

Poplachové zabezpečovací systémy

Projektová dokumentace.

Cílem následujícího článku je pojednat o základních požadavcích na projektovou dokumentaci poplachových zabezpečovacích systémů (PZS) a to zejména z hlediska legislativní úpravy dané problematiky v platných právních a technických předpisech.

Základní pojmy

Poplachový zabezpečovací systém - systém určený k detekci a indikaci přítomnosti, vniknutí nebo pokusu o vniknutí vetřelce do střeženého prostoru [3], (část PZTS).

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS) - kombinovaný systém určený k detekci poplachu vniknutí a tísňového poplachu. [3]

Projektování - soubor činností projektanta souvisejících s aplikací ideových návrhů vycházejících ze získaných znalostí do praxe formou vytvoření projektu v písemné a/nebo grafické podobě.

Projektování poplachových systémů - činnost, jejímž cílem je zpracování návrhu komplexního systému sběru, zpracování a distribuce informací o organizaci funkcí, které odpovídají požadavkům na zabezpečení ochrany objektu.

Projekce - součást procesu projektování, představující samotnou tvorbu textové a výkresové části projektové dokumentace.

Projekt - jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji (ČSN ISO 10006), nebo také: zpracovaný záměr, rozvrh nebo plán nějaké budoucí činnosti nebo jejího výsledku (stavby, stroje, organizace a podobně).

Projektová dokumentace - je soubor informací, který jednoznačně popisuje technické dílo v rozsahu a způsobu realizace, vazby na ostatní systémy, vlivy na okolí, požadavky zadavatele, způsob používání a údržby a další potřebné informace k realizaci záměru. Součástí projektové dokumentace jsou písemné a výkresové podklady popisující připravovaný projekt resp. současný nebo minulý stav. [5].

Plán - jednotlivá část výkresové dokumentace (výkres, list, půdorys části objektu, blokové schéma atd.)

Návrh skladby systému - dokument, představující výstup první etapy zřizování poplachových zabezpečovacích systémů, který stanovuje rozsah systému, volbu komponent splňujících odpovídající kritéria funkčnosti, stupně zabezpečení a třídy prostředí a dále návrh řízení systému (je zpracován v rámci předprojektové přípravy a není považován za standardní projektovou dokumentaci, označován též jako systémový návrh, ideový projekt, studie).

Klasifikace a projektové dokumentace

Projektovou dokumentaci je možno klasifikovat nejlépe s ohledem na fázi projektu, pro kterou je zpracována. Následující tabulka 1 představuje základní členění projektové dokumentace s odkazem na relevantní právní a technické předpisy upravující její obsah.

Pozn. Plné názvy v tabulce uvedených právních a technických předpisů

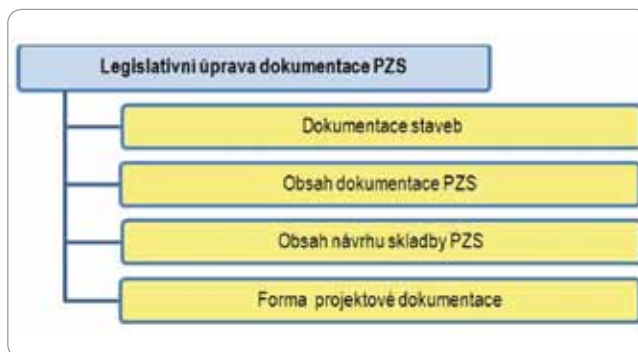
- Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Vyhláška 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.
- Zákon 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách.
- ČSN CLC/TS 50131-7 Poplachové systémy- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace.
- TNI 33 4591-1 Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7- část 1: Návrh EZS. (během r. 2012 vstoupí v platnost aktualizované vydání Návrh systému PZTS).

Zkratka	Název	Legislativa
NSS	Návrh skladby systému	ČSN CLC/TS 50131-7
DUR	Dokumentace pro územní rozhodnutí	Vyhláška č. 503/2006 Sb., TNI 33 4591-1
DOS	Dokumentace pro ohlášení stavby	Vyhláška č. 499/2006 Sb., TNI 33 4591-1
DSP	Dokumentace pro stavební povolení	Vyhláška č. 499/2006 Sb., TNI 33 4591-1
DPS	Dokumentace pro provádění stavby	Vyhláška č. 499/2006 Sb., TNI 33 4591-1
ZD	Zadávací dokumentace	Zákon č. 137/2006 Sb.
DVD	Dokumentace pro výběr dodavatele	TNI 33 4591-1
RDS	Realizační dokumentace stavby	ČSN CLC/TS 50131-7
DKV	Dílenská a konstrukční dokumentace	Pozn. rozšiřuje realizační dokumentaci
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby	Vyhláška č. 499/2006 Sb.

Tab. 1. Klasifikace projektové dokumentace

Legislativní požadavky na projektovou dokumentaci

Požadavky právních a technických předpisů na projektovou dokumentaci poplachových zabezpečovacích systémů je možné členit z hlediska oblasti, které upravují uvedenou dokumentaci v rámci stavebního řízení, konkrétních požadavků na rozsah a obsah dokumentace PZS, obsah systémového návrhu PZS a požadavky na formu projektové dokumentace.



Obr. 1 Oblasti legislativní úpravy dokumentace PZS

Požadavky na projekty poplachových zabezpečovacích systémů

Proces zřizování poplachových zabezpečovacích systémů je možno rozdělit do následujících dílčích etap:

- návrh systému,
- příprava realizace,
- montáž a uvedení do provozu.

Oblast projektování zasahuje především do první etapy, jejíž výstupem je dokument Návrh skladby systému a do etapy následující - příprava realizace, jejíž výstup představuje projektovou dokumentaci. Většina souvisejících činností, tvořící náplň výše uvedených etap zřizování poplachových zabezpečovacích systémů je upravena právními předpisy a/nebo technickými normami. Následující část článku řeší vybranou problematiku požadavků na projektovou dokumentaci a to zejména z pohledu stavebního zákona a relevantních technických norem.

1. Forma technické dokumentace

Technická dokumentace používána v elektrotechnice (elektrotechnická dokumentace) představuje základ pro projektování, řízení, zprovoznování, provoz a údržbu instalovaného zařízení nebo systému. Vybrané části projektové dokumentace PZS můžeme z hlediska technické podstaty použitých prvků považovat za dokumentaci elektrotechnické instalace a tudíž její tvorba musí respektovat požadavky a pravidla vztahující se na:

- strukturu technické dokumentace,
- třídění a označování dokumentů,
- správu dokumentů,
- zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice (schémata, výkresy, diagramy, tabulky...),
- grafické značky, označování a popisy schémat.

Uvedená pravidla popisují následující technické předpisy (výběr ČSN a TNI):

ČSN EN 61082-1 ed.2 Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice- Část 1: Pravidla. Norma specifikuje pravidla a směrnice pro prezentaci informací v dokumentech a pravidla pro tvorbu schémat, výkresů a tabulek v elektrotechnice.

TNI 01 3760 Databáze grafických značek - Komentář k databázi IEC 60417-DB a databázi IEC 60617-DB.

ČSN EN 61346 (části 1,2,4) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování. Jednotlivé, doposud vydané části uvedené normy řeší problematiku zásady popisu struktury informací o systémech jako základu pro pravidla a návody na formulaci jednoznačných referenčních označení předmětů v systému.

ČSN EN 61355-1 ed. 2 Třídění a označování dokumentů pro průmyslové celky, systémy a zařízení - Část 1: Pravidla a tabulky třídění.

ČSN EN 62023 Strukturování technické informace a dokumentace.

ČSN EN 82045-1 Správa dokumentů - Část 1: Zásady a metody.

Poznámka:

ČSN- česká technická norma- dokument pro opakované nebo stálé použití přijatý postupem podle zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a oznámen ve věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

TNI- technická normalizační informace- technický dokument informativního charakteru, který obsahuje technické údaje nebo technická řešení, která nejsou obsažena v platných normách.

2. Obsah projektové dokumentace

Obsah projektové dokumentace poplachového zabezpečovacího systému a členění této dokumentace odpovídá obecným zvyklostem projektování v elektrotechnickém oboru. Standardní projektová dokumentace PZS se člení na:

- písemnou část a
- výkresovou dokumentaci.

Písemná část je tvořena technickou zprávou vycházející z návrhu systému (systémový návrh, ideový projekt, studie), která obsahuje následující body [6]:

- všeobecné údaje,
- požadavky na uživatele,
- montáž zařízení PZS,
- stanovení prostředí,
- požadavky na silnoproudé rozvody,
- požadavky na slaboproudé rozvody,
- koncepce zabezpečení.

Výkresová dokumentace PZS slouží především pro montážní firmy při instalaci systému a rovněž pro účely servisu, revize, prohlídek a případných změn či rozšiřování systému. Výkresová dokumentace obsahuje:

- výkres kabelových rozvodů a umístění jednotlivých komponent systému,
- výkresy stavební přípravy,
- bloková a svorková schémata,
- tabulka použitých komponent,

- tabulka použitých kabelů a rozbočovacích krabic,
- kalkulaci energetické spotřeby,
- legendu použitého značení,
- výkresy detailů řemeslného provedení instalace jednotlivých komponent.

3. Obsah projektové dokumentace- požadavky stavebního zákona

V rámci zpracování projektů v investiční výstavbě je nutno vycházet z požadavků stavebního zákona a relevantních prováděcích vyhlášek:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

V souladu s ustanovením stavebního zákona představuje projektová dokumentace: dokumentaci pro vydání stavebního povolení, projektovou dokumentaci ohlášení stavby podle § 104 odst. 2 písm. a) až d), projektovou dokumentaci pro provádění stavby a projektovou dokumentaci pro nezbytné úpravy podle § 137 [1]. Zpracování výše uvedené dokumentace je považováno za vybranou činnost ve výstavbě, kterou mohou vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu (Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů).

Prováděcím právním předpisem ke stavebnímu zákonu je v oblasti projektové dokumentace Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb [2], která stanovuje rozsah a obsah:

- projektové dokumentace pro ohlašované stavby,
- projektové dokumentace pro stavební řízení,
- dokumentace pro provádění stavby,
- dokumentace skutečného provedení stavby,
- dokumentace bouracích prací.

Z hlediska projektové dokumentace poplachových zabezpečovacích systémů, zde můžeme identifikovat místo této dokumentace v projektové dokumentaci celé stavby a dále její obsah a rozsah formou společných ustanovení pro slaboproudá zařízení (telefonní rozvody, datová síť, domácí telefon, rozvod televizního signálu, PZS, systémy kontroly vstupu, CCTV, rozhlas a orientační systémy). Vyhláška stanovuje obsah technické zprávy a výkresové části.

Tabulka 2 prezentuje obsah dvou typů dokumentace (dokumentace pro ohlášení stavby, stavební povolení, oznámení stavby a dokumentace pro provádění stavby). Dokumentace pro provádění stavby se zpracovává na základě iniciativy stavebníka nebo na základě rozhodnutí stavebního úřadu, který může v rámci územního rozhodnutí uložit povinnost zpracovat tuto dokumentaci, vyžaduje-li to posouzení veřejných zájmů při provádění stavby, při kontrolních prohlídkách stavby nebo při vydávání kolaudačního souhlasu.

	Dokumentace pro ohlášení stavby, stavební povolení, oznámení stavby	Dokumentace pro provádění stavby
Technická zpráva	• způsob a charakter rozvodů, • uložení kabelových vedení, • typy navržených zařízení.	• popis způsobu technického řešení, způsob a charakter rozvodů, • uložení kabelových vedení, • typy navržených zařízení, • stanovení okruhu použitých norem, • návrh na kompletní zkoušky, • popis změn ve vztahu k revizi.
Výkresová část	• orientační schémata vnitřních rozvodů a zařízení, jejich dimenze a vedení, • umístění zařizovacích předmětů, • požadavky na stavební úpravy, • řešení speciálních prostor (např. ústředny)	• výkresy veškerých zařízení do půdorysu (měřítko 1:100 nebo 1:50), • bloková schémata včetně počtu a logické polohy koncových prvků, • základní technické údaje, napájení, způsob ochrany, • technické řešení rozvodů, • uložení kabelových vedení vůči st. konstrukcím.

Tab. 2 Rozsah projektové dokumentace a dokumentace pro provádění stavby slaboproudých zařízení [2] (upravil Valouch 2012)

Další typ- dokumentace skutečného provedení stavby může tvořit kopie ověřené projektové dokumentace doplněná o výkresy odchylek,

pokud to není na újmu srozumitelnosti dokumentace. Dokumentace bouracích prací může z hlediska poplachových zabezpečovacích systémů obsahovat relevantní údaje o rozsahu a způsobu odpojení a demontáže zařízení ve stavbě a to jako součást technické zprávy.

4. Obsah projektové dokumentace – ustanovení technických norem

Náplň projektové dokumentace PZS stanovuje- vzhledem ke statutu technických norem- lépe řečeno doporučuje, technická normalizační informace TNI 33 4591-1. Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7- část 1: Návrh EZS [7]. Zde uvedená obsahová náplň ve srovnání s obsahem stanoveným ve Vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, představuje konkrétnější vymezení jednotlivých bodů projektové dokumentace. Nicméně dělení na jednotlivé stupně dokumentace je srovnatelné s ustanovením vyhlášky o dokumentaci staveb.

- dokumentace pro územní rozhodnutí,

	Dokumentace pro územní rozhodnutí	Dokumentace pro stavební řízení	Dokumentace prováděcí
Souhrnná zpráva- původní část	• identifikace investora, • identifikace objektu, • zpracovatel dokumentace, • předmět územního rozhodnutí, • účastníci řízení.	• identifikace investora, • identifikace objektu, • zpracovatel dokumentace, • předmět územního rozhodnutí, • účastníci řízení, • údaje o splnění požadavků dotčených orgánů st. správy, • termín realizace, • orientační náklady.	• specifikace zařízení, • výsledky průzkumu (např. bezpečnostního a technického posouzení objektu) • podmínky montáže, • technologické postupy, • výpočty, tabulky, • technické parametry použitých komponent PZS, • požadavky na obsluhu, • přehled ustanovení použitých technických norem, • barevné a estetické řešení, • výkresy detailů, • bloková a svorková schémata zapojení, • legendy doplňující půdorysné výkresy rozmístění komponent PZS.
Souhrnná zpráva- technická část	• stručný popis PZS a jeho účelu, • základní technické údaje, • bilance spotřeby, • vazba na jiné systémy, • zajištění ochrany životního prostředí, • požární ochrana, • bezpečnost provozu.	• popis PZS a jeho účelu, • podrobné technické údaje, • bilance spotřeby a zajištění zdrojů, • vazba na jiné systémy, • zajištění ochrany životního prostředí,	
Technické řešení	–	• popis řešení s vazbou na jiné systémy, • stručný popis funkce zařízení, • popis rozmístění zařízení, • provedení hlavních tras rozvodů, • způsob uzemnění.	
Výkresová část	–	• dispozice a rozmístění zařízení v půdorysných výkresech (1:50) • hlavní trasy slaboproudých rozvodů.	
Doklady	• stanoviska, souhlasy, posouzení dotčených účastníků řízení.	• stanoviska, souhlasy, posouzení dotčených účastníků řízení, zejména orgánů st. správy.	

Tab. 3 Obsah projektové dokumentace PZS [7] (upravil Valouch 2012)

- dokumentace pro stavební řízení,
- dokumentace prováděcí,
- dokumentace pro výběr dodavatele.

Z hlediska místa dokumentace v jednotlivých etapách výstavby jsou patrné rozdíly v obsahu s tím, že se tento postupně rozšiřuje a jednotlivé body jsou postupně blíže specifikovány.

Prováděcí dokumentace rozšiřuje a upřesňuje dokumentaci pro stavební řízení. Specifikuje jmenovité dodávky a provedené práce. Rozsah prováděcí dokumentace se stanovuje na základě dohody mezi dodavatelem a objednatelem. Nesmí zde být měněny nebo upravovány technické parametry a požadavky uvedené v dokumentaci pro stavební řízení. Obsah a forma dokumentace jsou závislé na rozsahu plánovaného poplachového zabezpečovacího systému. U drobných zakázek může tato dokumentace představovat pouze přílohu (výkres, náčrt) ke smlouvě nebo objednávce.

Dokumentace pro výběr dodavatele představuje podklad pro výběrové řízení na dodávku PZS. Důležitým obsahem této dokumentace je výkaz výměr, který zabezpečí dodavateli stejné výchozí podmínky pro zpracování nabídky. Rozsah dokumentace je určen rozhodnutím objednatele.

Závěr

Mezi základní předpoklady na výkon činnosti projektanta poplachových zabezpečovacích systémů patří vedle odborných předpokladů spojených s teoretickými znalostmi a praktickými dovednostmi rovněž znalost a orientace v požadavcích právních a technických předpisů, které kromě dalších oblastí souvisejících s projektováním řeší také požadavky na rozsah a obsah projektové dokumentace.

V souladu se standardním rozdělením projektů poplachových aplikací na výchozí projekt pro stavební řízení, prováděcí projekt a projekt skutečného provedení stavby, je nutno vycházet z požadavků relevantních právních předpisů na obsah a rozsah projektové dokumentace. Tento obsah je stanoven Vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb (jako součástí slaboproudých systémů). Specifické požadavky na obsah projektu z hlediska poplachových zabezpečovacích systémů jsou uvedeny v TNI 33 4591-1 Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7.

Literatura

- [1] Česká republika. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In Sbírka zákonů. 2006, 63, s. 2226-2290.
- [2] Česká republika. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In Sbírka zákonů. 2006, 163, s. 6872-6910.
- [3] ČSN EN 50131-1 ed. 2. Poplachové systémy- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy- Část 1: Systémové požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2007. 40 s.
- [4] ČSN CLC/TS 50131-7. Poplachové systémy- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace. Praha: ÚNMZ, 2011. 44 s.
- [5] DVOŘÁČEK, Karel. Příručka pro zkoušky projektantů elektrických instalací. Praha: IN-EL, 2003. 97 s. ISBN 80-86230-31-7.
- [6] KŘEČEK Stanislav. Příručka zabezpečovací techniky. Vydání 3. Blatná: Cricetus, 2006. ISBN 80-902938-2-4. 314 s.
- [7] TNI 33 4591-1 Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7- část 1: Návrh EZS. Praha: Český normalizační institut, 2005. 24 s.
- [8] VALOUCH, Jan. Bezpečnostní technologie, systémy a management. 1.vyd. Luděk LUKÁŠ. Zlín: VerBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-05-07. Legislativní rámec projektování zabezpečovacích systémů, s. 171-183.

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Ústav bezpečnostního inženýrství
valouch@fai.utb.cz