

## **ZAŘÍZENÍ DÁLKOVÉHO PŘENOSU STX23 A/F/D**

Sportovní hala Sušice parc. č. 968/9, 968/10

Název stavby:	Sportovní hala Sušice parc. č. 968/9, 968/10
Místo stavby:	Sportovní hala Sušice parc. č. 968/9, 968/10, st.2196, část 968/2, K.Ú. Sušice nad Otavou
Dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Stavebník:	Město Sušice, náměstí Svobody 138, 342 01 Sušice
Dodavatel ZDP:	INVEST TEL s.r.o., Průmyslová 824, 339 01 Klatovy

## 1. ÚVOD

Radiový vysílač STX 23 A/F/D umožní přenos určených informací na pult centrální ochrany Hasičského záchranného sboru Plzeňského kraje. Pro přenos informací bude použit radiový přenos, který probíhá na přiděleném kmitočtu a je při výpadku radiového spojení zálohován GPRS kanálem. Při přenosu je trvale zabezpečena kontrola spojení vysíláním kontrolních telegramů, které mimo jiné obsahují informace o aktuálním stavu v objektu. Přenos informací o stavu EPS bude tedy přenášen bezdrátovým způsobem prostřednictvím lokální radiové sítě RADOM.

Tato projektová dokumentace je zpracována na základě dodané PBŘ ze dne 07/2017 vypracované ing. Šárkou Navarovou, fa KRASO požární technický servis, s.r.o. a technické dokumentace pro EPS zaslané firmou APRIS 3MP s.r.o., Baarova 36, Praha 4, 140 00 dne 13.7.2017.

## 2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Vysílač STX 23A, F, D, bude umístěn v místnosti pro EPS 1.45, v samostatném požárním úseku. Bude propojen nehořlavými kabely splňující ČSN IEC 60331 s ústřednou EPS a OPPO. Napájen bude z rozvaděče RPO kabelem splňující ČSN IEC 60331. Kabely k EPS a OPPO budou vedeny v trubkách pod omítkou, popř. v kabelových trasách s funkční integritou viz. PBŘ. Při stavbě objektu je nutné počítat s kabelovým prostupem k anténnímu stožáru na střeše objektu – anténa bude umístěna dle následného měření v dané lokalitě. V případě poplachu z EPS budou přenášeny tyto informace:

- adresný signál POŽÁR
- adresný signál POŽÁR z tlačítkových hlásičů požáru
- adresný signál PORUCHA – výpadek sítě
- adresný signál PORUCHA – porucha akumulátoru
- stav ústředny EPS DEN/NOC
- sabotáž

Dále bude umožňovat přenos informací o časech T1, T2 (časy v tomto případě dle PBŘ jsou stanoveny na T1=60s, T2=240s)

Požární poplach, včetně spuštění navazujících požárně bezpečnostních zařízení, bude vyhlášen dle PBŘ. Pro ostatní požadavky a přenášené informace mohou být využity paralelní vstupy vysílače.

Vysílač bude z ústřednou propojen linkou RS485, nebo RS232 (dle použitého typu ústředny) a 2 bezkontaktními výstupy pro přenos informací – globální poplach, porucha. Vně objektu bude instalován držák pro ukotvení všeměrové antény ABD400. Současně dodavatel stožáru provede i jeho uzemnění dle platných ČSN. Přesné umístění antény bude dáno po důkladném proměření signálu v dané lokalitě !!!! Anténa bude propojena koaxiálním kabelem BELDEN H1000 s vysílací jednotkou STX23. Anténní svod bude vybaven přepětíovou ochranou typu FX popř SX (dle umístění antény).

Využitelné převaděče na trase:

a) objekt RO Koráb

Dle povolení k provozování vysílacích radiových zařízení pozemní pohyblivé služby a pevné služby“ vydaného Českým telekomunikačním úřadem v Praze dne 24.10.2013 pod č.j. ČTÚ-95 999/2013-613, č. oprávnění: 203601/TI , oprávnění ze dne 9.2 pod č.j. ČTÚ-3 347/2012-613, č. oprávnění: 186578/TI a oprávnění ze dne 5.2.2016 pod č.j. ČTÚ-85 880/2015-613/III, č. oprávnění: 227643/TI

## **2.1 Paralelní vstupy, výstupy STX 23**

Tyto vstupy jsou určeny k propojení s výstupním modulem ústředny, nebo přímo k připojení čidel. Jednotlivé vstupy lze uživatelem povolit/zakázat. Bezpotenciálové vstupy lze dále uživatelem volně nakonfigurovat jako vyvážené, nebo nevyvážené. Všechny vstupy jsou opticky oddělené.

počet vstupů: max. 16

provedení vstupů: galvanicky oddělené

přivedené napětí na svorky: LOG „0“ 0 - 3V

LOG „1“ 10 - 28V

počet výstupů: 2

provedení výstupů: galvanicky oddělené, polovodičový

max. zatížení: 35V/400mA

## **2.2 Propojení s ústřednou EPS přes sériové rozhraní**

Toto sériové rozhraní vysílači umožňuje propojení se sériovým rozhraním vybraných typů ústředen. Přes toto rozhraní pak vysílač může získávat mnohem více informací, než z výstupního modulu ústředny. Rozhraní je galvanicky oddělené.

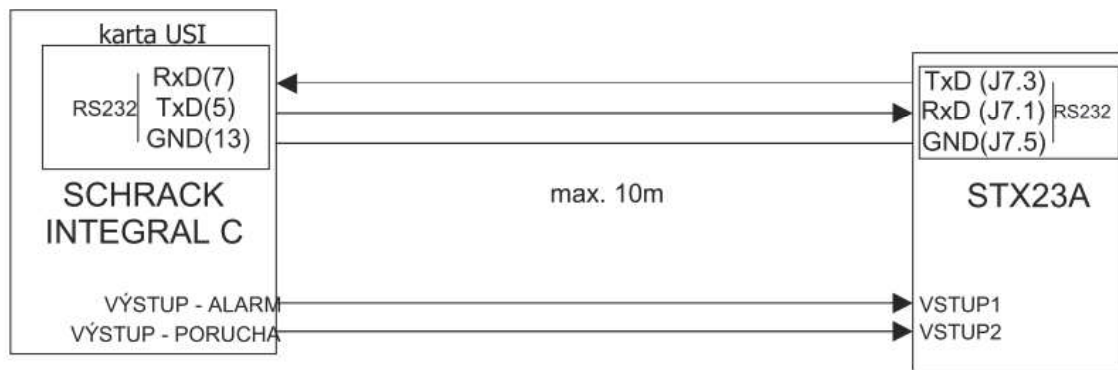
počet rozhraní: 1

typ rozhraní: RS232/485, L20

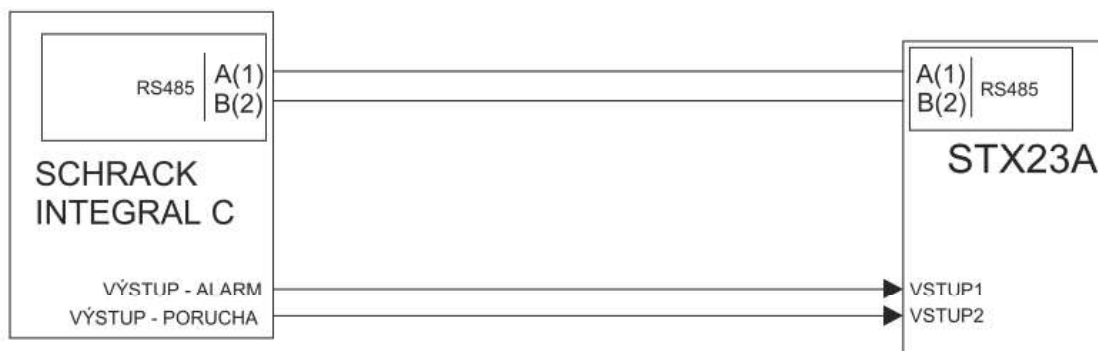
Propojení s ústřednou SCHRACK:

Typ rozhraní: RS 485/232

Přenosová rychlost: 9600Bd (pro verzi protokolu ZZK-X), 1200Bd (ZZK-P)



**Obr. 14 - Propojení s ústřednou Schrack Integral C sběrnici RS232**



**Obr. 15 - Propojení s ústřednou Schrack Integral C sběrnici RS485**

### 2.3 Propojení s OPPO, specifikace rozhraní

Počet vstupů: 2

Počet výstupů: 2

Provedení: galvanicky oddělené

Vstupní napětí vstupů pro stav „0“: 0-3V

Vstupní napětí vstupů pro stav „1“: 10 - 28V

Maximální zatížení výstupů: 35V/400mA

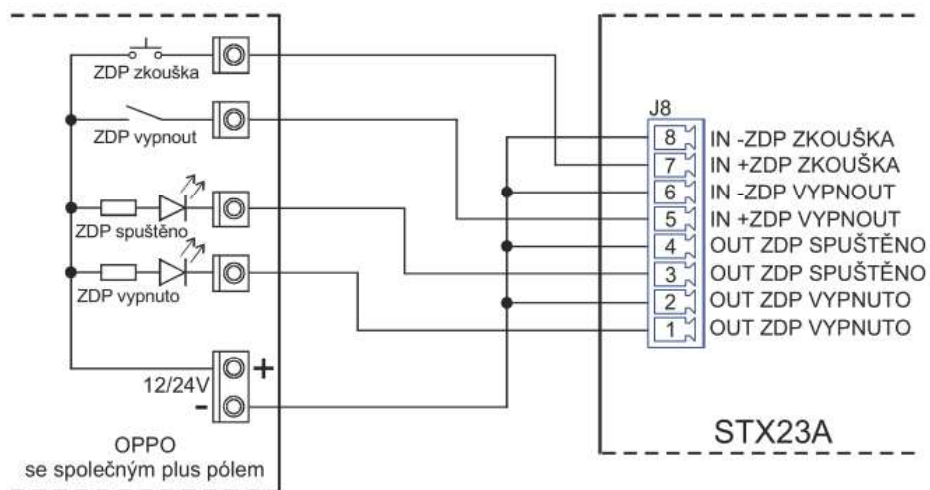
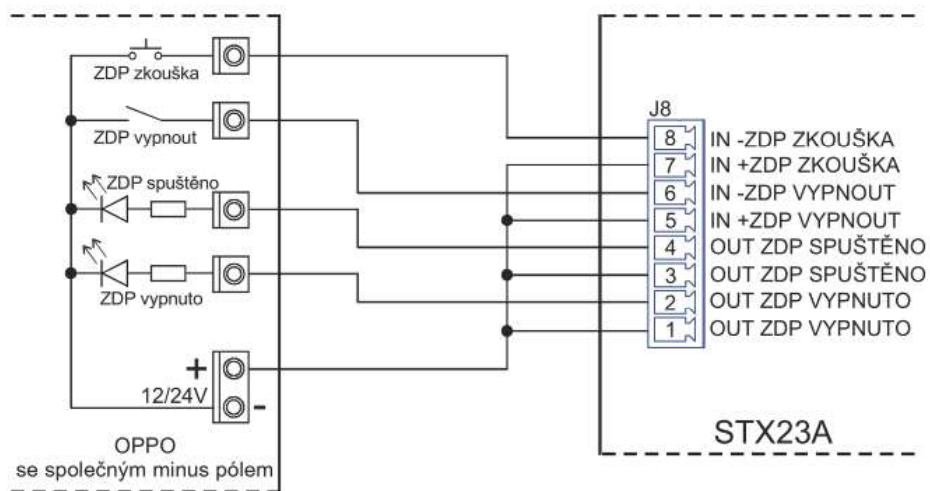
V režimu HASIČI vysílače STX23A dojde k jeho sepnutí při obdržení informace TEST ZDP z OPPO. Tato funkce simuluje potvrzení o předání informace TEST ZDP na PCO pro ústřednu EPS.

**Tlačítko „ZDP Zkouška“** – vstup ovládající vyslání kontrolního telegramu na PCO. Přivedením kladného napětí na tuto dvojsvorku vysílač jednorázově odvysílá kontrolní telegram na PCO. Zároveň vysílač rozsvítí LED „ZDP Spuštěno“. Tento vstup je funkční jen při ZDP ZAPNUTO.

**LED „ZDP Vypnuto“** – zpětná indikace vypnutí ZDP.

**LED „ZDP Spuštěno“** – indikace vyslání telegramu Požár, Porucha nebo ZDP Zkouška na PCO. K zhasnutí dojde po znovunastavení ústředny (přechod

všech vstupních smyček vysílače do klidového stavu).



## 2.4 Napájení

Vysílač bude dodán s vestavěným síťovým zdrojem a zálohovacím akumulátorem STX23A, F, D 400MHz, síť ~230V  $\pm 10\%$  / 50Hz / max. 150mA. Napájen bude z rozvaděče RPO (kabel splňující ČSN IEC 60331). V případě potřeby bude přívod doplněn přepětovou ochranou DA275DJ.

## 2.5 Vysílací blok

Vysílací blok využívající kmitočtové syntézy ZDP bude propojen bude propojen koaxiálním kabelem H1000 s všesměrovou anténou umístěnou vně objektu.

Blok automaticky snižuje výstupní výkon při nesprávné impedanci antény tak, aby nedošlo ke zničení VF koncového stupně (například při zkratu, nebo odpojení antény). Blok umožňuje provoz v obou subpásmech.

Pracovní pásmo: 410 ... 470 MHz

Šířka kanálu: 25 kHz; 20 kHz ; 12,5 kHz

Použitelné modulace: 16K0F1D a F2D;

14K0F1D a F2D;

8K5F1D a F2D

Výkon: 1 mW ÷ 5 W – přepínatelný

Napájecí napětí: 13,2 V DC (10,9 ÷ 15,3 V)

VF konektor: BNC

Parametry TX400 odpovídají požadavkům normy ČSN ETS 300 113.

GSM komunikace – jako záložní trasa bude kromě radiové použito GPRS spojení s PCO Plzeň.

## **2.6 Pracovní podmínky**

Zařízení je určeno pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům s klasifikací podmínek podle ČSN EN 332000-3-AB4.

K: klimatické podmínky pro prostředí

- rozsah pracovních teplot +5°C až +55°C

- rozsah relativní vlhkosti vzduchu 75%, 10 dní v roce 95% při +40°C,

v ostatních dnech příležitostně 85%

- rozsah atmosférického tlaku 86 až 106 kPa

- bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu

Z: zvláštní podmínky 3Z1 tepelné záření zanedbatelné

B: biologické podmínky 3B1 bez přítomnosti flóry a fauny

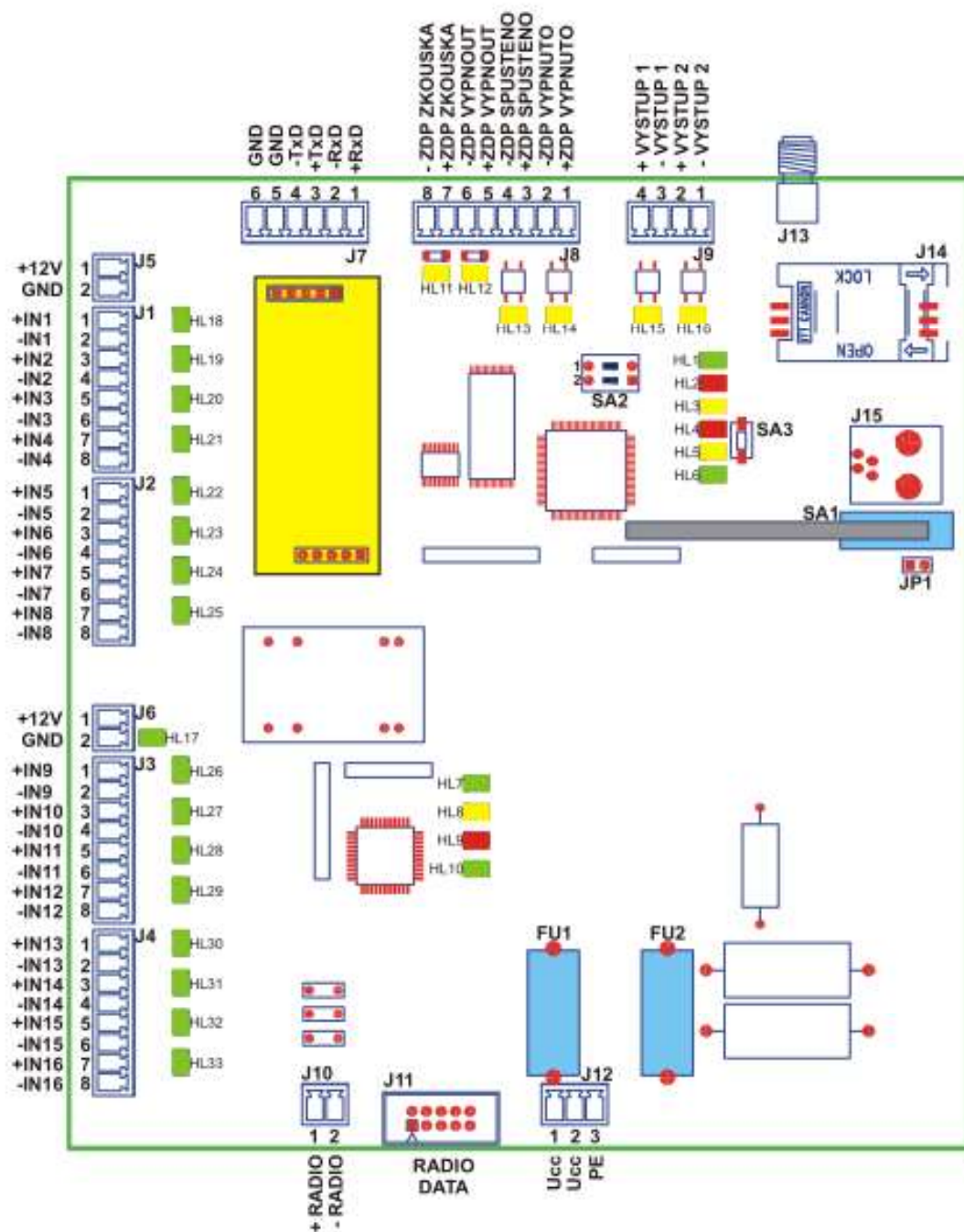
C: chemické podmínky 3C1

S: mechanické aktivní látky 3S1

M: mechanické podmínky 3M1

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) podle ČSN EN 50130-4

## Popis desky vysílače:



### Význam jednotlivých indikačních prvků (LED):

LED	Barva	Svit	Význam
HL1	ZELENÁ	bliká	normální provozní stav
		svítí	konfigurační režim
		nesvítí	porucha systému
HL2	ČERVENÁ	nesvítí	bez poruchy
		svítí	porucha vysílače
HL3	ŽLUTÁ	svítí	TEST MÓD
HL4	ČERVENÁ	bliká	příchozí data po sériové lince
HL5	ŽLUTÁ	bliká	odchozí data po sériové lince
HL6	ZELENÁ	nesvítí	nefunkční GSM
		bliká	vysílač je přihlášen v síti GSM
		svítí	vysílače je přihlášen v síti GSM/GPRS a má funkční komunikaci s PCO
HL7	ZELENÁ	nesvítí	nefunkční koncový stupeň rádiového vysílače
		bliká	normální provozní stav
HL8	ČERVENÁ	bliká	probíhající komunikace koncového stupně vysílače s hlavní logikou desky vysílače
HL9	ŽLUTÁ	svítí	odvysílán jeden datový paket na PCO
HL10	ZELENÁ	svítí	zakličován koncový stupeň vysílače
HL11	ŽLUTÁ	svítí	aktivní vstup ZDP ZKOUŠKA
HL12	ŽLUTÁ	svítí	aktivní vstup ZDP VYPNOUT
HL13	ŽLUTÁ	svítí	sepnut výstup ZDP SPUŠTENO
HL14	ŽLUTÁ	svítí	sepnut výstup ZDP VYPNUTO
HL15	ŽLUTÁ	svítí	sepnut VÝSTUP 1
HL16	ŽLUTÁ	svítí	sepnut VÝSTUP 2
HL17	ZELENÁ	nesvítí	nedetekováno napětí na výstupech +12V (J5, J6)
		svítí	správné napětí na výstupech +12V (J5, J6)



### **3. UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ**

#### **3.1. Výchozí revize ZDP**

Před uvedením zařízení dálkového přenosu do zkušebního provozu se provádí výchozí el. revize a kontrola provozuschopnosti dle platných norem, předpisů a nařízení. Po provedené výchozí revizi a kontrole zařízení je vypracována revizní zpráva.

#### **3.2. Zkoušky činnosti při provozu a pravidelné revize**

O provozu zařízení ZDP musí být vedena písemná dokumentace v provozní knize. Zkoušky činnosti zařízení dálkového přenosu se provádějí podle platných předpisů. Též je nutno provádět pravidelné kontroly jednotlivých aktivních prvků. O provedené revizi, kontrole se zhotoví zápis dle platných norem.

Před provedením funkčních zkoušek musí být uzavřena smlouva o provozu radiovysílače s provozovatelem radiové sítě a smlouva s HZS Plzeňského kraje !

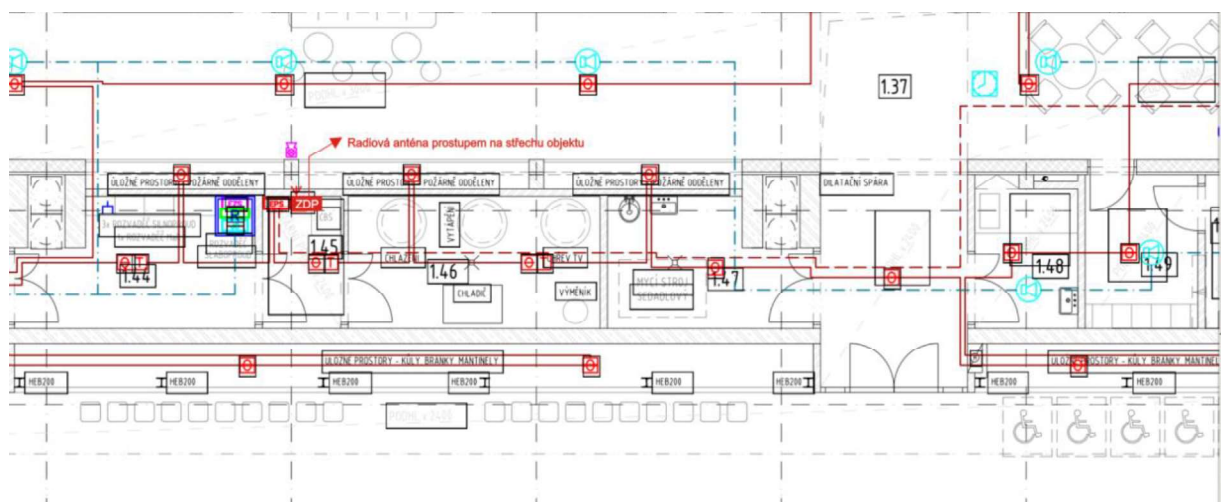
#### **3.3. Servisní činnost při provozu**

Servisní služby budou zabezpečeny trvale, včetně sobot a nedělí, s dobou odstranění poruchy dle potřeb zákazníka ( do 24, 12, 6, 3 nebo 1 hod. ).

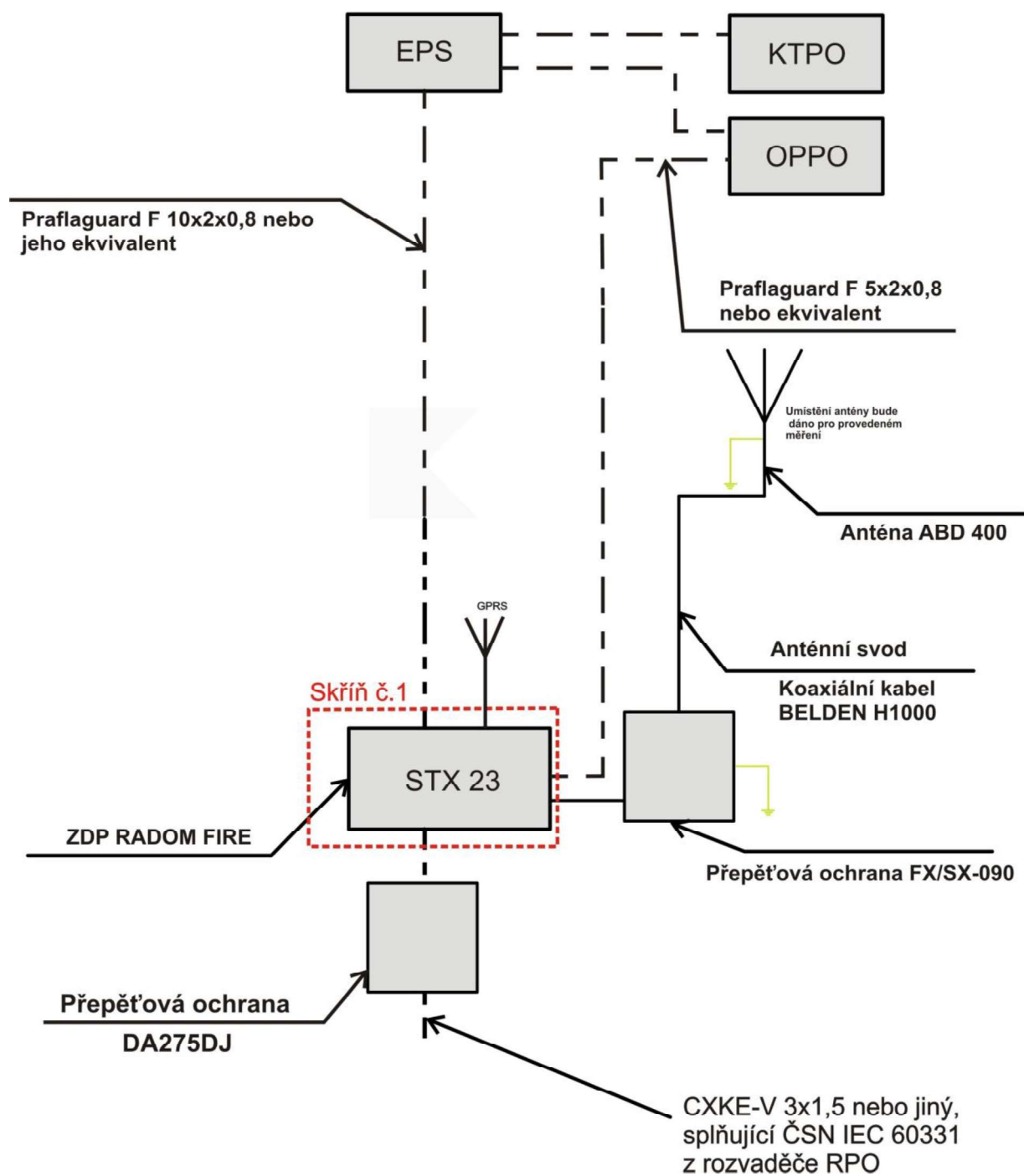
### **4. Záruka a záruční podmínky**

Pokud nebude smlouvou stanoveno jinak, poskytuje dodavatel při dodržení termínů pravidelných kontrol a revizí záruku na komponenty systému 24 měsíců od data uvedení systému do provozu, na kvalitu provedení montážních prací 2 roky a zajištění servisu po dobu 10 let od předání zařízení ZDP objednavateli.

Umístění ZDP ve stavbě:



## Blokové schéma propojení EPS-ZDP





## OSVĚDČENÍ

**RADOM s.r.o. Pardubice** uděluje osvědčení na systém PCO RADOM SECURITY FIRE pro projektování rádiových objektových vysílačů (ZDP) řady **STX23F**, **STX23A/F/D** a objektových přenosových zařízení GSM/GPRS řady **SXS24F** a objektových přenosových zařízení po sítích LAN/WAN řady **SXS24F/NET** na základě absolvovaného školení.

pro firmu : **INVEST TEL s.r.o. IČ: 49193503**  
Průmyslová 824  
339 01 Klatovy II

za firmu školení absolvoval : Ing. Zdeněk Knížek

Toto osvědčení opravňuje shora uvedenou firmu a osobu provádět projekci objektových rádiových vysílačů řady STX23F, STX23A/F/D, objektových přenosových zařízení GSM/GPRS řady SXS24F a objektových přenosových zařízení LAN/WAN řady SXS24F/NET.

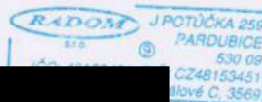
Projekci se zde rozumí především umístování zařízení dle podmínek individuálního oprávnění k využívání rádiových kmitočtů a jejich připojení na elektrickou síť 230V a propojení se systémy EPS na objektech.

Při praktickém využití provozního kmitočtu musí být dodrženy související ustanovení ZoEK č. 127/2005 Sb.

**Platnost osvědčení : do 15. 08. 2018**

Po uplynutí doby platnosti osvědčení musí uvedená firma absolvovat nové školení !

V Pardubicích dne : **16. 08. 2016**



.....  
razítka a podpis

Prohlašuji, že při projektu vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení dálkového přenosu byly splněny podmínky vyhlášky MV č. 246/2001.

Prohlašuji, že při projektování zařízení dálkového přenosu byly dodrženy právní předpisy, normativní požadavky a průvodní dokumentace výrobce.

Jméno, příjmení: Ing. Zdeněk Knížek

Adresa:

Podpis: