

*Akce:*

ALFAGEN - Technologická příprava vsázky

DPS

## DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

### D.1.2.5      TPS - SILNOPROUD SO 02 PŘÍSTŘEŠEK

*Příloha:*                      D.1.2.5-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

*Vypracoval:*                Radim Blaťák, Dolany 589, 783 16  
Autorizovaný technik ČKAIT 1202146

*Investor:*                    AL INVEST Břidličná, a.s.  
Bruntálská 167, 793 51 Břidličná

*Sada:*





## **OBSAH:**

<b>1</b>	<b>ÚVODNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
1.1	ZODPOVĚDNÉ OSOBY .....	3
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ.....</b>	<b>3</b>
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	3
2.2	PODKLADY .....	3
2.3	VNĚJŠÍ VLIVY .....	4
<b>3</b>	<b>TECHNICKÁ ČÁST .....</b>	<b>5</b>
3.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	5
3.2	SILNOPROUDÉ SYSTÉMY .....	5
3.3	KABELOVÉ TRASY A ROZVODY .....	6
3.4	LPS (UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD).....	6
<b>4</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>6</b>
4.1	BEZPEČNOST PRÁCE .....	6
4.2	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST.....	7
4.3	VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	7
4.4	MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH SYSTÉMŮ .....	7
4.5	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	8



## 1 ÚVODNÍ ÚDAJE

### 1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Projekt vypracoval Radim Blažák, autorizovaný technik ČKAIT 1202146 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

## 2 ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

### 2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekt řeší:

- Připojení objektu SO 02 k síti NN
- osvětlení interiéru
- silnoprůdné systémy
- rozmístění prvků elektroinstalace
- energetickou bilanci jednotlivých objektu
- systém uzemnění objektu

### 2.2 PODKLADY

Stavební dokumentace objektu a připomínky investora.

Technické normy ČSN EN a ostatní předpisy (výčet nejdůležitějších):

ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000)

*Elektrické instalace budov - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice*

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (332000)

*Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem*

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 (332000)

*Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům*

ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 (332000)

*Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání*

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (332000)

*Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy*

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000)

*Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení*

ČSN 33 2130 ed. 4 (332130)

*Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody*



#### ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (332000)

*Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování*

#### ČSN 33 2312 ed. 2 (332312)

*Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich*

#### ČSN 73 6005

*Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*

#### ČSN EN 50110-1 ed. 3 (343100)

*Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)*

#### ČSN 73 0810 (730810)

*Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení*

#### ČSN EN 62305-1 ed. 2 (341390)

*Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy*

#### ČSN EN 62305-2 ed. 2 (341390)

*Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika*

#### ČSN EN 62305-3 ed. 2 (341390)

*Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života*

#### ČSN EN 62305-4 ed. 2 (341390)

*Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách*

Vyhláška č.131/2024 Sb., o dokumentaci staveb.

Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

## 2.3 VNĚJŠÍ VLIVY

Určení vnějších vlivů k vypracování projektové dokumentace bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022 komisionálně a uvedeno v samostatném protokolu.

### 2.3.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, a souvisejícími normami podle odkazů v těchto normách. Ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

Světelné okruhy a okruhy venkovních instalací jsou navíc doplněny o doplňkovou ochranu proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Ochrana před zkratem bude provedena pojistkami a jističi.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací, kryty a přepážkami. Elektrické přístroje v prostorách volně přístupných laikům budou instalovány mimo dosah, nebo budou mít krytí min. IP2x.



### 3 TECHNICKÁ ČÁST

#### 3.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

**3.1.1 Napěťové soustavy:** elektrická instalace: 3NPE ~ 50Hz, 400V/230V TN-C-S

#### 3.2 SILNOPROUDÉ SYSTÉMY

##### 3.2.1 Připojení přístřešku k síti NN

Osvětlení objektu SO 02 bude k síti NN připojen z rozvaděče r40.71.3.VO, situovaného uvnitř haly SO 01 a ze stávajícího rozvaděče RS11.2, instalovaného na konstrukci stávajícího energomostu. Z jednotlivých rozvaděčů budou vyvedeny kabeláže pro napojení osvětlení přístřešku a pojezdové komunikace.

##### 3.2.2 Elektroinstalace

Elektroinstalace přístřešku bude provedena standardním způsobem pomocí kabelů typu CYKY, uložených převážně v PVC hrdlových trubkách, vedených po nosných konstrukcích zastřešení. Uložení kabelových tras bude provedeno tak, aby byla zajištěna jejich mechanická ochrana a přehlednost vedení v souladu s platnými normami.

Propojování světelných obvodů bude provedeno v rozbočovacích krabicích, které budou pevně upevněny k nosným konstrukcím zastřešení. Rozbočovací krabice budou přístupné pro kontrolu a údržbu.

V rámci výstavby objektu SO 02 bude provedeno přeložení stávající kabeláže v místě dotčeném stavebními pracemi, dále demontáž 4 ks stožárů areálového osvětlení a přemístění 2 ks svítidel areálového osvětlení včetně čidla soumrakového spínače. Uvedené práce budou prováděny v úzké koordinaci s technikou provozovatele areálu tak, aby nedošlo k poškození stávajících neřešených elektrických rozvodů, obvodů a zařízení.

##### 3.2.3 Osvětlení

Návrh osvětlení vychází z výpočtu umělého osvětlení, který je zpracován jako samostatná příloha projektové dokumentace. Osvětlovací soustava je navržena na dosažení požadované hodnoty osvětlenosti pro daný prostor a charakter provozu.

Návrh splňuje požadavky normy ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory, konkrétně článek 5.1.3 – komunikace pro pravidelný provoz vozidel, s požadovanými hodnotami:

- střední osvětlenost  $E_m = 20 \text{ lx}$ ,
- rovnoměrnost osvětlení  $U_o = 0,4$ .

Osvětlovací soustavu tvoří LED svítidla, specifikovaná v legendě svítidel na výkresové dokumentaci. Ovládání svítidel je řešeno prostřednictvím stávajícího soumrakového spínače a ASTRO hodin, instalovaných v rozvaděči r40.71.3.VO.

Pro spínání LED svítidel je uvažována kategorie spínání AC-6b dle normy ČSN EN 60947-1 ed. 4, odpovídající charakteru zátěže LED svítidel.



### 3.3 KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

#### 3.3.1 Vnitřní kabelové trasy a kabelové trasy ve stavebních konstrukcích

Kabelové trasy budou vedeny převážně v elektroinstalačních trubkách, uložených na povrchu konstrukčních částí objektu. Způsob vedení kabelových tras bude zvolen s ohledem na mechanickou ochranu vedení, přehlednost instalace a možnost kontroly a údržby.

Při instalaci elektrických zařízení a rozvodů na hořlavé podklady budou dodrženy příslušné platné normy a předpisy, zejména ČSN 33 2312 ed. 2 – Elektrická zařízení na hořlavých podkladech a v jejich blízkosti.

### 3.4 LPS (UZEMNĚNÍ, HROMOSVOD)

#### 3.4.1 Vnitřní LPS – Ekvipotenciální pospojování a přepětové ochranné zařízení SPD

Vnitřní systém ochrany před bleskem (LPS) musí zabránit nebezpečným jiskřením uvnitř stavby, která mohou být způsobena průchodem bleskového proudu v jiných vodivých částech stavby. Nebezpečnému jiskření bude zabráněno ekvipotenciálním pospojováním proti blesku na hlavní uzemňovací svorce MET.

#### 3.4.2 Vnější LPS – Uzemnění

Zemnič bude proveden páskem nerez V4A 30/3,5 s napojením na stávající uzemňovací soustavu. Pásek bude v zemi uložen v hloubce minimálně 0,6m a ve vzdálenosti min. 1m od stavby. Napojení na stávající zemnič bude provedeno pomocí stávajících uzemňovacích vývodů, na kterých bude provedeno antikorozi ošetření.

V místech nových připojovacích bodů budou ze zemniče vyvedeny připojovací vývody z drátu nerez V4A Ø10mm. Praporce uzemňovacích vývodů budou nad zemí označeny a při provádění stavby budou opatřeny ochranným krytem.

K zemniči budou připojeny kovové součásti přístřešku.

Uzemňovací soustava bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305 ed.2. Vše musí být ověřeno revizí.

#### 3.4.3 Vnější LPS – Hromosvod

S ohledem na charakter stavby, její konstrukční provedení, účel využití a umístění nebyla stanovena povinnost instalace vnějšího systému ochrany před bleskem (LPS).

## 4 ZÁVĚR

### 4.1 BEZPEČNOST PRÁCE

Návrh technického řešení je zpracován v souladu s platnými technickými normami ČSN a souvisejícími právními předpisy.

Manipulaci s rozvaděči a obsluhu elektrických zařízení smí provádět pouze osoby s odpovídající odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle nařízení vlády č. 194/2022 Sb., tj. osoby znalé nebo znalé s vyšší kvalifikací, řádně přezkoušené ze znalostí elektrotechnických a bezpečnostních předpisů.



Na elektrickém zařízení musí být prováděna pravidelná údržba, kontroly a revize v souladu s platnými normami a právními předpisy. Osoby určené k obsluze elektrických zařízení musí být prokazatelně proškoleny, seznámeny s provozem zařízení a s riziky, která mohou při práci vzniknout, v souladu s normou ČSN EN 50110-1 ed. 3 – *Obsluha a práce na elektrických zařízeních*.

Zvláštní důraz musí být kladen na poučení o poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem, o postupech při mimořádných událostech a o povinnostech při vzniku požáru nebo jiné havárie.

Pro postupy při požárech a zaplavení (zátopách) platí ustanovení normy ČSN 34 3085 ed. 2 – *Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních při požárech a povodních*, ze které vyplývá zejména:

Při hašení požáru v blízkosti elektrických zařízení nebo při hašení elektrického zařízení pod napětím smí být použity pouze sněhové (CO<sub>2</sub>) nebo práškové hasicí přístroje.

#### 4.2 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Žádné z instalovaných elektrických zařízení ani jejich částí nesmí být při provozu zdrojem nadměrného sálavého tepla, které by mohlo nepříznivě ovlivnit okolní stavební konstrukce nebo materiály.

Proudové zatížení vodičů a kabelů bude navrženo a dimenzováno tak, aby nedocházelo k jejich nepřipustnému oteplení, které by mohlo vést ke vzniku požáru. Dimenzování kabelových vedení a jištění bude provedeno v souladu s požadavky norem ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 – Ochrana pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před účinky tepla a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Výběr a stavba elektrických zařízení – Kabelová vedení.

Elektrická instalace bude provedena tak, aby byla zajištěna požární bezpečnost objektu po celou dobu jeho provozu.

#### 4.3 VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Navržené elektrické instalace a použité systémy nebudou mít negativní vliv na životní prostředí v místě stavby ani v jejím okolí.

Použitá elektrická zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, při jejich provozu nedochází k emisím škodlivin do ovzduší, půdy ani vody, jsou bez hlučných projevů a nepředstavují jiné riziko z hlediska ochrany životního prostředí.

Provoz elektrických zařízení nevyžaduje zvláštní opatření z hlediska ochrany životního prostředí a je v souladu s platnými právními a technickými předpisy.

#### 4.4 MONTÁŽE SILNOPROUDÝCH SYSTÉMŮ

Montáž silnoproudých elektrických systémů bude provedena v souladu s platnými normami ČSN a ČSN EN a souvisejícími právními předpisy.

Montáž silnoproudých systémů smí provádět pouze odborně způsobilá montážní organizace, jejíž pracovníci mají pro tuto činnost prokazatelně splněnou odbornou způsobilost v elektrotechnice dle nařízení vlády č. 194/2022 Sb.



Při montáži jednotlivých zařízení a systémů budou důsledně dodrženy pokyny a technické podmínky výrobců pro jejich umístění, zapojení a nastavení, uvedené v příslušné technické a montážní dokumentaci jednotlivých prvků.

#### 4.5 UVEDENÍ DO PROVOZU

Po dokončení montážních prací je dodavatel povinen zajistit závěrečná měření, funkční odzkoušení a provedení výchozí revize elektrického zařízení v souladu s normou ČSN 33 2000-6 ed. 2. Bez provedení výchozí revize nesmí být elektrické zařízení předáno objednateli ani uvedeno do provozu.

Před uvedením zařízení do provozu musí být zpracována revizní zpráva, vyhotoven předávací protokol a provedeno prokazatelné proškolení obsluhy v rozsahu odpovídajícím charakteru zařízení.

Podmínkou řádného a dlouhodobého provozu elektrických zařízení je jejich správná obsluha, údržba a provozování v souladu s příslušnými technickými normami a pokyny výrobců jednotlivých zařízení.

Pravidelné (periodické) revize elektrických zařízení budou prováděny dle normy ČSN 33 1500 v intervalech stanovených na základě protokolu o určení vnějších vlivů pro jednotlivé prostory.