PC กลวง	中: PC 中空阳光板雨棚, 总面积约 66.25 m²; 采用 50×50×2.0mm 及 80×80×3.0mm 铝合金方管作为支撑结构; 包括 PC 板材、铝合金框架、连接件、固定件、密封、防水、收边及完成本项工程所需的全部材料、人工和安装工作。施工尺寸及安装方式按批准的施工图纸执行。 EN: PC hollow sheet canopy with a total area of approximately 66.25 m², supported by 50×50×2.0mm and 80×80×3.0mm aluminum alloy square tubes, including PC sheets, aluminum framing, connections, fixings, sealing, waterproofing, edge finishing, and all materials, labor, and installation necessary for completion. Dimensions and installation shall comply with the approved construction drawings. TH: กันสาดแผ่น PC กลวง พื้นที่รวมประมาณ 66.25 ตร.ม. ใช้โครงทอกกล่องอลูมิเนียมอัลลอยด์ขนาด 50×50×2.0 มม. และ 80×80×3.0 มม. รวมแผ่น PC โครงอลูมิเนียม จุดเชื่อมต่อ อุปกรณ์ยึดงานซึล กันน้ำ งานเก็บขอบ ตลอดจนวัสดุ แรงงาน และการติดตั้งทั้งหมดที่จำเป็นให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์	m ²	66.25

		โดยขนาดและวิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติ		
D30	中: 铝合金柱 EN: Aluminum alloy column TH: เสาอลูมิเนียมอัลลอยด์	中: 铝合金方管 150×150×4.0。 EN: Aluminum alloy square tube 150×150×4.0. TH: ท่อกล่องอลูมิเนียมอัลลอยด์ 150×150×4.0	t	0.25
D31	中: 铝合金天沟 EN: Aluminum alloy gutter TH: รางน้ำอลูมิเนียมอัลลอยด์	中: 铝合金成品天沟, 含连接、固定、密封和排水坡度。 EN: Finished aluminum alloy gutter, including connection, fixing, sealing and drainage slope. TH: รางน้ำอลูมิเนียมสำเร็จรูป รวมการเชื่อมต่อ ยึด ซีล และความลาดเพื่อระบายน้ำ	m	24
D32	中: 铝合金雨落管 EN: Aluminum alloy downpipe TH: ท่อน้ำทิ้งอลูมิเนียมอัลลอยด์	中: 铝合金成品雨落管, 含固定、连接及排水接驳。 EN: Finished aluminum alloy downpipe, including fixing, connection and drainage connection. TH: ท่อน้ำทิ้งอลูมิเนียมสำเร็จรูป รวมการยึด ต่อ และเชื่อมเข้าระบบระบายน้ำ	m	14
D33	中: 配电箱 AL EN: Distribution board AL TH: ตู้กระจายไฟ AL	中: 500×400×200mm 定制防雨基业箱, 配置 63A 总开关及照明、插座、大屏、弱电、备用等标准回路。 EN: 500×400×200mm custom rainproof enclosure with 63A main switch and standard circuits for lighting, sockets, large screen, weak current and spare circuits. TH: ตู้กันฝนสั่งทำขนาด 500×400×200 มม. พร้อมเมนสวิตช์ 63A และวงจรมาตรฐานสำหรับไฟส่องสว่าง เตารับ จอใหญ่ ระบบกระแสอ่อน และวงจรสำรอง	set	1
D34	中: 总等电位箱 MEB EN: Main equipotential bonding box MEB TH: ตู้ต่อยึดไฟฟ้รวม MEB	中: 300×200×120mm 标准总等电位箱体, 内置紫铜接地端子排, 按小型展厅常规电气负荷及接地规范配置。 EN: 300×200×120mm standard MEB box with copper grounding terminal bar, configured for normal electrical load and grounding requirements of a small exhibition hall. TH: ตู้ MEB มาตรฐาน 300×200×120 มม. พร้อมแถบทองแดงต่อสายดิน จัดตามโหลดไฟฟ้าและข้อกำหนดสายดินของอาคารนิทรรศการขนาดเล็ก	set	1
D35	中: 单联单控开关 EN: Single-gang one-way switch TH: สวิตช์เดี่ยวทางเดียว	中: 250V 10A; 底边距地 1.4m 暗装。 EN: 250V 10A; concealed installation, bottom edge 1.4m above floor. TH: 250V 10A; ติดตั้งฝังผนัง ขอบล่างสูงจากพื้น 1.4 ม.	set	1
D36	中: 双联单控开关 EN: Double-gang one-way switch TH: สวิตช์สองช่องทางเดียว	中: 250V 10A; 底边距地 1.4m 暗装。 EN: 250V 10A; concealed installation, bottom edge 1.4m above floor. TH: 250V 10A; ติดตั้งฝังผนัง ขอบล่างสูงจากพื้น 1.4 ม.	set	1
D37	中: 三联单控开关 EN: Triple-gang one-way switch TH: สวิตช์สามช่องทางเดียว	中: 250V 10A; 底边距地 1.4m 暗装。 EN: 250V 10A; concealed installation, bottom edge 1.4m above floor.	set	3

		TH: 250V 10A; ติดตั้งฝังผนัง ขอบล่างสูงจากพื้น 1.4 ม.		
D38	中: 安全型插座 EN: Safety socket TH: เต้ารับนิรภัย	中: 三级暗装插座; 250V 10A; 底边距地 0.3m 嵌墙安装。 EN: Three-pin concealed safety socket; 250V 10A; recessed wall installation, bottom edge 0.3m above floor. TH: เต้ารับนิรภัยสามขาแบบฝัง 250V 10A; ติดตั้งฝังผนัง ขอบล่างสูงจากพื้น 0.3 ม.	set	10
D39	中: 单相空调插座 (安全型) EN: Single-phase air-conditioning socket (safety type) TH: เต้ารับเครื่องปรับอากาศเฟสเดียว (ชนิดนิรภัย)	中: 250V 20A; 底边距地 2.4m 嵌墙安装。 EN: 250V 20A; recessed wall installation, bottom edge 2.4m above floor. TH: 250V 20A; ติดตั้งฝังผนัง ขอบล่างสูงจากพื้น 2.4 ม.	set	8
D40	中: 电源接线盒 EN: Power junction box TH: กล่องต่อสายไฟ	中: PVC 86mm×86mm。 EN: PVC 86mm×86mm. TH: PVC 86 มม. × 86 มม.	pc	20
D41	中: 接线盒 EN: Junction box TH: กล่องรวมสาย	中: PVC 86mm×86mm。 EN: PVC 86mm×86mm. TH: PVC 86 มม. × 86 มม.	pc	91
D42	中: 开关盒/插座盒 EN: Switch box / socket box TH: กล่องสวิตช์/กล่องเต้ารับ	中: PVC 86mm×86mm; 暗敷。 EN: PVC 86mm×86mm; concealed installation. TH: PVC 86 มม. × 86 มม.; ติดตั้งแบบฝัง	pc	5
D43	中: 筒灯 EN: Downlight TH: ตาวานไลต์	中: 220V 12W; 吸顶安装。 EN: 220V 12W; ceiling-mounted. TH: 220V 12W; ติดตั้งบนฝ้า/เพดาน	set	3
D44	中: 吊装磁吸轨道灯 SD03 EN: Suspended magnetic track light SD03 TH: โคมรางแม่เหล็กแขวน SD03	中: 220V 18W; 轨道安装。 EN: 220V 18W; track-mounted. TH: 220V 18W; ติดตั้งบนราง	set	70
D45	中: LED 线条灯 SD02 EN: LED linear light SD02 TH: ไฟเส้น LED SD02	中: 220V 12W/m; 吸顶安装。 EN: 220V 12W/m; ceiling-mounted. TH: 220V 12W/ม.; ติดตั้งบนฝ้า/เพดาน	set	3
D46	中: LED 灯带 EN: LED strip light TH: แถบไฟ LED	中: 220V 6W; 吸顶安装。 EN: 220V 6W; ceiling-mounted. TH: 220V 6W; ติดตั้งบนฝ้า/เพดาน	m	5
D47	中: 配管 PVC20 EN: Conduit PVC20 TH: ท่อร้อยสาย PVC20	中: 阻燃 PC 管, PVC20; 砖、混凝土结构暗配。 EN: Flame-retardant PC conduit, PVC20; concealed in brick/concrete structure. TH: ท่อ PC กันไฟ PVC20; เดินฝังในโครงสร้างอิฐ/คอนกรีต	m	200
D48	中: 配管 SC50 EN: Conduit SC50 TH: ท่อร้อยสาย SC50	中: SC 管, 规格 SC50; 埋地敷设。 EN: SC conduit, SC50; underground installation. TH: ท่อ SC ขนาด SC50; เดินฝังดิน	m	7
D49	中: 电力电缆 EN: Power cable	中: WDZ-YJY-5×10; 穿管或沿桥架敷设。 EN: WDZ-YJY-5×10; laid in conduit or along cable tray.	m	7

	TH: สายไฟกำลัง	TH: WDZ-YJY-5×10; เดินในท่อหรือบนรางเคเบิล		
D50	中: 电力电缆头 EN: Power cable termination TH: หัวต่อสายไฟกำลัง	中: 规格≤10mm ² 。 EN: Specification ≤10mm ² . TH: ขนาด ≤10 มม. ²	pc	2
D51	中: 配线 WDZ-BYJ-2.5mm ² EN: Wiring WDZ-BYJ-2.5mm ² TH: สายไฟ WDZ-BYJ-2.5 มม. ²	中: 管内穿线; 铜芯。 EN: Wires pulled in conduit; copper conductor. TH: เดินสายภายในท่อ; ตัวนำทองแดง	m	400
D52	中: 配线 WDZ-BYJ-4mm ² EN: Wiring WDZ-BYJ-4mm ² TH: สายไฟ WDZ-BYJ-4 มม. ²	中: 管内穿线; 铜芯。 EN: Wires pulled in conduit; copper conductor. TH: เดินสายภายในท่อ; ตัวนำทองแดง	m	448
D53	中: 接地母线 EN: Grounding busbar TH: บัสบาร์สายดิน	中: 室外安装; 规格-40×4。 EN: Outdoor installation; specification -40×4. TH: ติดตั้งภายนอก; ขนาด -40×4	m	8
D54	中: 弱电综合配电箱 EN: Weak-current integrated distribution cabinet TH: ตู้รวมระบบกระแสอ่อน	中: 600×500×200mm 壁挂式防尘弱电综合箱体, 内置层板、理线系统及电源接地端子, 成套配置。 EN: 600×500×200mm wall-mounted dustproof integrated weak-current box with shelves, cable management and power grounding terminals, complete set. TH: ตู้รวมระบบกระแสอ่อนแบบติดตั้งกั้นฝุ่นขนาด 600×500×200 มม. พร้อมชั้นวาง ระบบจัดสาย และขั้วต่อสายดินแบบครบชุด	set	1
D55	中: 商用路由器 EN: Commercial router TH: เราเตอร์เชิงพาณิชย์	中: 企业级千兆商用路由, 1 个千兆 WAN 口+4 个千兆 LAN 口, 支持 30-50 台终端稳定上网, 具备 DHCP、防火墙基础网管功能。 EN: Enterprise-grade gigabit commercial router with 1 gigabit WAN port + 4 gigabit LAN ports; supports stable internet access for 30-50 terminals; DHCP, firewall and basic network management. TH: เราเตอร์กิกะบิตระดับองค์กร มีพอร์ต WAN กิกะบิต 1 พอร์ต + LAN กิกะบิต 4 พอร์ต รองรับอุปกรณ์ 30-50 เครื่อง มี DHCP ไฟร์วอลล์ และการจัดการเครือข่ายพื้นฐาน	set	1
D56	中: 弱电配管 PVC20 EN: Weak-current conduit PVC20 TH: ท่อร้อยสายกระแสอ่อน PVC20	中: 阻燃 PC 管, PVC20; 砖、混凝土结构暗配。 EN: Flame-retardant PC conduit, PVC20; concealed in brick/concrete structure. TH: ท่อ PC กันไฟ PVC20; เดินฝังในโครงสร้างอิฐ/คอนกรีต	m	52
D57	中: 无线 AP EN: Wireless AP TH: อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย AP	中: 室内双频千兆吸顶企业级 AP, 单台覆盖满足展厅全域使用。 EN: Indoor dual-band gigabit ceiling-mounted enterprise AP; one unit coverage shall meet the whole exhibition hall. TH: AP ระดับองค์กรแบบติดตั้งเพดานภายในอาคาร ครอบคลุมพื้นที่อาคารนิทรรศการทั้งหมด	pc	1
D58	中: 网络插座 TD EN: Network socket TD	中: 86 型暗装六类非屏蔽单口网络 TD 插座。 EN: 86-type concealed Category 6 unshielded single-	pc	5

	TH: เติ้ารับเครือข่าย TD	port network TD socket. TH: เติ้ารับเครือข่าย TD แบบผนัง 86 ชนิด Category 6 ไม่หุ้มฉนวน พอร์ตเดี่ยว		
D59	ลำโพงติดผนัง / In-Wall Speaker / 嵌墙扬声器		set	4
D60	ชุดไมโครโฟนไร้สาย / Wireless Microphone Kit / 无线麦克风套件		set	2
D61	สายลำโพง / Speaker Cable / 扬声器线		lot	1
D62	สาย XIR ตัวเมีย / Female XIR Cable / XIR 母型电缆		pc	2
D63	สาย XIR ตัวเมีย ¼" / Female XIR Cable ¼" / XIR 母缆 ¼英寸		pc	2
D64	ตู้ Rack / ABS Rack Cabinet / ABS 机架箱		set	1
D65	เพาเวอร์มิกเซอร์แอมป์ / Power Mixer Amplifier / 功率混频放大器		set	1
D66	เครื่องจัดลำดับการจ่ายไฟ / Power Sequencer / 电源音序器		set	1
D67	เครื่องสำรองไฟ UPS / UPS / 不间断电源		set	1
D68	งานเดินท่อและติดตั้งอุปกรณ์ลำโพง / Conduit & Speaker Fittings Installation / 线管及扬声器配件安装		lot	1
D69	งานตั้งระบบลำโพงและ EQ / Speaker & EQ System Setup / 扬声器及 EQ 系统设置		lot	1
D70	中: AI 实时翻译设备及耳机套装 EN: AI Real-Time Translation Device and Headset Set TH: ชุดอุปกรณ์และหูฟัง AI แปลภาษาแบบเรียลไทม์	中: AI 实时翻译设备及耳机完整套装, 支持泰语、中文、英语及多语言实时双向翻译; 包括 AI 翻译设备、无线耳机、麦克风、充电设备、软件及相关配件, 完整可正常使用。 EN: Complete AI real-time translation device and headset set supporting real-time two-way translation in Thai, Chinese, English, and multiple languages, including AI translation device, wireless headset, microphone, charging equipment, software, and related accessories, complete and ready for use. TH: ชุดอุปกรณ์และหูฟัง AI แปลภาษาแบบเรียลไทม์ แบบครบชุดรองรับการแปลงทางแบบเรียลไทม์ ภาษาไทย ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่น ๆ รวมอุปกรณ์ AI แปลภาษา หูฟังไร้สาย ไมโครโฟน อุปกรณ์ชาร์จ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง พร้อมใช้งานอย่างสมบูรณ์	Set	3

D71	中：项目管理及其他费用 / EN: Project management and other costs / TH: ค่าบริหารจัดการและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	中：包括依法办理建筑许可及与政府部门的协调、凭据支付的正式申请费用，以及施工期间的电费、水费、临时接驳及其他现场管理费用；不得与其他项目重复计价。 / EN: Includes lawful permit processing and liaison with government agencies, documented official application fees, construction-stage electricity and water, temporary connections and other site management; without double counting. / TH: รวมการประสานงานหน่วยงานราชการเพื่อขออนุญาตตามกฎหมายและค่าธรรมเนียมทางการที่มีหลักฐาน ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า การเชื่อมต่อชั่วคราวระหว่างก่อสร้าง และค่าบริหารหน่วยงานอื่น ๆ โดยไม่คิดซ้ำกับรายการอื่น	lot	1
E1	中：矿山项目地上及地下剖面展示模型 EN: Surface and Underground Mine Cutaway Display Model TH: โมเดลจำลองโครงการเหมืองแบบตัดแสดงส่วนบนดินและใต้ดิน	中： 定制制作矿山项目三维剖面展示模型，模型展示面积不小于 4.50 m²。模型须根据业主提供及批准的项目资料、总平面图及相关设计图纸制作，展示地面总体布置、主要建筑物及设施、道路、绿化及地形地貌，以及地下地质构造、矿层、主斜井、斜坡道、回风立井、地下巷道、采矿区域及主要采矿设施和设备。采用三维剖面形式，清晰展示地面设施、地层、矿层与地下矿山之间的空间关系。 包括模型深化设计、3D 制作、建筑物及设备微缩模型、地形及地质层制作、着色、文字及设施标识、LED 展示照明、内部线路、安装、调试以及完成本项工作所需的全部材料和配件。模型比例、总体布局、颜色、材料、展示内容及细节须经业主批准后方可制作。 EN: Custom-built three-dimensional surface and underground mine cutaway display model with a display area of not less than 4.50 m². The model shall be fabricated based on the project information, general layout, and relevant design drawings provided and approved by the Employer. It shall illustrate the surface general layout, major buildings and facilities, roads, landscaping and terrain, together with underground geological formations, ore layers, main inclined shaft, ramp, ventilation shaft, underground roadways, mining areas, and major mining facilities and equipment. The model shall use a three-dimensional cutaway presentation to clearly illustrate the spatial relationship between the surface facilities, geological strata, ore layers, and underground mine.	set	1

		The work shall include detailed model design development, 3D fabrication, miniature buildings and equipment, terrain and geological strata fabrication, coloring, text and facility identification, LED display lighting, internal wiring, installation, commissioning, and all materials and accessories necessary for completion. Model scale, overall layout, colors, materials, display content, and details shall be approved by the Employer prior to fabrication. TH: จัดทำโมเดลจำลองโครงการเหมืองสามมิติ แบบตัดแสดงส่วนบนดินและใต้ดิน (Cutaway Model) แบบสั่งทำพิเศษ มีพื้นที่โมเดลจัดแสดง ไม่น้อยกว่า 4.50 ตร.ม. โดยจัดทำตามข้อมูลโครงการ ผังโครงการ และแบบที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมและอนุมัติ แสดงผังโครงการบนผิวดิน อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกหลัก ถนน ภูมิทัศน์และลักษณะภูมิประเทศ รวมถึงชั้นธรณีวิทยา ชั้นแร่ ปล่องเอียงหลัก (Main Inclined Shaft) ทางลาด (Ramp) ปล่องระบายอากาศ (Ventilation Shaft) อุโมงค์และทางเดินเหมือง พื้นที่ท่าเหมือง ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องจักรท่าเหมืองหลัก โดยจัดทำในรูปแบบสามมิติแบบตัด เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนบนดิน ชั้นธรณีวิทยา ชั้นแร่ และโครงสร้างเหมืองใต้ดินอย่างชัดเจน รวมการพัฒนารายละเอียดแบบโมเดล การผลิตโมเดล 3 มิติ โมเดลย่อส่วนอาคารและเครื่องจักร การจำลองภูมิประเทศและชั้นธรณีวิทยา การทำสี บ้ายชื่อและสัญลักษณ์ ระบบไฟ LED สำหรับจัดแสดง งานเดินสายไฟภายใน การติดตั้ง การทดสอบ ตลอดจนวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดที่จำเป็นให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยมาตราส่วน รูปแบบโดยรวม สี วัสดุ เนื้อหาที่จัดแสดง และรายละเอียดของโมเดลต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนผลิต		
--	--	---	--	--