

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**AKCE :** **A10/2022**  
**č.p. 2000 Tovačovského**  
**753 01 Hranice**  
**– protipožární poplachový systém**

**INVESTOR :** **EKOLTES Hranice a.s.,**  
**Zborovská 606, 753 01 Hranice**  
**IČ: 61974919**

**PROJEKTANT ČÁSTI:** **AVALON s.r.o.**  
**Rokycanova 18**  
**130 00 Praha 3**  
**IČ: 63978865**

**VYPRACOVAL :** **Ing. Tomáš Hanikýř**

**ZODP. PROJEKTANT :** **Ing. Ivan Macháček**

**STUPEŇ DOKUMENTACE:** **Dokumentace pro výběr zhotovitele**

**ČÍSLO ZAKÁZKY :** **2220035**

**DATUM :** **04/2022**

**ČÁST :** **LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU**

**OZNAČENÍ PŘÍLOHY :** **000\_LDP\_TZ**

## Obsah

Úvod .....	3
Identifikace stavby.....	3
Použité zkratky .....	3
Použité podklady a normy .....	4
Ochrana před nebezpečným dotykem .....	4
Prostředí – vnější vlivy .....	4
Technické řešení a popis .....	5
Lokální detekce požáru.....	5
Doplňující zařízení .....	8
Kabelové rozvody LDP a slaboproudých systémů a provedení montážních prací .....	9
Kabelové rozvody LDP .....	9
Uvedení do provozu .....	10
Provedení výchozí elektrické revize, funkčních zkoušek a převjímký systému LDP.....	10
Kontrola provozuschopnosti a pravidelné zkoušky činnosti zařízení LDP .....	10
Požadavky na ostatní profese.....	11

## Úvod

Tato PD řeší instalaci lokální detekce požáru (LDP) dle požadavků investora. Jedná se o stávající objekt domu s pečovatelskou službou v Hranici.

## Identifikace stavby

Část: Lokální detekce požáru – protipožární poplachový systém  
Příloha: 000 – Technická zpráva  
Stavba: Dům s pečovatelskou službou  
Místo: č.p. 2000 Tovačovského  
753 01 Hranice  
Investor: EKOLTES Hranice a.s.  
Zborovská 606  
753 01 – Hranice  
IČO: 61974919  
Stupeň: Dokumentace pro výběr zhotovitele  
Vypracoval: Ing. Tomáš Hanikýř  
Zodp. projektant: Ing. Ivan Macháček  
AVALON, s.r.o.  
Rokycanova 18  
130 00 Praha 3  
IČ: 63978865  
tel: 222 592 666  
E-mail: [projekce@avalon.cz](mailto:projekce@avalon.cz)  
Datum zpracování: 04/2022

## Použité zkratky

LDP = lokální detekce požáru  
HZS = hasičský záchranný sbor  
CHÚC = chráněná úniková cesta  
PBŘ = požárně bezpečnostní řešení  
PBZ = požárně bezpečnostní zařízení  
SHZ = stabilní hasicí zařízení (sprinklery)  
Pol. = položka  
PÚ = požární úsek  
SDK = sádrokartonová konstrukce  
UPS = zdroj nepřerušené dodávky elektrické energie  
ZDP = zařízení dálkového přenosu  
ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla  
SOZ = samočinné odvětrací zařízení  
PO = požární ochrana  
KTPO = klíčový trezor požární ochrany  
OPPO = obslužné pole požární ochrany  
VZT = vzduchotechnika  
DZP = dokumentace zdolávání požáru

## Použité podklady a normy

- projekt stavebního řešení v tištěné formě. Vypracovala f. BP Valašské Meziříčí, 11/1999
- konzultace s investorem
- zákony ČR, zákonné vyhlášky a nařízení vlády ČR, technické normy a další normativní požadavky a předpisy související s požární bezpečností a vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením:
- zákon č.22/1997Sb., vyhláška č.246/2001Sb., zákon č.360/1992Sb., a.j.
- technické normy pro EPS/LDP - ČSN EN řady 54, ČSN 34 2710:2011
- normy pro požární bezpečnost staveb – ČSN řady 73 08 (ČSN 73 0804, 73 0810, 73 0834, 73 0848, 73 0875, atd.)
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 33 2000 - Soubor elektrotechnických předpisů - Elektrická zařízení
- ČSN EN 50 173, 174 – Univerzální kabelové systémy

## Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 bude provedena jako ochrana samočinným odpojením od zdroje a dále jako ochrana malým napětím SELV.

## Prostředí – vnější vlivy

Vnější vlivy v prostorech s instalovaným zařízením LDP nejsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-51.

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak ve všech prostorách, kde budou instalovány komponenty systému LDP, je ve smyslu ČSN 33 2000-1 stanoveno působení vnějších vlivů jako normální. Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

## Poznámka

Projektová dokumentace části LDP byla zpracována na základě poskytnutých informací, průvodní dokumentace výrobce požárně bezpečnostního zařízení LDP a platných právních předpisů a normativ. Zpracovatel projektové dokumentace je oprávněnou osobou k projektové činnosti podle zvláštního právního předpisu s Osvědčením o autorizaci pro techniku prostředí staveb. V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem 0007294.

## Technické řešení a popis

### Lokální detekce požáru

#### Úvod

Systém lokální detekce požáru vychází z ČSN 73 0875 čl. 4.12 a je navržen v souladu s ČSN EN 54-1 a ČSN 73 0875:2011. Jedná se o soubor hlásičů požáru, kabelů, kabelových tras, ústředen LDP a dalších komponentů, vytvářející systém, kterým se akusticky i vizuálně signalizuje jakýkoliv stav zařízení a vytváří se započítí příslušných protipožárních opatření.

Výstavba systému LDP se provádí tak, aby byl splněn účel, pro který byl do stavby či technologie navržen a aby nemohla být jeho funkce a provozuschopnost v případě požáru ovlivněna ostatními technickými zařízeními včetně systémů měření a regulace ve střeženém objektu či prostoru, případně v jejich střežených částech.

Komponenty navržené pro použití a zabudování do zařízení či systému LDP musí vyhovovat požadavkům harmonizovaných norem řady ČSN EN 54-xx. Komponenty, pro které neexistuje harmonizovaná evropská technická specifikace ani určená národní norma, musí odpovídat požadavkům výrobce a nesmí mít negativní vliv na funkční charakteristiky systému LDP.

Z hlediska minimalizace pravděpodobné doby volného rozvoje požáru (doba mezi ohlášením požáru a zahájením zásahu první jednotkou požární ochrany) je důležité, aby určené jednotky požární ochrany byly o požáru informovány co nejdříve - informace o požáru ve střeženém objektu, indikované systémem LDP, musí být jednotce požární ochrany předány bezodkladně, a to buď samočinně (prostřednictvím ZDP), nebo telefonicky z ohlašovny požárů (prostřednictvím obsluhy ústředny LDP).

Instalací LDP není řešena komplexní ochrana objektu před požárem. Uživatel se tím nezabývá zodpovědnosti za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.

#### Popis systému LDP

Systém LDP je tvořen analogovou ústřednou LDP s adresovatelnými detekčními prvky (samočinnými a tlačítkovými hlásiči a vstupně-výstupními linkovými moduly), prvky pro ovládání navazujících PBZ i ostatních zařízení a prvky pro ovládání doplňujícího zařízení LDP. Systém LDP bude provozován v režimu DEN.



Umístění ústředny LDP je touto dokumentací navrženo do místnosti pečovatelské služby v 1.NP (m.č. 111)

### Specifikace rozsahu ochrany

Systém LDP bude ve smyslu ČSN 34 2710:2011, čl. 5.2 zajišťovat zónovou ochranu (ochranu částí objektu specifikovaných investorem).

Na základě signalizace vzniku požáru samočinnými hlásiči ve střeženém prostoru a následném vyhlášení požárního poplachu zajistí LDP bezodkladně následující činnosti:

- Vyhlášení požárního poplachu sirénami LDP.
- Přenos informace GSM modulem na telefony určených pracovníků

### Detekční a poplachové zóny



Ve smyslu ČSN 34 2710 čl. 6. 2 budou prostory v objektu, střežené systémem LDP, rozděleny do detekčních a poplachových zón.

Všechny detekční zóny budou tvořit jednu společnou poplachovou zónu – vyhlášení požárního poplachu bude zajištěno **v celém objektu současně**.

Systém LDP využívá individuální adresaci hlásičů, takže je ihned zřejmé, který hlásič vyhlásil poplach. Volně konfigurovatelný popis hlásiče pak určí konkrétní místo.

### Lokální detekce v bytových jednotkách



Každý jednotlivý byt bude vybaven lokálním řídicím modulem LDP, připojeným na kruhovou linku systému LDP. Do tohoto modulu jsou připojeny hlásiče a sirény s majákem příslušné bytové jednotky. Funkce modulu jsou následující:

- V případě aktivace tlačítkového hlásiče okamžitě předává informaci o požáru ústředně LDP a spouští lokální sirénu s majákem.
- V případě aktivace automatického opticko-teplotního nebo opticko-kouřového hlásiče je spuštěn „lokální čas T1“ = 1min, před tím, než je informace o požáru předána nadřazené ústředně LDP. Zároveň je aktivována siréna s majákem v příslušné bytové jednotce. Pokud je během času T1 stisknuto tlačítko na modulu, je tento čas prodloužen o 2 min. Pokud je během této doby odstraněna příčina poplachu (např. je vyvětrán kouř), jednotka se automaticky uvede do klidového stavu.
- Pokud je tlačítko stisknuto v klidovém stavu, je systém vypnut po dobu 15minut, nebo do dalšího stisku tlačítka. Po tuto dobu nebudou automatické hlásiče systému reagovat.
- V případě poplachu z nadřazené ústředny LDP je siréna s majákem aktivována nezávisle na vypnutí nebo utišení lokálního modulu.

### Výběr a umístění hlásičů LDP



Výběr hlásičů a jejich umístění je provedeno ve smyslu ČSN 73 0875 a ČSN 34 2710:2011.

Typ automatických hlásičů odpovídá provozním podmínkám a využití místností.

Ve většině prostor jsou navrženy bodové hlásiče opticko-kouřové, v místech s možným výskytem kouře (např. kuchyň) v kombinaci opticko-teplotní nebo jen teplotní.

Tlačítkové hlásiče požáru jsou navrženy na všech podlažích, u východů z nich. Tlačítkové hlásiče budou svým umístěním umožňovat snadný přístup a použití. Výška osazení tlačítkových hlásičů 1200 - 1500mm nad podlahou v zorném poli unikajících osob. Tlačítkové hlásiče budou odpovídat požadavkům ČSN EN 54-11.

Identifikace jednotlivých samočinných a tlačítkových hlásičů ústřednou LDP bude ve smyslu ČSN 34 2710 čl. 6.5.7 zajištěna individuální adresou každého prvku s přiřazeným uživatelským textem, přesně určujícím místo (prostor), z kterého daný hlásič signalizoval požární poplach. Pro jednoduchou kontrolu hlásičů bude každý hlásič označen štítkem s popisem odpovídajícím identifikaci hlásiče na ústředně.

Každý min. 32. prvek na lince bude vybaven izolátorem.

#### Vyhlášení požárního poplachu



Vyhlášení požárního poplachu v prostoru společné poplachové zóny bude zajištěno dle ČSN 34 2710 čl. 6.6. a 6.7. Pro vyhlášení požárního poplachu slouží sirény a sirény s majákem systému LDP.

## Doplňující zařízení

**Zařízení dálkového přenosu (ZDP)** – GSM modul umístěný u ústředny LDP. Slouží k signalizaci stavů ústředny LDP na mobilní telefony určených pracovníků uživatele.

### Ovládání a indikace systému LDP, umístění ústředny LDP

Systém LDP bude provozován s možností dvoustupňového vyhledávání poplachu. Dva stupně jsou zajištěny i prostřednictvím časových intervalů T1 a T2.

Čas **T1=60s** a **T2=6min**. Na základě prověření na stavbě lze časy upravit.

Ústředna LDP bude pracovat s dvoustupňovou signalizací poplachu, se signalizací všeobecného poplachu do všech prostor ohrožených vznikajícím požárem, se současnou aktivací ovládacích výstupů do všech navazujících zařízení a přenosem určených informací na mobilní telefony pracovníků uživatele.

### Ovládaná a pomocná zařízení – součinnost LDP, ovládaných zařízení a monitorovaných zařízení

Ve smyslu ČSN 73 0810 přílohy B budou systémem LDP po vyhlášení požárního poplachu ze střežených prostorů objektu zajištěny následující činnosti:

- Vyhlášení požárního poplachu sirénami a sirénami s majákem.
- Přenos informace na mobilní telefony určených pracovníků uživatele

### Napájení systému LDP

Systém LDP bude napájen ze dvou nezávislých zdrojů elektrické energie – z hlavního zdroje napájení a ze záložního zdroje napájení.

Hlavní zdroj napájení bude tvořen veřejnou distribuční sítí se soustavou napětí 3PEN, AC 50Hz, 230/400V, TN-C-S.

Záložní zdroj napájení LDP (náhradní zdroj) bude tvořen automaticky dobíjenými akumulátory 12V, s kapacitou 12Ah.

Pro napájení zařízení na detekční lince LDP bude použit napájecí zdroj ústředny (detektory a vstupně/výstupní moduly). Použité napájecí zdroje budou odpovídat požadavkům ČSN EN 54-4, včetně zajištění signalizace normou definovaných poruchových stavů napájecího zdroje na ústředně LDP.

Napojení ústředny LDP na hlavní zdroj napájení bude zajištěno samostatným napájecím vedením z hlavního rozvaděče.

Záložní zdroj napájení ústředny LDP (akumulátory) s kapacitou 12Ah splňuje požadavek na zabezpečení provozu systému LDP po dobu 24 hod z náhradního napájecího zdroje, z toho 30 minut ve stavu signalizace požárního poplachu (ČSN EN 54-4, příloha NA).



## Kabelové rozvody LDP a slaboproudých systémů a provedení montážních prací

### Kabelové rozvody LDP

Kabelové rozvody systému LDP v řešeném objektu budou provedeny ve smyslu Vyhl.č.23/2008Sb. a Vyhl. 268/2011Sb, kterou se mění některá ustanovení Vyhl.23/2008Sb., ČSN 73 0848, ČSN 73 0804, ČSN 73 0875, ČSN 73 0895, ČSN 34 2710 a dalších příslušných norem a předpisů, uplatněných v řešených prostorech.

Provedení kabelových rozvodů LDP se bude obecně řídit požadavky ČSN 34 2710:2011, čl. 6.11, čl. 8.3, ČSN 34 2710, přílohy C a požadavky všech navazujících norem a předpisů.

Kabelové rozvody LDP budou v celém průběhu vedeny v kabelovém nosném systému, upevněném na stěnách a stropěch místností, nebo na příchýtkách.

Volně vedená kabelová vedení LDP zajišťují funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebního objektu (sirény), včetně nosného kabelového systému, budou provedena dle požadavku příslušných právních předpisů, ČSN 73 0804, čl. 13.10.2, ČSN 73 0848, čl.4.2 a ČSN 34 2710, čl. 6.11, kabely funkčními při požáru s třídou funkčnosti kabelů i kabelového nosného systému požadovanou ČSN, případně PBŘS – tj. minimálně P30-R (zkoušeno dle ČSN 73 0895).

Kabelový nosný systém rozvodů LDP, zajišťujících funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebního objektu, bude proveden buď jako normová instalace, nebo jako nenormová instalace – výběr instalace bude závislý na typu skutečně použitého kabelu a rozsahu jeho certifikace dle ČSN 73 0895.

V místě přechodu kabelové trasy mezi různými požárními úseky bude v celé tloušťce prostupu požární stěnou zajištěno protipožární utěsnění průrazů dle příslušných norem (hmotami s třídou reakce na oheň nejvýše C dle ČSN EN 13 501-1); utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělící konstrukcí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 – za postačující se považuje odolnost do 90 minut (viz ČSN 73 0810, čl. 6.2.2).

Certifikáty a doklady k těsnicímu materiálu a provedení prací předá zhotovitel s ostatními předepsanými doklady zástupci investora.

Montáž zařízení LDP a požárních ucpávek (vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení) smí provádět pouze firma, mající oprávnění od výrobce konkrétního zařízení, při dodržení požadavků §6 a §10. vyhl.246/2001Sb. Při práci je nutno dbát obecně platných zásad bezpečnosti práce pro elektro-montážní práce a používat vhodné pracovní pomůcky a nářadí. Veškeré montážní práce na zařízeních budou provedeny dle platných norem a montážních předpisů výrobců jednotlivých zařízení, zejména dle ČSN 34 2710 a ČSN 34 2300.

Při práci je nutno dbát obecně platných zásad bezpečnosti práce pro elektro-montážní práce a používat vhodné pracovní pomůcky a nářadí.

Při provádění montážních prací budou dodržovány bezpečnostní předpisy při práci na elektrických zařízeních a všechna ustanovení platných ČSN pro zabezpečení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci.

## Uvedení do provozu

### Provedení výchozí elektrické revize, funkčních zkoušek a přejímky systému LDP

Před uvedením zařízení LDP do provozu musí být provedena výchozí elektrická revize dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500 (viz ČSN 34 2710 příloha J), koordinační funkční zkouška ve smyslu ČSN 73 0875, čl. 4.8, ověření a přejímka systému LDP a převzetí do užívání, včetně příslušných zápisů (viz ČSN 34 2710 čl.9 a 10).

Při provozu systému LDP se postupuje podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce, popřípadě podle ověřené projektové dokumentace.

Provozovatel systému LDP musí v závislosti na rozsahu instalovaného systému jmenovat jednu nebo více osob odpovědných za zabezpečení následujících činností (dále jen „odpovědná osoba“):

1. zajištění úvodní a trvalé shody provozovaného systému LDP s touto normou a s požadavky oprávněných institucí;
2. vypracování postupů týkajících se reakce na různé stupně poplachu, varování a jiných událostí indikovaných systémem LDP; tyto postupy musí být zapracovány do příslušných druhů dokumentace požární ochrany (např. požární evakuační plán, požární poplachové směrnice, atd.);
3. školení trvalé obsluhy hlavní ústředny systému LDP;
4. udržování systému LDP v provozuschopném stavu;
5. zajištění, aby žádné překážky nebránily pohybu produktů hoření směrem k hlásičům požáru;
6. zajištění volného přístupu k tlačítkovým hlásičům;
7. prevence planých poplachů vyvolaných vlastním provozem uvnitř střeženého objektu či prostoru; jedná se zejména o opatření zaměřená k zamezení aktivace hlásičů požáru při obrábění, svařování, řezání, kouření, topení, vaření, vypouštění spalin atd.;
8. zajištění vhodného režimu provozu systému LDP, pokud se vyskytnou jakékoliv významné změny při užívání nebo při výstavbě objektu;
9. vedení provozní knihy LDP a zapisování všech důležitých událostí, které se týkají systému;
10. zajištění provádění údržby a servisu ve stanovených časových intervalech;
11. zajištění servisu systému po vzniku poruchy, požáru nebo jiné události, která může podstatně ovlivnit systém.

Jména odpovědných osob musí být uvedena v provozní knize LDP a udržována vždy aktuálním stavu. Pokud osoba spravující část objektu nejmenuje osobu odpovědnou za provoz systému LDP, potom je sama považována za odpovědnou osobou.

Některé činnosti spojené s provozováním systému mohou být smluvně převedeny na jinou organizaci (jako je montážní nebo servisní organizace).

## Kontrola provozuschopnosti a pravidelné zkoušky činnosti zařízení LDP

Kontrolu provozuschopnosti a zkoušky činnosti LDP je nutno provádět ve smyslu §7 a §8 Vyhl.246/2001Sb. a ČSN 34 2710, čl. 12.

### Zkoušky zařízení LDP dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb, §7 a 8.:

1. Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce nejméně **jednou za rok**, pokud výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo podrobnější dokumentace anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůty kratší.
2. U lokální detekce požáru se kromě pravidelných jednorozhodných kontrol provozuschopnosti provádějí zkoušky činnosti LDP při provozu, a to:
  - a. **jednou za měsíc** u ústředí a doplňujících zařízení,
  - b. **jednou za půl roku** u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které LDP ovládá, pokud v ověřené projektové dokumentaci nebo v podrobnější dokumentaci, popřípadě v průvodní dokumentaci výrobce nebo v posouzení požárního nebezpečí není, vzhledem k provozním podmínkám nebo vlivu prostředí, určena lhůta kratší – bude upřesněno v rámci zkušebního provozu systému.
3. Zkouška činnosti LDP při provozu se provádí prostřednictvím osob pověřených údržbou tohoto zařízení. Shoduje-li se termín zkoušky činnosti LDP při provozu s termínem pravidelné jednorozhodné kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky činnosti nahrazuje.
4. Zkouška činnosti jednotlivých druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem prostřednictvím smluvní servisní organizace.

### Požadavky na ostatní profese

#### Zhotovitel elektro:

Samostatně jištěné přívody 230V pro LDP z hlavního rozvaděče budovy:

- přívod napájení 230V/10A k ústředí LDP kabelem 3(J)x1,5 z hlavního rozvaděče budovy

Ostatní požadavky:

- Zajištění ochranného pospojení skříně ústředny LDP s hlavní ochranou přípojnicí budovy

#### Zhotovitel stavebních prací

- Zajištění zpřístupnění požárních ucpávek kabelových rozvodů pro jejich pravidelné revize
- Příp. úprava niky pro umístění ústředny

V rámci přípravy a realizace stavby je nutná součinnost všech profesí, jejichž rozvody jsou realizovány v prostorech střežených systémem LDP.

### **Prohlášení projektanta**

Prohlašuji, že při zpracování projektu lokální detekce požáru byly splněny všechny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce, tj. § 5 a 10 vyhlášky 246/2001 Sb.