



01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provádění stavby

Slaboproudá zařízení

D.1.4.2

Vodní hamr Dobřív – objekt hamru

Obsah :

Technická zpráva – popis technického řešení

- ☐ Intruder and Hold-up Alarm Systems - I&HAS
(Elektrická zabezpečovací signalizace)

V Plzni dne 30.5.2017



SCHVALOVACÍ LIST

Investor	Západočeské muzeum v Plzni Kopeckého sady 2 301 00 Plzeň
Zadavatel	Západočeské muzeum v Plzni Kopeckého sady 2 301 00 Plzeň
Odborný dodavatel PD	Zbyněk Fryč – ARET Koterovská 5, Plzeň
Projektant	Zbyněk Fryč
Název akce	Vodní hamr Dobřív – objekt hamru Intruder and Hold-up Alarm Systems - I&HAS (Elektrická zabezpečovací signalizace)
Datum vyhotovení	únor 2016

Tato projektová dokumentace je součástí celkové dokumentace stavby a této skutečnosti odpovídá její rozsah. Jednotlivé přílohy projektové dokumentace textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují.

K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace.



TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Rozsah projektu

Předmětem této dokumentace je popis návrhu provedení slaboproudých instalací :

- ☐ Intruder and Hold-up Alarm Systems - I&HAS
(Elektrická zabezpečovací signalizace)

2. Podklady

Podkladem pro zpracování této dokumentace byly předané neúplné půdorysy objektu, požadavky a zadání investora a provedená rozvaha předpokládaných potřeb pro obecně používaná slaboproudá zařízení v objektech obdobného určení.

3. Napěťová soustava

- ☐ 230V / 50 Hz pro zdrojové části

4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena malým napětím SELV nebo PELV. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena automatickým odpojením od zdroje.

5. Vnější vlivy

Protokol o stanovení vnějších není součástí této dokumentace.

6. Odpady

Při realizaci stavby nevzniknou z hlediska zákona č. 185/ 2001 Sb žádné odpady.

7. Provoz

Použitý materiál – komponenty IHAS, trubky, chráničky (PVC, Hekaplast, beton), drobný montážní materiál - jsou vůči okolí fyzikálně i chemicky neutrální. Provoz zařízení je tedy bez vlivu na životní prostředí.

8. Bezpečnost práce

Z pohledu BOZP budou všechny práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví pracovníků i ostatních občanů.

9. Soulad s platnými předpisy, technickými normami a technickými podmínkami výrobce

Veškeré realizované dodávky (zmíněné v této PD) musí být provedeny v souladu :

- ☐ S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
- ☐ S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují :

a) Na realizované rozvody a technologie i jejich jednotlivé části a díly.

b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo

- ☐ S vnitřními, schválenými předpisy, podmínkami a požadavky provozovatelů a správců dotčených slaboproudých rozvodů a instalací
- ☐ S dodávanými instalačními manuály a technickými podmínkami výrobců

Rovněž veškeré pracovní postupy při realizaci slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

- ☐ Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo využito zejména těchto předpisů :

- Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích

- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a následná Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.

☐ Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo nad rámec vyspecifikovaných bylo nad rámec vyspecifikovaných norem uvedených v odstavci výše „Rozsah slaboproudých rozvodů“ využito zejména těchto technických norem :

- Normy třídy ČSN EN 54131 xx: Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

- Normy třídy ČSN 332000-4: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost

- Normy třídy ČSN 332000-5: Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení



- Normy třídy ČSN EN 50370: Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Závaznost norem ČSN

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky stanoví, že české technické normy (ČSN) nejsou obecně závazné. Obecnou závazností se rozumí povinnost dodržovat ČSN obecně, bez jakéhokoliv omezení, tj. všemi právníckými nebo fyzickými osobami. Povinnost postupovat při určité činnosti v souladu s českými technickými normami však může vzniknout, a to různými způsoby, především pak na základě ustanovení právního předpisu, který stanoví, že ve vztazích upravených tímto právním předpisem je nutno dodržovat české technické normy. Odkazy na technickou normu v právních předpisech mohou mít z hlediska jejich síly formu odkazu výlučného (povinného) nebo indikativního. Výlučný odkaz určuje shodu s technickou normou, na kterou se odkazuje jako jediný způsob splnění příslušného ustanovení daného právního předpisu. Technická norma tak doplňuje nekompletní právní požadavek, a stává se tak vlastně součástí právního předpisu. Tím vzniká povinnost řídit se ustanoveními příslušné normy pro ty subjekty, kterých se daný právní předpis týká. I když ani v tomto případě většinou nejde o obecnou závaznost, je možno říci, že ve vztahu k plnění požadavků příslušného předpisu se odkazovaná norma nebo její část stává závaznou. V případě indikativního odkazu je shoda s normou jedním z možných způsobů splnění požadavků právního předpisu. Obecný požadavek právního předpisu však může být splněn jiným způsobem. Forma indikativního odkazu je uplatněna v § 4a zákona č. 22/1997 Sb., pokud jde o harmonizované nebo určené normy.

Pokud jsou v této projektové dokumentaci odkazy na normy nebo další předpisy, pak se příslušná ustanovení stávají součástí této zprávy. Platí vždy nejnovější vydání citované normy, zákona nebo předpisu. Ustanovení norem ČSN nejsou ve smyslu zákona č. 22/97 Sb. Závazná, pouze doporučovaná. Citovaný zákon se ale netýká právních předpisů, kterými je stanovena povinnost některé normy dodržovat. Nedodržení ustanovení ČSN v těchto případech je potom porušení právního předpisu, který povinnost respektovat tyto ČSN stanovil.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Intruder and Hold-up Alarm Systems - I&HAS (Elektrická zabezpečovací signalizace)

Objekt hamru je kombinací zděné budovy a dřevěné nástavby včetně výdřev uvnitř celé stavby. Jedná se o technickou památku, ve které není možná instalovat kabeláže. Hamr je během roku zpřístupněn veřejnosti a probíhá v něm i simulovaný provoz. Z tohoto důvodu je navrženo použití bezdrátových komponentů s obousměrnou komunikací. Zařízení je homologováno v ČR pro stupeň zabezpečení 3 – střední až vysoká rizika (akreditovaná zkušebna TESTALARM). Vzhledem k jednoduše systému bude tímto zařízením vybaven i vstupní objekt, který bude v rámci investice stavebně rozšířen a upraven.

Prostory budou, dle konkrétního zadání investora, vybaveny duálními detektory pohybu, magnetickým kontaktem na vstupních dveřích, požárními detektory a detektorem zaplavení. Detektory reagují na narušení chráněného prostoru (zóny) nebo na požární podnět, případně technický poplach (záplava). Tento stav je přenesen do vyhodnocovací bezdrátové ústředny s integrovanou klávesnicí a sirénou. Ústředna bude vybavena interním GSM komunikátorem pro zasílání poplachových a technických zpráv na naprogramovaná telefonní čísla. SIM kartu pro GSM modul zajistí investor. Karta může být od libovolného operátora. Systém bude ovládán z externí (přenosné) ovládací klávesnice nebo pomocí bezkontaktních čipů. Klávesnice bude umístěna v objektu hamru za vstupními dveřmi.

Poplachový signál bude kromě GSM přenosu signalizován venkovní bezdrátovou sirénou s majákem, která bude umístěna v chodbě vstupního objektu.

Před samotnou instalací musí dojít k testu dosahu signálu jednotlivých komponentů, z míst uvažovaného umístění, k ústředně. Jejich konkrétní umístění, po ověření dosahu, bude provedeno po dohodě s investorem, za součinnosti architekta a pracovníků památkové péče - s ohledem na instalovaný mobiliář v objektu a provozní podmínky. Samotná ústředna bude umístěna v místě, kde nehrozí její mechanické poškození a bude chráněna i proti nežádoucím vnějším vlivům. Ústředna bude nainstalována v zakázkově vyrobené dřevěné skřínce, jejíž provedení bude v souladu s návrhem architekta. Výhodou bezdrátových komponentů je, že mohou být (v rámci svého dosahu) přemísťovány podle potřeby.

Vzhledem k možnému SW rozdělení systému do jednotlivých, na sobě nezávislých zón, je možné ovládat jednotlivé zóny nebo skupiny samostatně, bez ohledu na ostatní provoz. Displej ústředny zobrazuje jednotlivé stavy systému a namluvené fráze dávají fonetické pokyny k obsluze. Konkrétní naprogramování systému bude provedeno dle zadání provozovatele. Systém je možné dále rozšiřovat.

Napájení ústředny bude provedeno ze silového rozvodu kabelem CYKY 3Jx1,5, zakončeným ve zdrojové části ústředny na straně jedné a samostatným jističem 6A na straně druhé.



Pro případ výpadku síťového napájení bude ústředna napájena z integrovaného záložního zdroje, který je součástí dodávky ústředny.

Navržené komponenty systému :

Ústředna I&HAS

Díky obousměrné komunikaci mezi ústřednou a všemi prvky v systému je zaručena maximální bezpečnost celého systému. V případě dodatečné instalaci opakovače signálu je systém možné použít i do větších a rozlehlejších aplikací.

Ústředna umožňuje konfiguraci všech připojených zařízení z integrované klávesnice nebo ze SW v připojeném PC. Po montáži jednotlivých prvků již není třeba opětovného nastavení uvnitř prvku.

Použitá síť využívá technologii rozptření spektra frekvenčním přeskakováním. Síť neustále přeskakuje mezi několika frekvencemi v celé šíři přiděleného kmitočtového pásma. V případě 868-869MHz jde o 4 frekvenční pásma. Síť nezůstává na jedné frekvenci, ale přepíná se 64 krát za sekundu, pomocí šifrované pseudonáhodné sekvence známé pouze pro zařízení přihlášené do instalované ústředny. Žádné dvě zabezpečovací ústředny navrženého systému nemají shodnou pseudonáhodnou sekvenci.

Základní technické parametry ústředny :

Napájení	230V AC
Záložní akumulátor	Baterie PACK 7,2V / 1300mA
Max. počet bezdrátových zón	64
Počet bloků (podsystemů)	3
Režimy zapnutí ústředny	Zapnutí doma/odchod
Automatické zapnutí/vypnutí	Ano (zapnutí)
Způsoby zapnutí	Kódem, přívěškem, ovladačem
Vestavěný telefonní komunikátor	Ano
Komunikační frekvence	868MHz
Počet uživatelských kódů	42
Paměť událostí	1000
Max. proudový odběr z výstupů	100mA
Provedení	Plastová skříň s klávesnicí
Rozměry krytu (š×v×h)	206x266x63mm
Atest – stupeň	3



Ovládací klávesnice

Jedná se o bezdrátovou, přenosnou klávesnici s obousměrnou komunikací. Umožňuje snadné zapnutí a vypnutí zabezpečovacího systému a spuštění nouzového, požárního a tísňového alarmu. Klávesnice může ovládat programovatelný výstup (PGM). Může být nainstalována napevno na zeď nebo může být používána jako přenosné zařízení. Instalace na zeď se provádí pomocí držáku (součást balení) a klávesnice je chráněna zadním tamper kontaktem. Klávesnice je vybavená revoluční bezdrátovou technologií výrobce, která používá vysoce spolehlivou metodu šifrování AES, systém tak vyniká vysokou spolehlivostí a bezpečností

Základní funkce klávesnice

- ☐ podporuje až 3 bloky
- ☐ signalizace vstupního a odchodového zpoždění
- ☐ indikace zapnutí systému, poruch a poměti poplachu
- ☐ dlouhá životnost baterií (3 až 5 let v běžném provozu)
- ☐ díky průběžnému měření kvality radiového spojení dochází k automatickému nastavení vysílacího výkonu
- ☐ detekce sabotáže
- ☐ bezkontaktní čtečka proximity přívěšků
- ☐ podsvícená klávesnice
- ☐ přidavné klávesy pro snadné ovládání systému
- ☐ tísňové klávesy



Magnetický kontakt

Obousměrný magnetický kontakt je určen především k ochraně dveří a oken. Díky své velikosti je vhodný prakticky pro jakýkoliv typ oken či dveří. Toto vysoce spolehlivé zařízení s nejvyšším výkonem bezdrátové komunikace lze snadno instalovat a provozovat v širokém spektru obytných a komerčních prostor.



Základní funkce kontaktu

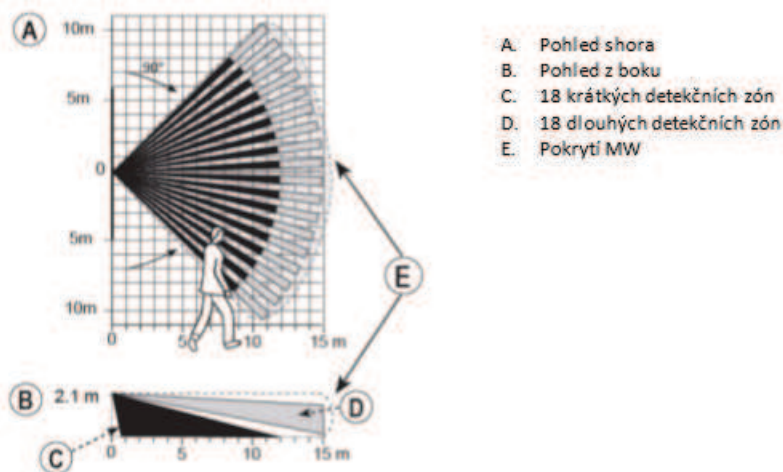
- ❑ dlouhá životnost baterií (až 5 let v běžném provozu)
- ❑ kontrola kvality signálu přímo v detektoru
- ❑ konfigurace přímo z hlavního panelu ústředny
- ❑ díky průběžnému měření kvality radiového spojení, dochází k automatickému nastavení vysílacího výkonu

Prostorový duální detektor pohybu

Duální technologie PIR detektoru kombinuje pokročilé detekční algoritmy s K-band mikrovlnné detekce, díky které dokáže výrazně snížit množství falešných poplachů. Unikátní Anti-CLOAK funkce zvyšuje spolehlivost detekce narušitele, který se snaží maskovat svou tepelnou stopu přiblížením k teplotě okolního prostředí. Detektor je rovněž vybaven unikátním antimaskingem pro zlepšení ochrany proti pokusům zamaskovat buď PIR nebo mikrovlnný senzor.

Základní funkce detektoru

- ❑ dosah 15m 90°
- ❑ zrcátková optika
- ❑ antivandal provedení V-Slot
- ❑ aktivní antimasking
- ❑ duální technologie K-band
- ❑ dlouhá životnost baterií (až 5 let v běžném provozu)
- ❑ zvýšená odolnost vůči falešným poplachům
- ❑ kontrola kvality signálu přímo v detektoru
- ❑ konfigurace přímo z hlavního panelu ústředny
- ❑ nastavitelná citlivost
- ❑ přední i zadní tamper
- ❑ díky průběžnému měření kvality radiového spojení, dochází k automatickému nastavení vysílacího výkonu

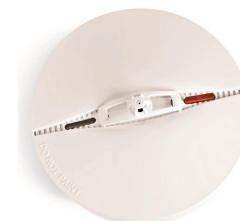


Požární detektor

bezdrátový kombinovaný opticko-kouřový a teplotní (nad 50°C) detektor je navržen pro širokou škálu komerčních aplikací. Má vynikající úroveň citlivosti detekce kouře - poskytuje včasné varování u vznikajících požárů. Je-li detekován kouř nebo dojde k prudkému nárůstu teploty nad 50°C, detektor vydává akustický signál a alarm přenáší do ústředny. Detektor umí fungovat také jako siréna - umí signalizovat požární poplach, bezpečnostní poplach atd. - může nahradit vnitřní sirény.

Základní funkce detektoru

- ❑ dlouhá životnost baterií (až 5 let v běžném provozu)
- ❑ aktivuje alarm, když teplota dosáhne 50 ° C (122 ° F) a začne se rychle zvyšovat
- ❑ integrovaná siréna 85db ve vzdálenosti 3m, která je schopna signalizovat mimo požárního poplachu také běžné alarmy ze systému a doplnit tak signalizaci poplachů
- ❑ přenášení poruchových stavů do ústředny (sabotáž, baterie, obvod kouře)
- ❑ kontrola kvality signálu přímo v detektoru
- ❑ konfigurace přímo z hlavního panelu ústředny
- ❑ díky průběžnému měření kvality radiového spojení, dochází k automatickému nastavení vysílacího výkonu
- ❑ optická a akustická signalizace degradace citlivosti oznámí nutnost vyčištění detektoru
- ❑ jednoduchá montáž pomocí držáku na zeď i na stěnu
- ❑ snadná montáž pomocí šroubků nebo přiloženou oboustrannou samolepkou





Detektor zaplavení

Detektor je určen k detekci přítomnosti vody ve sklepech, prádelnách, koupelnách a mnoha dalších bytových a komerčních aplikacích. Pomocí tohoto detektoru dostává majitel nemovitosti včasné varování o vývoji povodně.

Základní funkce detektoru

- ☐ detekuje vodu na úrovni terénu
- ☐ ideální pro sklepy, koupelny, prádelny i jachty
- ☐ sonda na 3m dlouhém přírodním kabelu
- ☐ dlouhá životnost baterií (až 5 let v běžném provozu)
- ☐ kontrola kvality signálu přímo v detektoru
- ☐ konfigurace přímo z hlavního panelu ústředny
- ☐ díky průběžnému měření kvality rádiového spojení, dochází k automatickému nastavení vysílacího výkonu

Detektory narušení - popis

Detektory slouží k identifikaci narušení objektu. Pracují na různých principech - sledují infračervené záření pohybujícího se objektu vůči pozadí, detekují změny v odrazu mikrovlnného záření, využívají magnetických vlastností, snímají zvuk tříštěného skla, reagují na tlakovou vlnu, otřesy atd.

Magnetický kontakt se nejčastěji využívá pro detekci nežádoucího otevření dveří, oken nebo jiných otevíratelných částí. Sestává ze dvou částí, magnetické a kontaktní. Kontaktní se připevní na statickou a magnetická na pohyblivou část potenciálního vstupu do střeženého objektu. V klidovém režimu (zavřený vstup) jsou obě části od sebe vzdáleny o tzv. pracovní mezeru (pohybuje se v řádu milimetrů a je pevně definována výrobcem). V případě, že se části od sebe vzdálí nad hranici pracovní mezery (otevření vstupu), dojde k tak velké změně magnetického pole, že sepne mechanický mikrosplínač v kontaktní části, který citlivý na magnetické pole.

Funkce PIR detektorů je založena na zachycení změn vyzařování v infračerveném pásmu kmitočtového spektra elektromagnetického vlnění. Absorbující záření z povrchu objektu, pracují na pyroelektrickém principu a reagují na odražené záření vysílané samotným detektorem. Jedná se o princip pyroelektrického jevu (PIR) generujícího elektrický náboj závislý na tepelném toku procházejícím tělesem senzoru. Rozdíl teplot vyvolávající mechanickou deformaci vzniká oteplením jedné části senzoru absorbujícího záření vycházejícího z objektu (nežádoucí osoby). U detektorů s digitálním vyhodnocováním je výstupní signál z detekčního obvodu digitalizován a následuje číslicové zpracování v mikropočítači algoritmy, optimalizovanými pro omezené množství paměti. Je-li mikroprocesorem vyhodnocena situace jako kladná detekce, objeví se tato informace na výstupu obvodu detektoru.

Tímto řešením je teoreticky zcela vyloučena falešná detekce, volbou vhodného algoritmu detektor signalizuje pozitivní detekci pouze při pohybu osob, a eliminuje např. pohyb drobných savců, např. myši či koček.

Duální detektory stávají ze dvou senzorů, pracujících na rozdílných typech detekce. Používány bývají v aplikacích kde je pravděpodobnost vzniku falešných poplachů. K informaci o pozitivní detekci na výstupu musí oba druhy senzorů zaznamenat nežádoucí pohyb.

V této instalaci bude použita kombinace pyroelektrického a mikrovlnného. Mikrovlnné detektory určují energii elektromagnetického záření odraženého od objektu. Do hlídaného prostoru je vysíláno elektromagnetické vlnění, zpravidla v kmitočtovém pásmu X (10.525Ghz) nebo v pásmu K (24.125Ghz). Úroveň vyzářeného výkonu je volena tak, aby odražený výkon zajistil činnost přijímacích obvodů nad úroveň vlastního šumu přijímače zvýšeného o účinky pronikajícího externího rušení.

Zásady instalace pohybových detektorů

- ☐ Výška montáže od podlahy by měla být v rozmezí 2-2.5m, ale vždy je nutné respektovat montážní předpis výrobce.
- ☐ Snímací charakteristika musí mít správný sklon. Detekci je nutné ověřit ve všech částech střeženého prostoru a případně provést korekci nastavení dle pokynu v manuálu. Detektor musí být instalováno tak, aby bylo vyloučeno jakékoli zakrytí vzhledem k provozu v místnosti (např., zastavení inventářem atd.)
- ☐ Umístění detektoru musí být provedeno dostatečně a na pevném stavebním podkladu. Nesmí docházet k jeho vibracím
- ☐ V případě instalace více detektorů v jednom prostoru je nutné, aby nebyl vytvořen hluchý prostor a je vhodné, aby se snímací charakteristiky čidel částečně překrývaly.
- ☐ Detektor se nesmí být nasměrován přímo do oken. Může zde docházet k falešným poplachům vlivem slunečního svitu.
- ☐ Detektor nesmí být umístěn v blízkosti vzduchotechnických a ventilačních průduchů ani vyústění jiných zařízení, ve kterých dochází k proudění nebo rychlé výměně vzduchu a kde není zajištěna stálá teplota okolí, včetně parního a podlahového vytápění.

Obecné podmínky

Návrh osazení jednotlivých komponentů je patrný z výkresové části této PD. Konkrétní rozmístění jednotlivých detektorů a komponentů systémů bude nutné v době realizace konzultovat s provozovatelem a přizpůsobit jejich umístění s ohledem na rádiový dosah jednotlivých částí systému a umístění zařízení v objektu, při dodržení podmínky zachování správné funkce detektorů i ostatních komponentů systému.



Případné odchylky od předpokládaného provedení dle projektové dokumentace budou řešeny a konzultovány s investorem (provozovatelem) dle zjištěného stavu instalací před provedením úprav.

Pokyny pro montáž :

- ❑ Při montáži všech prvků je nutno vycházet z požadavků na montáž, obsluhu a údržbu stanovených výrobcem a platnými předpisy včetně předpisů bezpečnosti práce. Veškerá technologická zařízení musí odpovídat zákonu č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky
- ❑ Naprogramování ústředny bude provedeno v souladu s požadavky provozovatele (které neodporují platným předpisům)
- ❑ Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeno odborné proškolení osob pověřených obsluhou a údržbou systému.

Instalaci zařízení může provést pouze odborně proškolená firma s oprávněním montáže.

Po ukončení montáže, provedení funkčních zkoušek a výchozí revize proběhne čtrnáctidenní zkušební provoz, po jehož ukončení a následném vyhodnocení bude zařízení oficiálně předáno uživateli formou zápisu o předání a převzetí.

Servis a údržba systému :

Vzhledem k prostředí, ve kterém bude systém nainstalován, je nutné pravidelné čištění jednotlivých detektorů. Dále je nutné pravidelně kontrolovat stav baterií v jednotlivých komponentech (v nevytápěných prostorách se v chladném období výrazně snižuje kapacita baterií).

Uživatel zajistí :

- | | |
|--|-------------------------|
| ❑ Pravidelnou revizi systému | - jedenkrát za rok |
| ❑ Pravidelnou zkoušku činnosti požárních detektorů | - jedenkrát za půl roku |
| ❑ Čištění jednotlivých komponentů podle stupně zaprášení | - průběžně |
| ❑ Kontrola stavu baterií jednotlivých komponentů – minimálně vždy před ukončením a začátkem sezony | |

V Plzni dne 2.2.2016

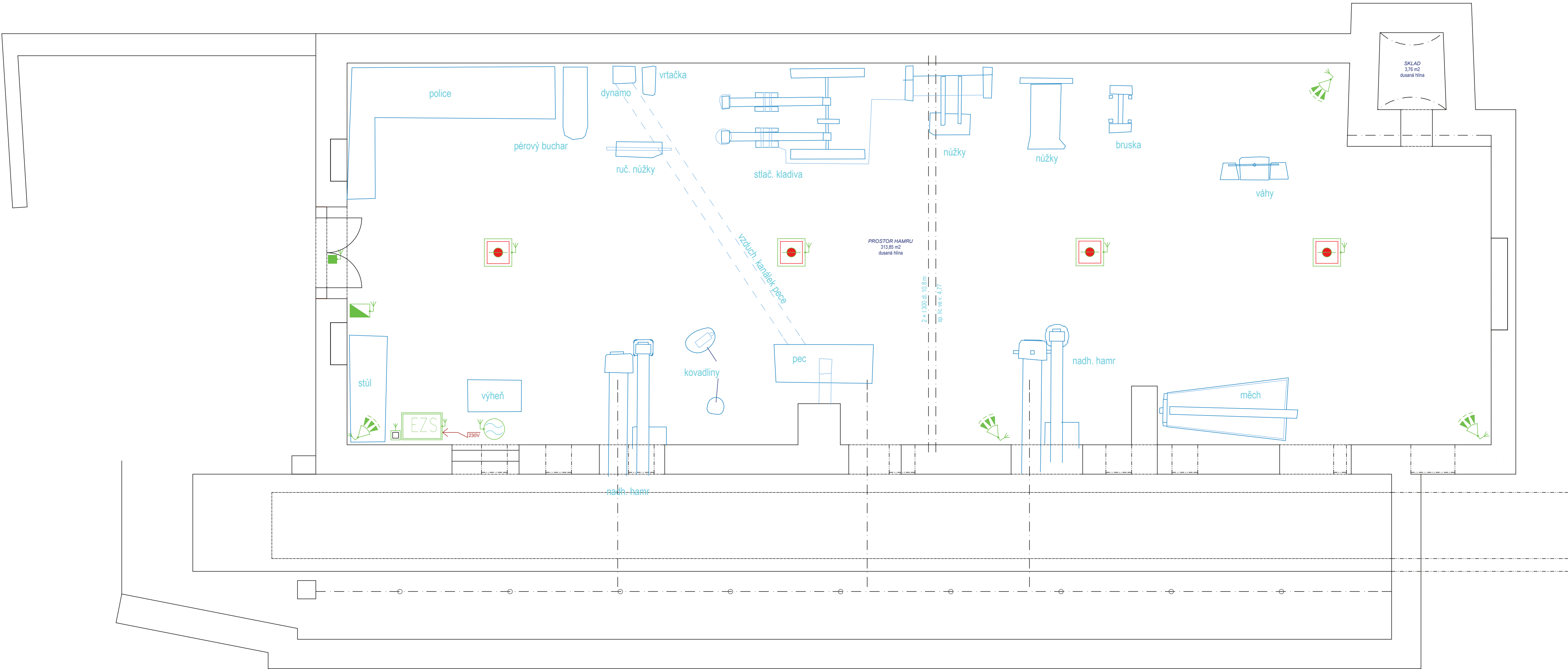
Vypracoval : Fryč Zbyněk



Během realizace musí být bezpodmínečně splněny následující požadavky:

- ❑ Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii
- ❑ Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti
- ❑ Pracoviště, t.j. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné předměty...)
- ❑ Osvětlení pracoviště smí být provedeno z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje opatřeného oddělovacím transformátorem, použitá svítidla musí být tovární výroby a nepoškozená, opatřená ochrannými koši.
- ❑ Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, v prostorách s nebezpečím výbuchu je možné používat pouze elektrické nářadí schválené pro práci v těchto prostorech.
- ❑ Pomocné prostředky, t.j. žebříky, štafle a pod. musí být tovární výroby, řádně evidované.
- ❑ Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.
- ❑ Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy a pod., pracovníci musejí mít platné školení pro práci ve výškách.
- ❑ Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodným zábradlím a označením.
- ❑ Při použití nastřelovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.
- ❑ Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dodrženo základních ustanovení požární bezpečnosti, včetně vedení požární knihy a stavění asistenčních požárních hlídek.
- ❑ Na pracovišti musí být k dispozici řádně vybavena lékárna první pomoci, doplněná traumatologickým plánem.
- ❑ Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .
- ❑ Během realizace musí být dodržovány normy a související předpisy. Při montáži musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržení pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.

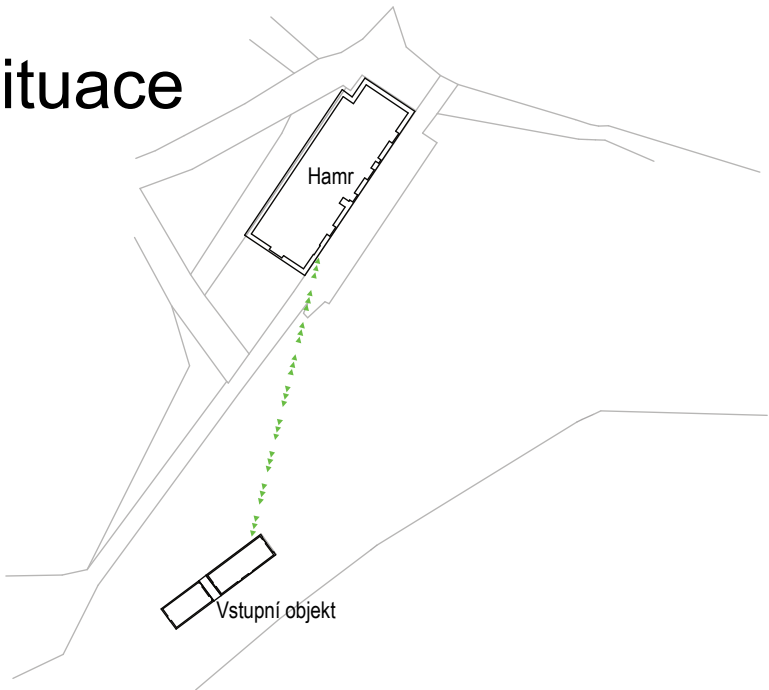
Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu vyhlášky č.378/92, ale nenahrazuje vlastní předpisy montážní a dodavatelské organizace k problematice BOZ a požární ochrany.



LEGENDA


- Bezdrátová ústředna, 3 podsystémy, paměť na 1000 událostí, integrovaná ovládací klávesnice a siréna
- Ovládací bezdrátová přenosná, tlačítková klávesnice s čtečkou čipů a obousměrnou komunikací
- Duální bezdrátový PIR/MW detektor s antimaskingem, dosah 15m/90°, nastavitelná citlivost
- Bezdrátový kombinovaný opticko-kouřový a teplotní detektor (je-li detekován kouř, nebo dojde k prudkému nárůstu teploty nad 50°C, detektor vydává akustický signál a poplachový stav přenáší do ústředny), funkce sirény
- Bezdrátový detektor zaplavení, detekuje vodu na úrovni terénu, samostatná sonda na přívodním kabelu
- Bezdrátový magnetický kontakt
- Bezdrátová venkovní piezo siréna IP55, hlasitost 110dB/3m, dvojitá ochrana proti sabotáži. Obousměrná komunikace. Vizualní a zvukové upozornění na alarm, požár, nízký stav baterie a poruchu komunikace
- GSM komunikátor integrovaný v ústředně
- Samostatně jištěný přívod 230 V

Situace



Konkrétní umístění jednotlivých komponentů, po ověření dosahu, bude provedeno po dohodě s investorem, za součinnosti architekta a pracovníků památkové péče - s ohledem na instalovaný mobiliář v objektu a provozní podmínky. Samotná ústředna bude umístěna v místě, kde nehrozí její mechanické poškození a bude chráněna i proti nežádoucím vnějším vlivům. Ústředna bude nainstalována v zakázkově vyrobené dřevěné skřínce, jejíž provedení bude v souladu s návrhem architekta.

Nedílnou součástí této dokumentace je technická zpráva

PROJEKTANT	Zbyněk Fryč - ARET Koterovská 5, 326 00 Plzeň		VYPRACOVAL		 ARET Zbyněk Fryč - ARET Koterovská 5 326 00 Plzeň tel.: 377 240 330 email: aret@aret.info
			Zbyněk Fryč		
INVESTOR	Západočeské muzeum v Plzni Kopeckého sady 2, 301 00 Plzeň				Č. KOPIE
MÍSTO	Dobřív	KRAJ	Plzeňský	DATUM	05/2017
STAVBA	NKP Vodní hamr Dobřív - prostory hamru			STUPEŇ	DPS
NÁZEV VÝKRESU	Intruder and Hold-up Alarm Systems - I&HAS (Elektrická zabezpečovací signalizace - EZS)			Č. ZAKÁZKY	001/01/16-P
				MĚŘÍTKO	D.14.02