

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

archivní číslo: 2174-03-18/A15

Stupeň zpracování PD	Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a provádění stavby (DZS+DPS)
Objednatel	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Kaplanova 1931/1, 148 00 PRAHA 11 – Chodov
Investor	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Kaplanova 1931/1, 148 00 PRAHA 11 – Chodov
Stavba	Zabezpečení serveroven AOPK ČR Regionální pracoviště Ústecko oddělení Správa chráněné krajinné oblasti České středohoří, Mihalská 260/14, 412 01 Litoměřice
Zpracoval	Ing. Karel Alexa
Zodpovědný projektant	Ing. Karel Alexa

OBSAH:

1. Úvod
2. Vstupní údaje
3. Základní podmínky
4. Stavební úpravy
5. Vzduchotechnika VZT
6. Elektroinstalace
7. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém PZTS
8. Úprava místní datové sítě
9. Soupis úplné technické dokumentace

1.0 Úvod

Rozsah - Sdružená dokumentace pro výběr z hotovitele stavby a pro provádění stavby (DZS + DPS). Podkladem pro zpracování projektu bylo níže uvedené zadání objednavatele.

Prováděcí projekt nezahrnuje dle vyhlášky 499/2006Sb., společná ustanovení dokumentaci pomocných prací, výrobně-technickou dokumentaci a dokumentaci výrobků, kterou si zpracovává dodavatel stavby a odsouhlasuje s investorem nebo jeho technickým zástupcem. GD je povinen zpracovat výrobní dokumentaci řemesel včetně dopracování podrobnosti vzájemné koordinace, nadřazenost profesí, definování postupů, montáže, a způsobu řešení kolizních bodů. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinnosti dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítáním prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.

1.1. Identifikační údaje

Název projektu:

**AOPK ČR Regionální pracoviště Ústecko oddělení Správa
chráněné krajinné oblasti České středohoří**

Místo stavby:

Mihalská 260/14, 412 01 Litoměřice

Typ dokumentace:

Sdružená dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a pro
provádění stavby (DZS + DPS)

1.2. Zadání a podklady

- Požadavky zástupce investora
 - Vybudování samostatné místnosti serveru, pokud tak již není, a to za pomoci konstrukcí s požární odolností minimálně 30 min.
 - Jestliže současný server nemá samostatný přívod elektrické energie, vybudování samostatně jištěného přívodu elektrické energie pro server a vybavení rozvaděče.
 - Opatřit místnost serveru antistatickou podlahou.
 - Vstupní dveře musí být bezpečnostní třídy 3 s požární odolností minimálně 30 min s instalovanou bezpečnostní zamykací vložkou a kováním.
 - Design a povrchovou úpravu dveří je nutno sladit s interiérem dané budovy.
 - K chlazení místnosti bude využito, pokud možno systému nucené cirkulace vzduchu.
 - Tam kde by byl tento systém nedostačující instalovat klimatizační jednotku s přímým odparem.
 - V místnosti instalovat zařízení detekce neoprávněného vniknutí a lokální detekci požáru napojeného na systém PZTS budovy.
 - V případě starých instalací systému PZTS nad 8 let, dojde k výměně celého instalovaného zařízení, v budovách, které nemají žádný takovýto systém, bude instalován zcela nový.
 - Při detekci požáru v místnosti serveru, toto zařízení odpojí veškerá instalovaná chladicí zařízení.
 - Ventilační průduchy budou opatřeny autonomní mechanickou požární klapkou.
 - Úprava rozhraní současné datové sítě, přesun serveru pokud je nutný.
- Požadavky platných technických norem a souvisejících předpisů
- Podklady a standardy všech výrobců zařízení a technologií
- Výsledky jednání a šetření v místě instalace
- Stanovení prostředí – bezpečné, bez vnějších vlivů (ČSN 332000-3 = AB5)

1.3. Bylo dohodnuto

- Místnost spisovny 2.np. bude rozdělena SDK příčkou
- Vzhledem k situování místnosti a tloušťce zdiva – chlazení nebude součástí řešení
- Projekt neřeší tepelnou ztrátu budovy ani úpravu vlhkosti vzduchu
- Stávající systém PZTS vyhovuje, bude jen rozšířen
- Dveře a místnost budou vystavěny tak, aby odpovídaly protipožárnímu požadavku EI30
- V místnosti bude instalována antistatická podlaha
- Server bude přesunut včetně rozvodů LAN
- Instalace hasícího přístroje k vstupu do serverovny

2.0 Vstupní údaje

2.1. Protipožární ochrana

Dělení objektu na požární úseky nebylo stanoveno. Na veškeré dotčené části bude nahlíženo jako celek jednoho požárního úseku.

2.2. Vznik škodlivin a vlivy na životní prostředí

Při provozu nevznikají žádné škodlivé látky vypouštěné do ovzduší, půdy ani vodních toků.

2.3. Zdroje energií

Sít	TN-C-S 3NPE 400/230V 50Hz
Ochrana	Samočinným odpojením od sítě s uzemněním a pospojením

3.0 Základní podmínky

3.1. Podmínky

Dodávky a montáže technologií musí být prováděny odbornou firmou a pokud je to vyžadováno daným typem zařízení je nutno doložit řádným oprávněním a certifikací. Jednotlivé komponenty a materiály musí být před montáží uskladněny dle skladovacích podmínek výrobce. Při provádění prací a přesunů materiálu bude brán zřetel na běžný provoz budovy a je nutno koordinovat s místním zástupcem investora. Dotčené místnosti budou vyklizené a plně přístupné – zajistí investor ve své režii.

3.2. Záruky

Na zařízení a materiály včetně prací je poskytována standardní záruka. Pokud je pro některé specifické zařízení stanoveno jinak nebo jsou nutné k plnění dodatečné podmínky. Bude tak specifikováno v odstavcích níže se zaměřením na konkrétní druh technologie. Budou použity veškeré možné ochranné prostředky, tak aby se eliminovalo možné poškození budovy nebo jejího vybavení.

4.0 Stavební úpravy

4.1. Technický popis

V místnosti spisovny 2.np. bude vystavěna sádkartonová příčka SDK tak, aby vznikly dvě samostatné místnosti, zniš jedna bude vyhrazena pro umístění serveru. Pro možnost výstavby této příčky bude nutné demontovat radiátor s ukončením trubního vedení a úprava stávajícího osvětlení. V nové SDK příčce bude vytvořen stavební otvor dveří s vyztuženými hranami pomocí ocelových výztužných profilů AU. Do tohoto otvoru bude osazena ocelová zárubeň pro montáž do SDK konstrukcí. Tato zárubeň bude opatřena nátěrem a zavěšeny nové protipožární dveře. V nově vzniklém prostoru serverovny bude odstraněna stávající podlahová krytina, bude provedeno čištění, penetrace a potřebná nivelace. Na takto upravený povrch pak bude položena nová antistatická podlahová krytina ze čtvercového PVC. Sestava a orientace stavebních úprav dle výkresové dokumentace.

Na zdi u dveří před vstupem do serverovny bude instalován hasicí přístroj v závěsném držáku.

4.2. SDK příčky a úpravy stávajících

- Výstavba příčky ve výměře 10m²
- konstrukce příčky bude vytvořena z běžných SDK profilů 100mm
- otvor pro dveřní zárubeň bude opatřen výstužnými ocelovými profily
- vnitřní prostor příčky bude vyplněn minerální vatou
- záklop bude proveden požárně odolnými SDK deskami z obou stran příčky
- spoje desek budou přetmeleny s výtužnou skelnou bandáží
- napojení na ostatní zdivo bude zatmeleno akrylátovým tmelem
- povrch bude zabroušen a vymalován
- Celá konstrukce R-CW100 a opláštění bude odpovídat požární odolnosti EI30 ve třídě reakce na oheň **A2-s1, d0**

4.3. Bezpečnostní dveře

- budou usazeny bezpečnostní dveře V800 situované dle výkresové dokumentace
- dveře musí splňovat požární odolnost nejméně 30 min (EI30)
- dveře musí splňovat bezpečnostní třídu 3.
- bude osazeno bezpečnostní kování a klíčová vložka třídy 3.
- dveře budou označeny štítky a značkami dle příslušných norem
- na design nejsou kladeny žádné požadavky

4.4. Antistatická podlaha

- na upravenou podlahu v celém prostoru serverovny bude položena čtvercová antistatická podlahová krytina – ve výměře 6,5m²
- vnitřní elektrický odpor krytiny = $\leq 10^{-8} \Omega$
- veškeré práce a ostatní podružný materiál budou provedeny v souladu stanovených postupů a doporučení výrobce dodávané krytiny

4.5. Hasící přístroj

- hasivo: 6Kg prášek
- Hasicí schopnost: 43A, 233B, C
- Minimální doba činnosti: 15s
- Rozsah funkčních teplot: -30 °C + 60 °C
- vyhovuje vyhl. MV č. 23/2008 Sb.

4.6. Seznam základních použitých norem a předpisů

- ČSN EN 1363-1 Základní požadavky;
- ČSN EN 1363-2 Alternativní a doplňkové postupy;
- ČSN EN 1364-1 Nenosné prvky: Stěny;
- ČSN EN 1364-2 Nenosné prvky: Podhledy;
- ČSN EN 1365-1 Nosné prvky: Stěny;
- ČSN EN 1365-2 Nosné prvky: Stropy a střechy;
- ČSN EN 1634-1 Požární dveře a uzávěry otvorů;
- ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí;
- ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1.
- ČSN EN 13501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2.

5.0 Vzduchotechnika VZT

5.1. Technický popis

Vzhledem k situování místnosti, tloušťce zdiva a dlouhodobému pozorování výkyvů teplot místním zástupcem investora v tomto prostoru, bylo dohodnuto neřešit chlazení prostor serverovny..

5.2. Seznam základních použitých norem a předpisů

- Větrání budov-energetická náročnost, směrnice pro kontrolu větracích zařízení
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových prostor-Základní požadavky na větrání a klimatizace
- ČSN EN 15780 Čistota vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 05 48 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor
- ČSN EN 15423 Větrání budov – Protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojního zařízení
- ČSN 12 7010/Z1 – Vzduchotechnická zařízení
- Nařízení vlády 361/2007 o ochraně zdraví při práci
- Nařízení vlády 217/2016 o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č.6/2003 Kterým se stanovují hygienické limity chemických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností, některých staveb.

6.0 Elektroinstalace

6.1. Napájecí soustava

Sít	TN-C-S 3NPE 400/230V 50Hz
Ochrana	Samočinným odpojením od sítě s uzemněním a pospojením

6.2. Technický popis

Ze stávajícího rozvaděče ER v rohu vedlejší místnosti serverovny, který je třeba dovybavit jištěním bude vedena nová kabelová trasa instalovaná rohem kanceláře a průrazem do místnosti serveru uložená do PVC instalačních lišt ukončená v malé plastové rozvodnici v místnosti serveru. Tato rozvodnice bude osazena jištěním jednotlivých zařízení. Vedle předpokládaného umístění skříně serveru na stěně 300mm nad úrovní podlahy bude umístěna univerzální zemnicí svorka. Vnitřní provedení elektroinstalace bude instalováno také pomocí PVC instalačních lišt vkládacích. Zařízení budou instalována na povrch.

6.3. Kabelová trasa

- stávající rozvaděč na chodbě u schodiště bude osazen jističem 1Bx20A
- kombinovaným svodič přepětí typu A+B je již instalován
- trasa povede kabelem 3x4mm instalace v PVC liště, průrazem do místnosti serveru ukončená rozvodnicí 12 modulů povrchová montáž

6.4. Vybavení rozvodnice serveru

- proudový chránič jedno pólový, 0,03A , 40A
- 1x svodič přepětí s filtrem jednopólový typ C
- 2x jistič 1Bx16A pro zásuvky X,Y
- 1x jistič 1Bx6A pro nové osvětlení místnosti

6.5. Vnitřní elektroinstalace

- Instalace univerzální zemnicí svorkovnice pro zemnění RACK skříně a ostatních zařízení
- Instalace dvou zásuvek se samostatným jištěním pro napájení serveru a LAN komponent
- Instalace nového osvětlení místnosti ovládaného vypínačem ř.1 vedle vstupních dveří

6.6. Požadavky na kabelové vedení

- Přívodní kabel pro podružný rozvaděč – CYKY-J 3 x 4mm² – uložený v PVC liště
- Kabely světelného okruhu – CYKY-J 3 x 1,5mm² – uloženy v PVC lištách
- Kabely pro zásuvkové okruhy – CYKY-J 3 x 2,5mm² – uloženy v PVC lištách
- Na kabely a trasy nejsou kladeny nároky na požární odolnost či zvýšenou třídu reakce na oheň

6.7. Bezpečnostní opatření při montáži

- Za dodržování bezpečnosti práce při montáži zodpovídá vedoucí montér elektro ve spolupráci ze stavbyvedoucím

6.8. Bezpečnostní opatření při provozu - v prostoru s elektro zařízením musí být:

- Vyvěšen provozní řád
- Zápis o určení zodpovědné osoby
- provozní deník se zápisy o provedené údržbě
- zákaz kouření
- zákaz manipulace s otevřeným ohněm
- zákaz konzumace alkoholu
- zákaz manipulace a používání potravin
- používání ochranných pracovních pomůcek
- zákaz manipulace se zařízením nepověřenou osobou

6.9. Seznam základních použitých norem a předpisů

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN, platnými v době jejího zpracování. Elektrická zařízení a jejich montáž musí odpovídat platným normám a předpisům, zejména:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace budov část 1.
- ČSN 33 2000-3 Elektrická zařízení část 3.
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí část 4-41.
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrická instalace budov část 5-51.
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrická zařízení část 5-52.
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí část 5-54.
- ČSN 33 2130 Elektrické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN EN 61439-1 Rozvaděče nízkého napětí část 1.
- ČSN EN 61439-2 Rozvaděče nízkého napětí část 2.

7.0 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém PZTS

7.1. Napájecí soustava systému

Síť	TN-S 1NPE 230V 50Hz
Ochrana	Samočinným odpojením od sítě s uzemněním a pospojením
PZTS	Napájení linkových zařízení 12VDC – ochrana bezpečným napětím

7.2. Technický popis

V současné době je v objektu instalován stávající systém TZTS (JABLOTRON 80), který vyhovuje požadavkům na zabezpečení objektu. Již v minulosti se s výstavbou místnosti serveru počítalo, a tak je do prostoru budoucí serverovny nataženo kabelové vedení systému PZTS ukončené v instalační krabici na pravé zdi spisovny. Tohoto propoje bude využito k rozšíření zabezpečení místnosti serveru, kde bude instalován detektor pohybu PIR a automatický hlásič požáru. Vzhledem k tomu že se jedná o rozšíření stávajícího systému PZTS bude nutná spolupráce se současnou servisní organizací při připojení rozšířené části a konfiguraci zařízení

7.3. Požadavky na systém PZTS

- Systém musí být dělitelný nejméně na 8 samostatně ovladatelných úseků
- V současné době je stanoveno dělení na 4 úseky
- Celý systém pracuje s technologií BUS
- Ústředna musí být vybavena komunikátorem GSM pro SMS komunikaci s uživatelem i pro digitální komunikaci s PCO
- Systém obsahuje LAN rozhraní pro jednoduché propojení uživatele a zařízení
- Ústředna musí být vybavena telefonním komunikátorem s protokolem CID pro možnost připojení do systému LATIS
- Ústředna musí být vybavena nejméně 2 programovatelnými výstupy (globální porucha a poplach) pro možnost připojení do systému LATIS
- Ovládací panel obsahuje nebo je dovybaven čtečkou bezkontaktní RFID karet
- Systém musí v budoucnu umět nahradit jednoduchý přístupový systém EKV
- Systém musí být schopný rozšíření o bezdrátové komponenty

7.4. Rozšíření systému

- Požární detektor v místnosti serverovny
- PIR detektor v místnosti serverovny

7.6. **Projekční podklady, normy a předpisy**

- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1.
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1.
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41.
- ČSN 33 2030 – Elektrostatika
- ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy.
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 38 0810 - Použití ochran před přepětím v silových zařízeních
- ČSN EN 50131-1 ed.2 - Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy - Část1.
- ČSN EN 50173-1 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1.
- ČSN EN 50173-1 ed.2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2.
- ČSN EN 50174-1 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1.
- ČSN EN 50174-2 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 2.
- ČSN EN 50266 - Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru.
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1.
- Zákony, vyhlášky a nařízení vlády, ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj a jiné.
- TP výrobců zařízení

7.7. **Doplňující údaje**

Veškeré rozvody je nutno provést dle příslušných ČSN zejména 342300 a souvisejících.

- Kabelové rozvody budou provedeny speciálním kabelem určeným pro montáž systémů PZTS
- Na kabely a trasy nejsou kladeny nároky na požární odolnost či zvýšenou třídu reakce na oheň

8.0 Úprava místní datové sítě

8.1. Technický popis

Server bude přemístěn ze stávajícího umístění pravého rohu spisovny do protilehlého levého rohu dle výkresové dokumentace. Veškeré kabelové rozvody vedou trasou ve směru posunu a přímo rohem v novém umístění skříně serveru, proto nebude nutné upravovat kabelové rozvody. Budou zapotřebí další drobné úkony pro posun RACK skříně a zajištění komponent při provádění stavebních úprav, které vyplynou až v průběhu provádění prací.

8.3. Použité standardy

- Kabelážní systém LAN třída E_A , UTP kategorie 5e
- Na kabely a trasy nejsou kladeny nároky na požární odolnost či zvýšenou třídu reakce na oheň

8.2. Projekční podklady, normy a předpisy

- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1.
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1.
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41.
- ČSN 33 2030 – Elektrostatika
- ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy.
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN EN 50173-1 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1.
- ČSN EN 50173-1 ed.2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2.
- ČSN EN 50174-1 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1.
- ČSN EN 50174-2 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 2.
- ČSN EN 50266 - Společné zkušební metody pro kabely za podmínek požáru.
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1.
- TP výrobců kabelážních systémů

9.0 Soupis úplné technické dokumentace

01 Technická zpráva	14 x A4
02 Výkaz výměr (slepý rozpočet)	8 x A4
03 Výkresová část	3 x A3
04 Orientační rozpočet	8 x A4

Zpracoval: Ing. Karel Alexa