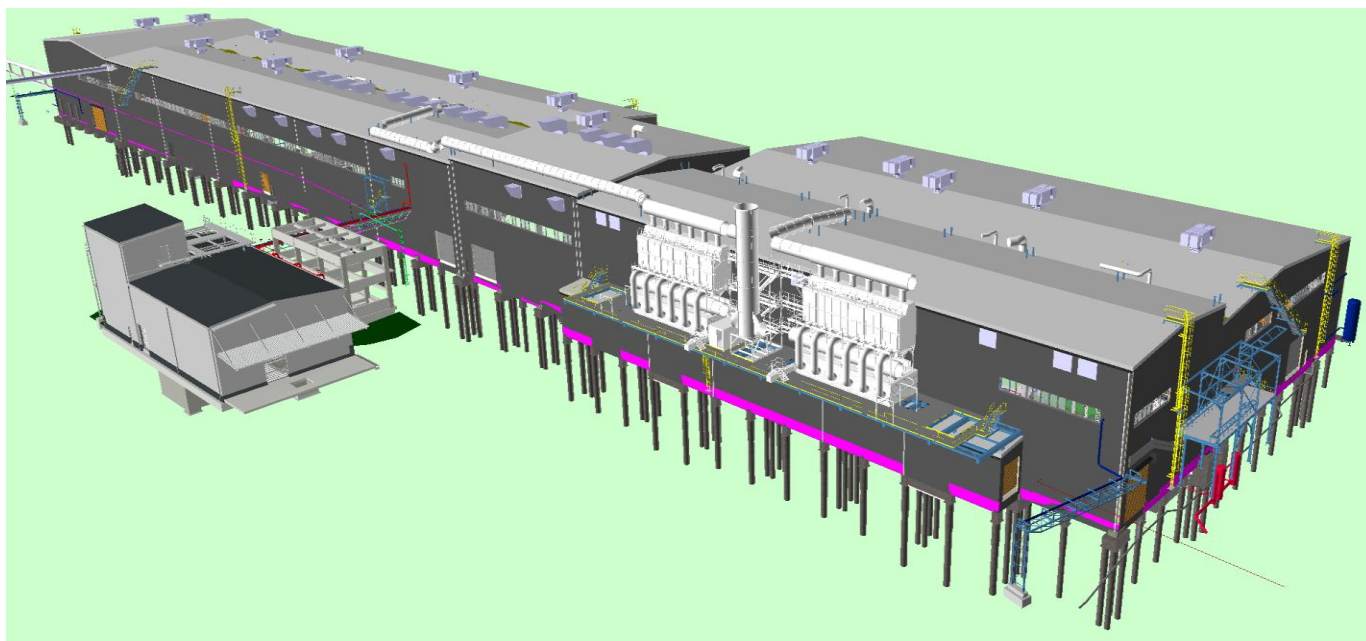


# Technická zpráva

akce:

**„ALFAGEN ETAPA 2 - SO 02 HALA TaO / NÁVAZNOST HALA TPV“  
„STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ, OPTICKÉ TRASY, WI-FI A IT INFRASTRUKTURA“**

MC Systems & Services s.r.o.



**D.1.2.6.1 SLABOPROUDÉ INSTALACE -  
STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ**

**04/2026**

## **OBSAH:**

### **1 SLABOPROUDÉ ROZVODY**

- 1.1 Identifikační údaje
- 1.2 Dodržení obecných požadavků na výstavbu
- 1.3 Podklady ke zpracování projektu
- 1.4 Předmět projektové dokumentace
- 1.5 Údaje o provozních podmínkách
- 1.6 Popis technického řešení
  - 1.6.1 Strukturovaná kabeláž (SK)
  - 1.6.2 Datové rozvaděče
  - 1.6.3 Optická kabeláž a mikrotrubičky
  - 1.6.4 WiFi síť
  - 1.6.5 Aktivní prvky
  - 1.6.6 Kabelové trasy
  - 1.6.7 Uzemnění, pospojování a EMC
  - 1.6.8 Přepět'ová ochrana
  - 1.6.9 Protipožární opatření
  - 1.6.10 Měření, zkoušky a předání
- 1.7 Vliv stavby na životní prostředí
- 1.8 Bezpečnost práce
- 1.9 Pokyny pro montáž

### **SEZNAM ZKRATEK**

- 1.10 Soubor základních ČSN
- 1.11 Hlavní související právní předpisy
- 1.12 Seznam výkresové dokumentace

# 1 SLABOPROUDÉ ROZVODY

## 1.1 Identifikační údaje

Název akce:	ALFAGEN ETAPA 2 - SO 02 HALA TaO / návaznost Hala TPV
Místo stavby:	Areál AL INVEST Břidličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Břidličná
Katastrální území:	Břidličná
Investor:	AL INVEST Břidličná, a.s., Bruntálská 167, 793 51 Břidličná, IČO 27376184
Zpracovatel:	MC Systems & Services s.r.o., Weilova 1144/2, budova A, 102 00 Praha 10, IČ 28252063
Část PD:	D.1.2.6.2 Slaboproudé instalace - strukturovaná kabeláž
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Datum:	04/2026

## 1.2 dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována pro slaboproudé rozvody strukturované kabeláže, optické páteřní a meziobjektové trasy, datové rozvaděče, WiFi infrastrukturu a související IT infrastrukturu nové průmyslové haly TaO a návaznosti na halu TPV. Dokumentace je zpracována v rozsahu vyplývajícím z požadavků investora, výkresové části, protokolu o určení vnějších vlivů a stavebních podkladů.

V projektové dokumentaci jsou dodržovány požadavky zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, zákona č. 250/2021 Sb., nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády č. 194/2022 Sb. a dalších souvisejících právních předpisů a technických norem platných v době zpracování dokumentace.

Tato dokumentace nenahrazuje pracovní a technologické postupy zhotovitele, dokumentaci výrobní a montážní, plán BOZP, dokumentaci skutečného provedení ani povinnosti vyplývající z pokynů výrobců použitých zařízení. Zhotovitel je povinen před zahájením prací ověřit skutečný stav na stavbě, provést koordinaci s ostatními profesemi a případné rozpory projednat s objednatelem, TDS a projektantem.

Zakázka je součástí širšího projektu ALFAGEN - modernizace technologie tavení a lití, u kterého byla v podkladech uvedena návaznost na dotaci z Modernizačního fondu EU. Veškeré konkrétní názvy výrobků, typy a obchodní označení uvedené v dokumentaci nebo výkazu výměr jsou chápány jako referenční standard. Dodavatel může nabídnout technicky a kvalitativně rovnocenné řešení, pokud prokáže splnění minimálních parametrů, kompatibility a požadavků zadávací dokumentace.

## 1.3 podklady ke zpracování projektu

- požadavky investora na strukturovanou kabeláž, WiFi pokrytí, aktivní prvky, datové rozvaděče a redundantní optické propojení;
- DXF podklady Hala TaO, vestavby, ochoz, podlaha, odfuky a řezy A-A, B-B, C-C;
- Protokol o určení vnějších vlivů „TaO - č. 1\_v2“ ze dne 30.03.2026;
- stavební technické zprávy SO 02 Hala TaO, část tyče, svítka a vestavky;
- Informace ze schůzky a obhlídky na místě projektovaných objektů ze dne 9.4.2026
- podklady výrobců zařízení, kabelážních systémů, datových rozvaděčů, UPS, PDU, aktivních prvků a WiFi AP;
- příslušné právní předpisy a technické normy platné v době zpracování této dokumentace.

## 1.4 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem projektové dokumentace je návrh slaboproudé infrastruktury pro novou výrobní halu TaO a související optické propojení s halou TPV. Dokumentace řeší zejména strukturovanou kabeláž, datové zásuvky, metalické a optické trasy, datové rozvaděče IDF, WiFi přístupové body, aktivní síťové prvky, UPS a PDU v datových rozvaděčích, optické páteřní trasy a návaznost na stávající nebo navazující infrastrukturu investora.

Součástí řešení je kompletní kabelážní systém v průmyslovém prostředí výrobní haly, včetně kabelových tras, žlabů, trubek, chráničků, konzolí, držáků, příchytů, sjezdů, výškových přechodů, prostupů, značení, měření, dokumentace skutečného provedení a předávacích protokolů. Rozsah dodávky je dále vymezen výkazem výměr a výkresovou částí dokumentace.

Předmětem této části není samostatné řešení silnoproudých rozvodů objektu. Silnoproudé napájení datových rozvaděčů, uzemňovací soustava objektu, hlavní ochranné pospojování, LPS, EPS a ostatní systémy jsou řešeny příslušnými profesemi. Tato dokumentace stanovuje požadavky na součinnost a návaznosti, zejména v oblasti napájení datových rozvaděčů, pospojování, přepěťové ochrany, PBR, prostupů a požadavků IT investora.

## 1.5 ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

### 1.5.1 Napájecí soustavy a napájení slaboproudých zařízení

Napájení aktivních prvků a pomocných zařízení slaboproudé infrastruktury bude zajištěno z připravených napájecích přívodů do jednotlivých datových rozvaděčů. V rozvaděčích budou instalovány inteligentní PDU a rackové UPS 3 kVA online, min. 2700 W, s požadovanou autonomií dle výkazu výměr a možností rozšíření pomocí bateriových modulů.

Koncová zařízení WiFi AP budou napájena po datové kabeláži prostřednictvím PoE z přístupových switchů. Požadované PoE rozpočty, počet portů, rezervy a uplinky musí být ověřeny při zpracování výrobně technické a montážní dokumentace a při konfiguraci aktivních prvků.

### 1.5.2 Vnější vlivy

Prostory haly TaO byly posouzeny v protokolu o určení vnějších vlivů „TaO - č.1\_v2“ ze dne 30.03.2026. Protokol byl zpracován ve stupni DZS a uvádí požadavky, aby po ukončení instalace všech nových technologií v hale investor zajistil zpracování definitivního protokolu o určení vnějších vlivů pro celý objekt.

Hala TaO je nová průmyslová hala s nepravidelným členitým půdorysem o maximálních vnějších rozměrech cca 290,68 x 67,58 m a maximální výšce cca 19,11 m. Prostory nejsou přístupné veřejnosti a jsou určeny pouze pro zaměstnance. Provoz je technologicky spojen s tavením a odléváním hliníku, výrobou tyčí a svítek, provozem pecí, cyklonů, chladicích a VZT zařízení a souvisejících vestaveb.

Z hlediska provedení slaboproudých rozvodů jsou rozhodující zejména zvýšené teploty v blízkosti technologie a pod stropem, lehká prašnost, mechanické namáhání, vibrace, lokální korozivní působení, požadavky na krytí IP a požadavky na mechanickou ochranu vedení. V běžných výrobních prostorech se uvažuje minimálně IP50 až IP54 dle konkrétního prostoru, u exponovaných prvků a červeně značených zásuvek se navrhuje jednotné provedení IP65. Mechanická odolnost zařízení v průmyslových částech se uvažuje minimálně IK07.

V elektrických rozvodnách a trafostanicích je dle protokolu uvažováno krytí min. IP20 a přístup pouze osobám alespoň poučeným. V kancelářích, denních místnostech, velínech a obdobných prostorách se uvažuje běžné vnitřní prostředí s krytím min. IP20. Ve skladech, dílnách údržby a vybraných prostorech V9 je nutné zohlednit vliv BE2 a požadavky na materiály zpomalující šíření plamene a na krytí min. IP4X/IP40, doporučené min. IP44.

### 1.5.3 Požární bezpečnostní řešení

Požární bezpečnostní řešení nebylo pro tuto část při zpracování rozpočtu k dispozici. Požární ucpávky, prostupy a požadavky na třídu reakce na oheň kabelů jsou proto v rozpočtu uvažovány kvalifikovaným odhadem a musí být upřesněny podle skutečných požárních úseků, požadavků PBR, požadavků TDS a zvoleného certifikovaného systému požárního utěsnění.

Kabely, trubkové a úložné systémy vedené v únikových cestách a požárně relevantních prostorech musí být navrženy a instalovány v souladu s PBR, ČSN 73 0848, ČSN 73 0810, ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, ČSN EN 50575 a souvisejícími normami. Třída reakce na oheň kabelů bude upřesněna dle PBR; minimálně musí být dodrženy požadavky uvedené ve výkazu výměr a technické specifikaci.

### 1.5.4 Elektromagnetická kompatibilita a oddělení tras

Slaboproudé rozvody budou vedeny s ohledem na požadavky elektromagnetické kompatibility, zejména s ohledem na souběhy a křížení se silovými rozvody, technologickými zařízeními, pohony, VZT, jeřábovými drahami a LPS. Silové a slaboproudé kabely budou vedeny odděleně v souladu s ČSN 33 2000-4-44 a ČSN EN 50174-2 ed. 3. Křížení bude provedeno pokud možno kolmo.

## 1.6 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 1.6.1 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)

Strukturovaná kabeláž slouží pro potřeby přenosu dat v rámci provozní sítě investora, připojení WiFi AP, pracovních míst, technologických zařízení, rozvaděčů, velinů, kanceláří a dalších koncových bodů dle výkresové dokumentace. Systém je navržen jako univerzální kabelážní systém s hvězdicovou topologií z příslušných datových rozvaděčů IDF.

Metalická horizontální kabeláž bude provedena kabely kategorie 6 v provedení S/FTP, plný měděný vodič AWG23/1, stíněné provedení, plášť LSZH/FRNC pro běžné vnitřní rozvody. V průmyslově zatížených úsecích budou použity kabely CAT6 S/FTP s PUR/FRNC pláštěm, odolné proti olejům, UV, oděru a mechanickému namáhání. Venkovní nebo meziobjektové metalické vedení bude provedeno pouze v nezbytném rozsahu a v UV odolném provedení.

Délka permanent linku od patch panelu k datové zásuvce nesmí překročit 90 m. Všechny vývody budou ukončeny beznástrojovými stíněnými moduly RJ45, kat. 6, a budou certifikačně proměřeny. Datové zásuvky v běžných prostorech budou provedeny jako 1xRJ45 nebo 2xRJ45; zásuvky v průmyslových a červeně značených místech budou v provedení IP65 nebo v provedení odpovídajícím vnějším vlivům.

Počty zásuvek a portů jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci a výkazu výměr. Projekt uvažuje celkem 443 metalických vývodů RJ45 v koncových zásuvkách. Patch panely v datových rozvaděcích budou plně osazeny, včetně příslušných nosičů, vyvazování, zemnicích sad a popisu portů.

### 1.6.2 Datové rozvaděče

Datové rozvaděče budou rozmístěny dle výkresové dokumentace a označeny dle standardu investora. V hale TaO jsou uvažovány zejména rozvaděče IDF6.1 až IDF6.6. Dále jsou uvažována doplnění optických přívodů v hale TPV do rozvaděčů IDF14, IDF14.1 a IDF14.2.

Rozvaděče budou stojanové 19", podle umístění a požadavků prostředí v provedení 24U, 38U nebo 42U, s odpovídajícím krytím, podstavcem, ventilací, filtrem, PDU, UPS, optickými vanami, patch panely, vyvazovacími panely, zaslepovacími panely a kompletním montážním příslušenstvím. U rozvaděčů v průmyslovém prostředí bude zohledněno krytí, prašnost, chlazení, mechanická ochrana a přístupnost pro údržbu.

Každý rozvaděč bude dodán a osazen jako kompletní funkční celek, včetně vnitřního vyvázání, popisů, pospojování, zemnění, montáže UPS a PDU, optických van, patch panelů a příslušenství. Přesné obsazení rozvaděčů bude koordinováno s aktivními prvky a s IT správcem investora.

### 1.6.3 Optická kabeláž a mikrotrubičky

Optická infrastruktura je navržena pro redundantní páteřní propojení datových rozvaděčů v hale TaO a pro návaznost na halu TPV. Optická kabeláž bude provedena jako singlemode OS2 9/125 µm, minimálně 24 vláken, v provedení vhodném pro zafouknutí nebo zatažení do mikrotrubiček 12/8 mm. Optické trasy budou rozlišeny na redundantní trasu A a trasu B, barevně odlišené mikrotrubičkami.

Optické kabely budou ukončeny v optických vanách v datových rozvaděcích. Konektorce bude provedena LC/UPC, OS2. Všechna vlákna v použitých optických kabelech budou svařena, zakončena, popsána a proměřena. Optické patchcordy budou LC/UPC-LC/UPC duplex, OS2, s LSZH pláštěm.

Mikrotrubičky 12/8 mm nejsou uvažovány jako pouze rezervní infrastruktura, ale jako plánovaná ochranná a instalační trasa pro optické mikrokabely. Součástí provedení budou spojky mikrotrubiček, koncovky, průchodky, přechody do racku/ODF, značení tras a dokumentace skutečného provedení.

Mezi halou TaO a halou TPV je uvažováno redundantní optické propojení tří datových rozvaděčů v hale TPV. Trasa je vedena částečně zemním úsekem mezi halami a částečně podstřešním nebo venkovním úsekem po konstrukci. U těchto částí musí být zajištěna odpovídající mechanická ochrana, UV odolnost, těsnění prostupů, koordinace s LPS a zpracování DSPS včetně zákresu zemního úseku.

### Doplnění optického propojení pro rozvaděče PLC

Na základě požadavku investora a navazující technologické části bude v rámci slaboproudých rozvodů doplněno optické propojení pro rozvaděče PLC technologie „Odprášení – pece“. Jedná se o doplnění 2x optického kabelu, které bude sloužit pro připojení technologických rozvaděčů PLC do komunikační infrastruktury objektu. Přesné zakončení optických kabelů bude upřesněno před realizací ve vazbě na dodavatele technologie.

Optické propojení bude vedeno v návaznosti na hlavní kabelové trasy strukturované kabeláže a technologických rozvodů, zejména po ocelové konstrukci haly, pod ochozy, v kabelových žlabech, případně v ochranných chráničkách v místech se zvýšeným rizikem mechanického poškození. Předpokládaný princip vedení a napojení je vyznačen ve výkresové části a blokovém schématu; definitivní provedení bude upřesněno před realizací.

Optické kabely budou provedeny jako singlemode OS2 9/125 µm, s počtem vláken dle požadavků technologie a investora. Kabely budou ukončeny v příslušných optických vanách, technologických rozvaděčích nebo navazujících komunikačních bodech dle finálního řešení. Konečný typ konektorů, způsob zakončení a zapojení vláken bude potvrzen před realizací.

Veškerá zakončená optická vlákna budou po instalaci proměřena. Součástí dodávky bude označení kabelů, vláken, tras a ukončení, zpracování měřicích protokolů a zanesení skutečného provedení do DSPS. Optické propojení je nutné koordinovat s dodavatelem technologie, profesí elektro, MaR/PLC, správcem IT infrastruktury investora a s trasami ostatních profesí.

#### 1.6.4 WiFi síť

V hale bude instalována WiFi síť pokrývající zájmové výrobní, skladové, provozní a obslužné prostory. Přístupové body budou připojeny do LAN prostřednictvím strukturované kabeláže a napájeny technologií PoE. Rozmístění AP vychází z výkresové části a z požadovaného pokrytí haly.

Projekt rozlišuje typy AP podle způsobu pokrytí: AP s integrovanou všesměrovou anténou pro běžné plošné pokrytí haly, AP s integrovanou směrovou anténou pro uličky, výrobní linky a delší směry, a AP pro externí antény pro speciální nebo atypické pokrytí. U AP s externí anténou bude řešena montáž AP mimo vlastní anténní bod, přesné směřování a případná ochrana anténních svodů proti přepětí.

Montáž AP bude provedena na stěnu, sloup, ocelovou konstrukci, výložník nebo doplňkovou konzoli podle skutečného místa montáže. U venkovních a exponovaných AP bude zohledněna UV odolnost, krytí, mechanická ochrana a přepětová ochrana. Finální RF nastavení a optimalizace bude provedena při oživení ve spolupráci se správcem IT investora.

#### 1.6.5 Aktivní prvky

Aktivní prvky tvoří přístupové PoE switche, agregační switche, SFP/SFP+ transceivery, WLAN řídicí systém nebo licence pro centrální správu AP a související management. Konkrétní typy uvedené ve výkazu výměr slouží jako referenční standard; dodavatel může nabídnout rovnocenné řešení při splnění požadovaných parametrů a kompatibility se sítovou infrastrukturou investora.

Přístupové switche budou dimenzovány podle počtu metalických vývodů, požadavků PoE, rezervy portů, uplinků a požadavků na VLAN. Agregační přepínače budou vybaveny optickými porty min. 1/10 Gb/s, podporou VLAN, LACP, STP/RSTP/MSTP, možností redundantního propojení a dostatečnou rezervou pro páteří a meziobjektové optické trasy.

Součástí dodávky aktivních prvků bude fyzické osazení do rozvaděčů, zapojení, osazení SFP/SFP+ modulů, optických patchcordů, základní konfigurace, aktualizace firmware, nastavení managementu, VLAN, uplinků, PoE, ověření dostupnosti, funkční zkoušky a předání dokumentace nastavení.

#### 1.6.6 KABELOVÉ TRASY A MECHANICKÁ OCHRANA

Hlavní kabelové trasy v hale budou vedeny pod tzv. ochozem, tj. pochozí lávkou přes celou halu ve výšce cca 7 až 8 m. Vedlejší trasy budou vedeny dle potřeby na ocelové konstrukci haly nebo ve vazníkovém prostoru střešy. V některých částech haly jsou vedení a montáže uvažovány ve výškách až cca 12 až 15 m.

Ve vestavbách budou kabely vedeny podle typu konstrukce: u sendvičových panelů na povrchu ve žlabech nebo plastových chráničkách, v SDK příčkách uvnitř stěn, u betonových stěn sklepů na povrchu v kovových chráničkách. Kabelové trasy k VZT jednotkám budou vedeny na konstrukci od VZT potrubí a kabely budou uloženy v chráničkách vhodných do venkovního prostředí, tedy v UV odolném provedení.

Pro kabelové trasy budou použity perforované kabelové žlaby s víkem, drátěné kabelové žlaby, parapetní kanály, pozinkované ocelové trubky, plastové a UV odolné chráničky, husí krky, přichytky, konzole, závěsy, trámové svěrky, držáky na ocelovou konstrukci a další montážní příslušenství. Veškeré prvky musí být dimenzovány na skutečné zatížení kabely, prostředí, mechanické namáhání a požadavky na údržbu.

Ve výškových a exponovaných částech musí být zajištěna bezpečná montáž z plošin nebo jiných schválených pracovních prostředků. Při realizaci musí být zahrnuty stoupání, klesání, sjezdy k zásuvkám, AP a rozvaděčům, obchvaty konstrukcí, přechody mezi úrovněmi, odbočky a montážní rezervy.

#### 1.6.7 Uzemnění, pospojování a EMC

Kovové kabelové trasy, datové rozvaděče, optické a metalické panely, stíněné patch panely a další vodivé části slaboproudé infrastruktury budou připojeny na ochranné pospojování objektu v souladu s ČSN EN 50310 ed. 4, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-444. Napojení na hlavní uzemňovací soustavu objektu řeší silnoproudá část dokumentace.



U stíněné metalické kabeláže musí být zajištěna návaznost stínění na patch panely, moduly, zemnicí sady a rozvaděče. V místech s rizikem rušení, souběhu se silovou instalací nebo technologickými pohony musí být respektovány požadavky na separaci vedení dle ČSN EN 50174-2 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-444.

### 1.6.8 Přepětová ochrana

U venkovních, meziobjektových nebo exponovaných tras, u AP umístěných na venkovní nebo kovové konstrukci a u anténních svodů bude posouzena potřeba přepětové ochrany ve vazbě na LPS, způsob uložení a požadavky výrobce. Přepětové ochrany budou instalovány tak, aby nebyly zhoršeny přenosové parametry kabeláže a aby byly správně připojeny na uzemnění.

Přepětové ochrany datových a anténních vedení musí být voleny podle druhu rozhraní, přenášeného protokolu, PoE výkonu a umístění. U optických tras se přepětové ochrany neinstalují, avšak musí být zohledněna ochrana kovových tras, mikrotrubičkových přechodů, nosných konstrukcí a pospojování.

### 1.6.9 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Veškeré prostupy kabelových tras a kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny certifikovaným systémem požárních ucpávek. Požární odolnost, typ systému a rozsah provedení bude určen PBR a požadavky TDS. Každá požární ucpávka bude označena štítkem s údaji o požární odolnosti, typu ucpávky, datu provedení, zhotoviteli a použitým systémem.

Protipožární ucpávky smí provádět odborně způsobilá firma nebo proškolený pracovník podle požadavků výrobce systému. Součástí předání bude seznam ucpávek, fotodokumentace, půdorysné vyznačení, certifikáty použitých materiálů a doklady k aplikaci systému.

### 1.6.10 Měření, zkoušky a předání

Po dokončení montáže bude provedeno certifikační měření všech metalických linek strukturované kabeláže v režimu Permanent Link pro požadovanou kategorii. Měřicí protokoly musí obsahovat identifikaci linky, výsledek měření, použitý měřicí přístroj, datum měření a jméno osoby provádějící měření.

Veškerá zakončená optická vlákna budou proměřena metodou přímého měření útlumu a páteřní nebo meziobjektové trasy také metodou OTDR, obousměrně, pokud to bude požadováno technickou specifikací nebo investorem. Měření bude provedeno pro relevantní vlnové délky singlemode vláken, zejména 1310 nm a 1550 nm.

Součástí předání bude dokumentace skutečného provedení, port mapa, tabulka zapojení, seznam rozvaděčů, seznam aktivních prvků, konfigurace, topologie, měřicí protokoly, revizní nebo kontrolní doklady v požadovaném rozsahu, technické listy, certifikáty, návody, záruční listy, doklady o likvidaci odpadů a protokol o funkční zkoušce.

## 1.7 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní slaboproudá instalace nemá po dokončení negativní vliv na životní prostředí. V průběhu montáže vzniknou běžné odpady z obalů, kabelových zbytků, odřezků žlabů, spojovacího materiálu a stavebních připomocí. Dodavatel je povinen zajistit jejich třídění, odvoz a ekologickou likvidaci podle platných právních předpisů a požadavků investora.

Při provádění zemního úseku optické trasy mezi halami musí být zajištěno vytýčení stávajících sítí, minimalizace zásahů do stávajících povrchů, obnova povrchů po výkopu a dokumentace skutečného uložení trasy.

## 1.8 Bezpečnost práce

Při provádění montážních prací je zhotovitel povinen dodržovat zákoník práce, zákon č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a další související předpisy. Zvláštní pozornost musí být věnována práci ve výškách, práci z montážních plošin, práci v průmyslovém provozu, pohybu v blízkosti jeřábů a technologických zařízení a koordinaci s ostatními profesemi.

Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s riziky staveniště, používáním OOPP, pohybem po hale, manipulací s materiálem, prací na ocelové konstrukci, pravidly pro používání plošin a požadavky provozovatele areálu. Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze osoby s odpovídající odbornou způsobilostí.

## 1.9 Pokyny pro montáž

Před zahájením prací je dodavatel povinen provést kontrolu výkresové dokumentace, skutečného stavu haly, výškového vedení tras, dostupnosti montážních míst, poloh rozvaděčů, zásuvek, AP, prostupů a návazností na ostatní profese. Zjištěné rozpory musí být před zahájením dotčené části prací projednány s objednatelem, TDS a projektantem.

Montáž kabelových tras musí být provedena tak, aby byla zachována mechanická únosnost, přístupnost pro servis, požadované krytí, vzdálenosti od silových rozvodů, požadavky na EMC, pospojování a požární bezpečnost. Kabely musí být ukládány s dodržením minimálních poloměrů ohybu, maximálních tahových sil, požadavků výrobce a požadovaných rezerv.

Všechny datové kabely, optické kabely, mikrotrubičky, patch panely, zásuvky, rozvaděče a aktivní prvky musí být trvale a čitelně označeny. Značení musí odpovídat výkresové dokumentaci a dokumentaci skutečného provedení.

## SEZNAM ZKRATEK

<b>ACS</b>	Access Control System - přístupový systém	<b>AP</b>	WiFi přístupový bod
<b>BD</b>	Building distributor	<b>CPR</b>	Construction Products Regulation
<b>ČSN</b>	Česká technická norma	<b>DR</b>	Datový rozvaděč
<b>EMC</b>	Elektromagnetická kompatibilita	<b>EPS</b>	Elektrická požární signalizace
<b>FD</b>	Floor distributor	<b>IDF</b>	Intermediate distribution frame
<b>IK</b>	Stupeň mechanické odolnosti	<b>IP</b>	Stupeň krytí
<b>LACP</b>	Link Aggregation Control	<b>LAN</b>	Local Area Network

	Protocol		
LC/UPC	Optický konektor s kolmým broušením	LPS	Systém ochrany před bleskem
LSZH	Low smoke zero halogen	OS2	Singlemode optické vlákno 9/125 µm
OTDR	Optical Time Domain Reflectometer	PBR	Požární bezpečnostní řešení
PDU	Power Distribution Unit	PoE	Power over Ethernet
SK	Strukturovaná kabeláž	STK	Strukturovaná kabeláž
TDS	Technický dozor stavebníka	UPS	Zdroj nepřerušovaného napájení
UV	Ultrafialové záření	VZT	Vzduchotechnika

## 1.10 soubor ZÁKLADNÍCH ČSN

Níže uvedený seznam obsahuje hlavní související normy pro navrženou část slaboproudých rozvodů. Veškeré normy se uvažují v platném znění v době provádění díla, včetně změn a souvisejících předpisů.

### Elektrické instalace, uzemnění, pospojování a EMC

- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-53 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Revize
- ČSN 33 2130 ed. 4 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (IP kód)
- ČSN EN IEC 62305 ed. 2 Ochrana před bleskem - soubor norem
- ČSN EN 50310 ed. 4 Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách
- ČSN EN 62040-1 Zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) - Všeobecné a bezpečnostní požadavky pro UPS
- ČSN EN IEC 62485-2 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a bateriové instalace - Staniční baterie

### Informační technologie, strukturovaná kabeláž a měření

- ČSN EN 50173-1 ed. 4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50173-2 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
- ČSN EN 50173-3 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory
- ČSN EN 50173-5 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra
- ČSN EN 50173-6 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách
- ČSN EN 50174-1 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50174-3 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
- ČSN EN 50600 - Informační technologie - Zařízení a infrastruktury datových center, v rozsahu relevantním pro IT rozvaděče a jejich provoz
- ISO/IEC 11801 - Information technology - Generic cabling for customer premises
- ISO/IEC 14763-3 - Information technology - Implementation and operation of customer premises cabling - Testing of optical fibre cabling
- ISO/IEC 18598 - Automated Infrastructure Management (AIM) systems - Requirements, data exchange and applications
- IEC 61280-4-2 - Fibre-optic communication subsystem test procedures - Installed cable plant - Single-mode attenuation and optical return loss measurement
- IEEE 802.3, IEEE 802.3af/at/bt - Ethernet a napájení PoE/PoE+/4PPoE
- IEEE 802.11ax a související standardy WiFi v rozsahu dodávaných AP

### Kabely, trubkové systémy, kabelové trasy a požární vlastnosti

- ČSN EN 50575 Silové, řídicí a komunikační kabely - Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň
- ČSN EN 13501-6 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce kabelů na oheň
- ČSN EN 60332 - Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
- ČSN EN 61034 - Měření hustoty kouře při hoření kabelů
- ČSN EN IEC 60754 - Zkouška plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů
- ČSN EN 61537 Vedení kabelů - Kabelové lávky a kabelové rošty
- ČSN EN IEC 61386 - Trubkové systémy pro vedení kabelů
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

- ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty, v rozsahu požadavků PBŘ
- ČSN EN ISO 9223 Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosfér, pro posouzení korozních vlivů

## 1.11 Hlavní související právní předpisy

- Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb
- Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení
- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh (CPR)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, a vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v rozsahu relevantním pro referenční výrobky, rovnocenné řešení a transparentní zadání

## 1.12 Seznam výkresové dokumentace

- D.1.2.6.1 – Technická zpráva
- D.1.2.6.1.c – Protokol o určení vnějších vlivů
- D.1.2.6.2.b1 - Strukturovaná kabeláž - Hala TaO
- D.1.2.6.2.b2 - Strukturovaná kabeláž - vestavby V1 a V2
- D.1.2.6.2.b3 - Strukturovaná kabeláž - vestavby V3, V4, V5, V6, V7
- D.1.2.6.2.b4 - Strukturovaná kabeláž - vestavby V8, V9, V10, V11
- D.1.2.6.2.b5 - Strukturovaná kabeláž – Objekt SO09
- D.1.2.6.2.b6 - Strukturovaná kabeláž – Hala TPV
- D.1.2.6.2.c1 - Strukturovaná kabeláž - blokové schéma
- D.1.2.6.2.c2 - Pohledy datové racky

## Závěr

Navržené slaboproudé rozvody a IT infrastruktura budou po dokončení tvořit ucelený systém strukturované kabeláže, optických páteřních tras, WiFi sítě a aktivních prvků pro potřeby provozu haly TaO a navazující haly TPV. Realizace musí být provedena odborně způsobilým dodavatelem, v souladu s projektovou dokumentací, výkazem výměr, technickou specifikací, platnými právními předpisy, technickými normami, pokyny výrobců a požadavky investora.

Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých položek je uveden v samostatné části projektové dokumentace - Soupis prací / Výkaz výměr. Před zahájením dodávky stavby je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel seznámil se stavem staveniště, skutečným provedením haly, stávajícími a novými konstrukcemi, technologickými návaznostmi a kompletní projektovou dokumentací.