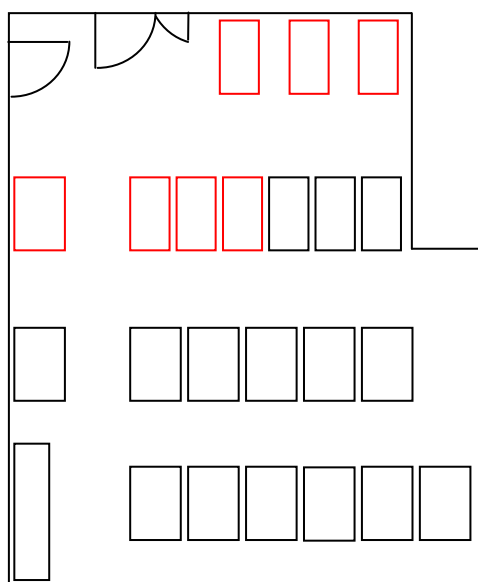


TECHNICKÉ PODMÍNKY VYBAVENÍ S VAZBOU DO OPERAČNÍHO ŘÍZENÍ

PRVNÍ ČÁST (POLOŽKY 1-5)

1. Rackové skříně

Dodávka rackových skříní pro rozšíření kapacity technologické místnosti 2.06 v objektu KOPIS HZS. Nové rackové skříně budou rozšiřovat stávající instalace tak, aby tvořily řady s obdobnými parametry. Ve třetí řadě se bude jednat o 4 ks rackových skříní v černém grafitovém provedení s výškou mezi 42-47U, šířkou cca 80 cm a hloubkou cca 120 cm a děrovanými dveřmi. V nové čtvrté řadě se bude jednat o 3 ks datových rozvaděčů výška 45U, šířky cca 60cm a hloubky cca 80cm v šedém provedení s děrovanými dveřmi.



Legenda:



Nový datový rozvaděč



Stávající datový rozvaděč

Obr. 1: Technologická místnost 2.06

2. Dohledové systémy HW

Předmětem dodávky je pořízení rozhraní ke stávajícímu záložnímu zdroji (diesel agregát FS WILSON, KOPIS Kukleny) umožňující vzdálený monitoring stavových a chybových hlášení s integrací do IS OŘ. Účelem je zajistit on-line dohled nad napájením technologií KOPIS. Záložní zdroj bude rozšířen o výstupní rozhraní poskytující informace o svém aktuálním stavu pracující s protokolem MODBUS, vybrané stavové hodnoty budou přenášeny do IS OŘ, kde budou vizuálně zobrazeny v integrované dohledové konzoli technologií.

3. Bezdrátová komunikace pro stanice HZS kraje

Předmětem dodávky je pořízení 8 ks aktivních bezdrátových prvků, které zajistí datovou konektivitu pro výjezdová vozidla na stanicích HZS kraje pro zajištění přenosu informací z KOPIS. Bezdrátové prvky musí být kompatibilní – říditelné pomocí již provozovaného WLAN kontroleru WLC 5508. Součástí dodávky každého zařízení budou i potřebné licence pro řízení pomocí tohoto kontroleru a dále PoE injektory pro napájení přes Ethernet standardem 802.3af. Bezdrátové prvky budou v provedení s montáží na zeď s podporou 802.11a/b/g/n, WPA/WPA2, EAP-MSCHAPv2. Podpora vzdálené správy a konfigurace pomocí protokolů Telnet a SSH, management pomocí SNMP.

4. Aktivní prvky

Předmětem dodávky je aktivní síťový prvek, který rozšíří nedostatečnou síťovou konektivitu v hlavní technologické místnosti KOPIS KHk. Účelem pořízení je zajištění dostatečné datové konektivity aplikačních serverů a klientských stanic ISV OŘ KOPIS. Nové zařízení musí být modulárně rozšiřitelné a variabilně konfigurovatelné, vybavené dvěma za běhu vyměnitelnými zdroji. Možná rozšiřitelnost až na 192 portů GB a min dvou 10 GB. Součástí dodávky bude 48 portů metalických 10/100/1000. Podpora OSPF v2, BGP v4, Policy Base Routing, HSRP, IP6, 10 Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ae, IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.3ad LACP, IEEE 802.1X User Authentication, TACACS+, PoE 802.3af, Auto-MDIX, EtherChannel, řízení spotřeby energie EnergyWise, switch port analyzer SPAN. Podpora vzdálená správy a konfigurace pomocí SSH a Telnet, management pomocí SNMP.

5. Centralizace analogového rádiového spojení

Předmětem dodávky je výstavba anténního systému realizujícího komunikaci na území Královéhradeckého kraje s hlavním komunikačním bodem na KOPIS Kukleny a dále celková integrace vzdáleného ovládání analogové komunikace pomocí IS OŘ.

Konfigurace musí být variabilní s možností ovládání z až 10 ovládacích míst (operátorských pracovišť) a až 12 radiokomunikačních kanálů (převaděčů). Variabilní možnost umístění integrovaných radiostanic až na 3 geograficky oddělené lokality spojené datovou linkou.

5.1. HW

- možnost vzdálené konfigurace
- vzdálený dohled
- spolehlivý bezúdržbový provoz
- napájení 12V
- komunikace a přenos pomocí TCP/IP
- kompatibilita s rdst Motorola GM360/380VHF a programovacím SW
- podpora řízení úrovně vstupního a výstupního audio signálu (nastavení přenosové cesty dle potřeby)

5.2. SW

- kompatibilita s provozovaným záznamovým zařízením Redat 3 (přenos hlasu, identifikace zaznamenávaného kanálu a identifikace zaznamenávané rdst (selektiva)
- příjem identifikace vysílací radiostanice
- příjem selektivní volby ve formátu Select 5
- podpora transformace příchozí selektivní volby a generování odpovědi pomocí překladové gramatiky
- podpora příjmu selektivní volby s i bez prodloužení prvního tónu (extended first tone duration)

- odeslání předdefinované selektivní volby na vybraném převaděči (kanálu) s možností definování potvrzovací odpovědi
- přehrání audio zprávy generované pomocí TTS (Text To Speech) do vybraného převaděče (kanálu)

5.3. Anténní systém

5.3.1. Centrální komunikační uzel

Dodávka anténního systému pro celokrajskou komunikaci v analogové síti HZS KHk. Anténní systém musí umožňovat integrovanou komunikaci na 12 převaděčů (viz.

Tab. 1) a dále variabilní možnost přepnutí 8 ks vybraných směrů na záložní neintegrované radiostanice (detail obr. 2.) Anténní svody budou zhotoveny z nízkoútlumového koaxiálního kabelu s impedancí 50 Ω. U vstupu do budovy budou opatřeny ochranou proti impulsnímu přepětí (přepětíovými ochrany, případně uzemňovacími objímkami). Koaxiální kabel bude veden tam, kde je to možné, vybudovanými kabelovými trasami, v ostatních případech bude součástí dodávky vybudování nový tras nebo jejich součástí s takovou dimenzí, aby zůstala v každém směru rezerva na uložení 4 ks koaxiálních kabelů. Součástí dodávky antén (detailní popis viz níže), budou i výložníky popř. trubkové nosiče v provedení s odolností proti korozi (ocel – žárové zinkování, slitina Al apod.). Obsahem dodávky bude dále kompletní montáž dodaného materiálu a protokoly o provedeném měření. Situačně bude anténní systém rozmístěn na dvě části viz. Obr. 3 až Obr. 5. Obr. 3: *Půdorys budovy s předpokládaným umístěním antén a s umístěním technologických místností*, kde v části se „středem“ v místnosti 1022319 (dále část 319) budou pouze technologie pro integrované radiostanice a v části se „středem“ v místnosti 1021403 (dále část 403) bude technologie současně pro integrované i pro záložní radiostanice. Pro připojení radiostanic budou, z důvodu lepší manipulace, použity redukce na slabší propojovací 50 Ω koaxiální kabely (ekvivalent RG58) ukončené N-BNC konektory. Všechny koaxiální kabely (stávající i nově instalované) zakončené v technologických místnostech budou vhodným způsobem jednotně označeny, zakončeny (N konektory), upevněny a přehledně uspořádány tak, aby umožňovaly případné bezproblémové servisní zásahy a konfiguraci v závislosti na aktuálních potřebách. Všechny součásti anténního systému budou řádně pospojeny a uzemněny na již zřízených bodech pospojování.

Anténní systém – část 403 detailní technický popis

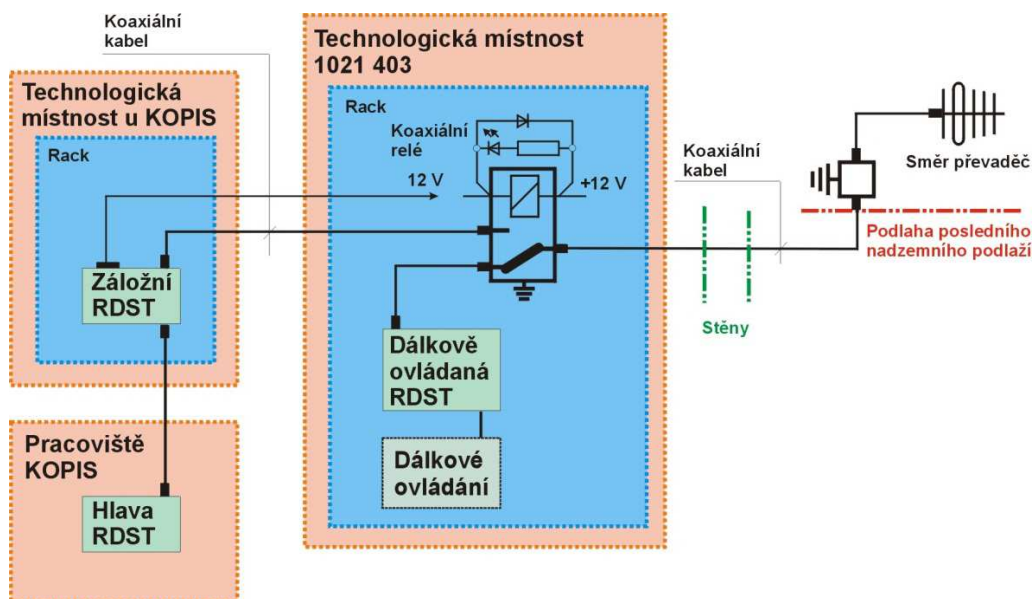
1. anténa základnová směrová 5-ti prvková pro pásmo 160 MHz, N-konektor (ekvivalent BD165). Umístění v podhledu posledního nadzemního podlaží budovy KOPIS (odvětraný přístřešek na střeše budovy s komponenty klimatizačních jednotek a komponenty technologie firmy „Telefónica O2“, číslo prostoru 1021501 s přístupem přes stropní průlez, zakončené v technologické místnosti 1021403. Použití pro směry na převaděče „Šerlich“ a „Vyhnanice“. Detailní umístění viz Obr. 3 až Obr. 5. Celkem 2 kusy.
2. anténa všesměrová základnová čtyřpatrová pro pásmo 160 MHz (ekvivalent BG164) umístěná v horní části anténního stožáru příslušejícímu k technologické místnosti v horním patře budovy KOPIS (číslo místnosti 1021403). Celkem 1 kus.
3. nově přidané integrované radiostanice (kompatibilní s GM360 a programovacím SW) pro směry na převaděče „Šerlich“ a „Vyhnanice“ budou umístěny ve stávající RACK skříni v místnosti 1021403. Umístění musí umožňovat bezproblémovou manipulaci a údržbu. Celkem 2 kusy.

4. Nově přidané záložní radiostanice budou v provedení s dělenou montáží tak, že ovládací hlava radiostanice bude zabudována ve stole na KOPIS v místnosti číslo 1021307 a tělo uchycené na zdi pomocí variabilního systému hliníkových profilů (ekvivalent systému hliníkových profilů „item“) v místnosti 1021306. Celkem 8 ks.
5. Koaxiální relé (50 Ω, 12 VDC, N-konektory s indikací stavu) umístěná v RACK skříně v místnosti 1021403 budou umožňovat přepínání 9 vstupů od antén zakončených v této technologické místnosti mezi integrovanými (dálkově) ovládanými radiostanicemi a příslušnými záložními radiostanicemi umístěnými v technologické místnosti 1021306. Jeden vstup zůstane volný pro testy a zálohu. Součástí instalace bude i doplnění koaxiálních svodů od relé k záložním radiostanicím a vedení pro ovládání koaxiálních relé.
6. Pro napájení radiostanic budou dodány 4 napájecí zdroje dostatečně dimenzované vždy pro napájení čtyř radiostanic s výstupem pro připojení a nabíjení záložního akumulátoru v provedení pro montáž do RACK skříně. Zdroj nesmí rušit příjem signálu. Tři kusy budou v místnosti 1021403 a jeden v místnosti 1021306. Součástí instalace zdrojů bude zřízení napájecích sběrnic.
7. Doplnění nízkoútlumového 50 Ω koaxiálního kabelu mezi místnostmi 1021403 a 1021308 v počtu dvou kusů. Vedení bude provedeno jako přiložené do již vybudované kabelové cesty. Celkem 2 ks.

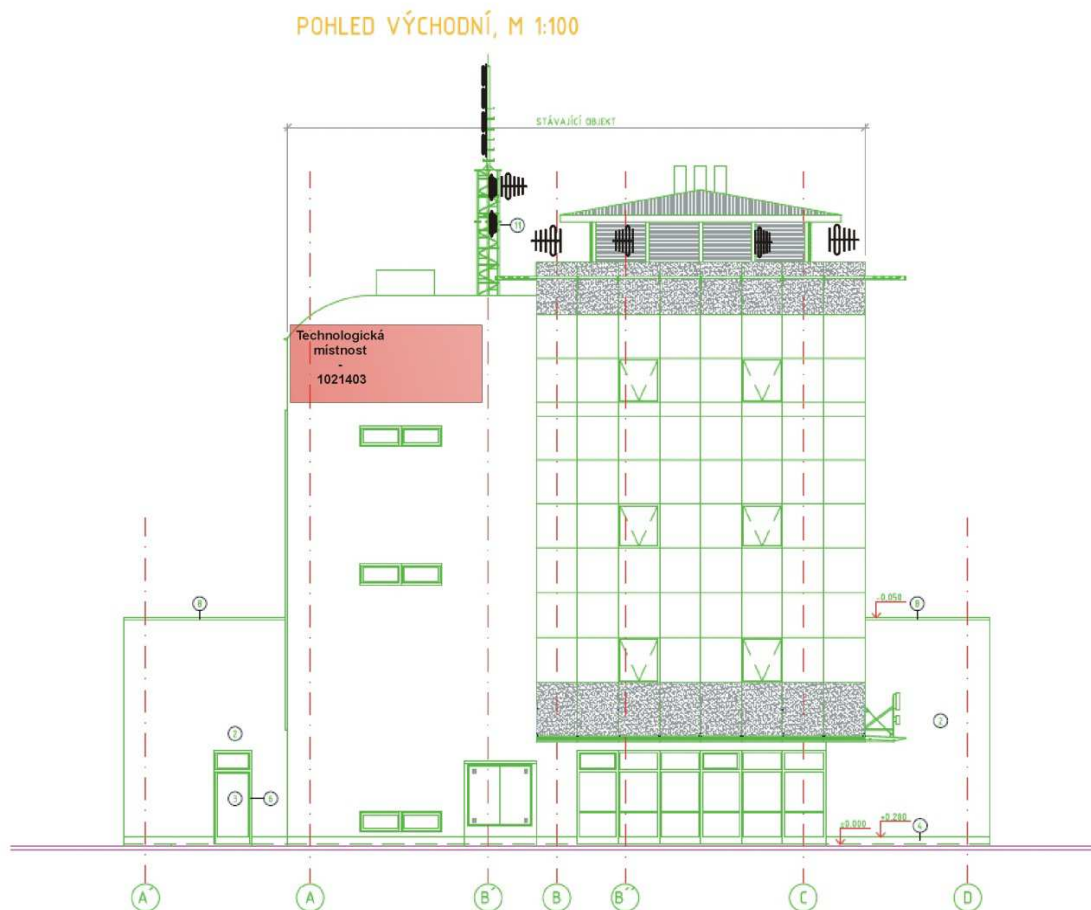
Anténní systém – část 319 detailní technický popis

1. anténa základnová směrová 5-ti prvková pro pásmo 160 MHz, N-konektor (ekvivalent BD165). Umístění na anténním stožáru a na anténní tyči přináležející k technologické místnosti v horním patře požární stanice (číslo místnosti 1022319). Použití pro směry na převaděče „Nový Bydžov“ (okres Hradec Králové), „Tábor“, „Hořický chlum“ (okres Jičín), „Černá hora“, „Liščí hora“ a „Šibeník“ (okres Trutnov). Antény směr „Černá hora“ a „Liščí hora“ budou umístěny na nově instalované anténní tyči. Detailní umístění viz Obr. 3 až 5. Celkem 6 ks.
2. integrované radiostanice (kompatibilní s GM360 a programovacím SW) umístěné v technologické místnosti 1022319) pro směry na převaděče „Nový Bydžov“, „Tábor“, „Hořický chlum“, Černá hora“, „Liščí hora“ a „Šibeník“ s vazbou na technologická zařízení zajišťující dálkové ovládání radiostanic a následné zpracování přijímané komunikace (budou umístěny ve stávající technologické RACK skříně. Celkem 6 ks
3. Pro napájení radiostanic budou dodány 2 ks napájecích zdrojů (včetně napájecích sběrnic) dostatečně dimenzovaných vždy pro napájení čtyř radiostanic s výstupem pro připojení a nabíjení záložního akumulátoru v provedení pro montáž do RACK skříně. Zdroj nesmí rušit příjem signálu. Umístění v místnosti 1022319. Celkem 2 ks.

Příloha č. 2 ZD č.j.: HSHK – 171/2012



Obr. 2: Detailní schéma zapojení přepínaného anténního svodu záložních rdst.



Obr. 4: Pohled na budovu z východu s předpokládaným rozmístěním antén



Obr. 5: Pohled na budovu z jihu s předpokládaným rozmístěním antén

Označení rádiového převaděče	Územní odbor	GPS souřadnice E/N (x/y)	
Nový Bydžov	Hradec Králové	15°29'27,45"	50°14'54,55"
Vyhnanice	Hradec Králové	16°7'26,53"	50°11'56,65"
Tábor	Jičín	15°22'9,06"	50°30'32,79"
Hořický chlum	Jičín	15°37'29,31"	50°22'48,37"
Černá hora	Trutnov	15°44'56,03"	50°39'4,59"
Liščí hora	Trutnov	15°54'44,47"	50°28'38,71"
Šibeník	Trutnov	15°54'22,18"	50°33'21,41"
Dobrošov	Náchod	16°12'57,51"	50°24'0,07"
Ruprechtický špičák	Náchod	16°16'52,83"	50°39'39,88"
Vyhnanice	Rychnov n/K	16°7'26,53"	50°11'56,65"
Šerlich	Rychnov n/K	16°23'10,08"	50°19'33,56"
Krajský - Liščí hora	Královéhradecká kraj	15°54'44,47"	50°28'38,71"

Tab. 1: Seznam převaděčů

5.3.2. Přenosová infrastruktura

Předmětem dodávky bude úprava a upgrade všech stávajících převaděčů pro potřeby krajsky centralizované komunikace s jednotkami. Všechny lokality viz

Tab. 1 budou proměřeny, zkontrolováno směřování antén, doplněny logikou zajišťující mimo jiné Roger Beep, diagnostiku provozu z akumulátoru a stavu akumulátoru vč. signalizace ve formátu Select 5, lineární přenos signalizace ve formátu Select 5, nastavení min. 4 CTCSS, zkontrolováno nastavení přenosové cesty s otestováním průchodů jak hlasové komunikace, tak přenosu dvoumístných statusů i za zhoršených podmínek šíření rádiového přenosu (formát Select 5).

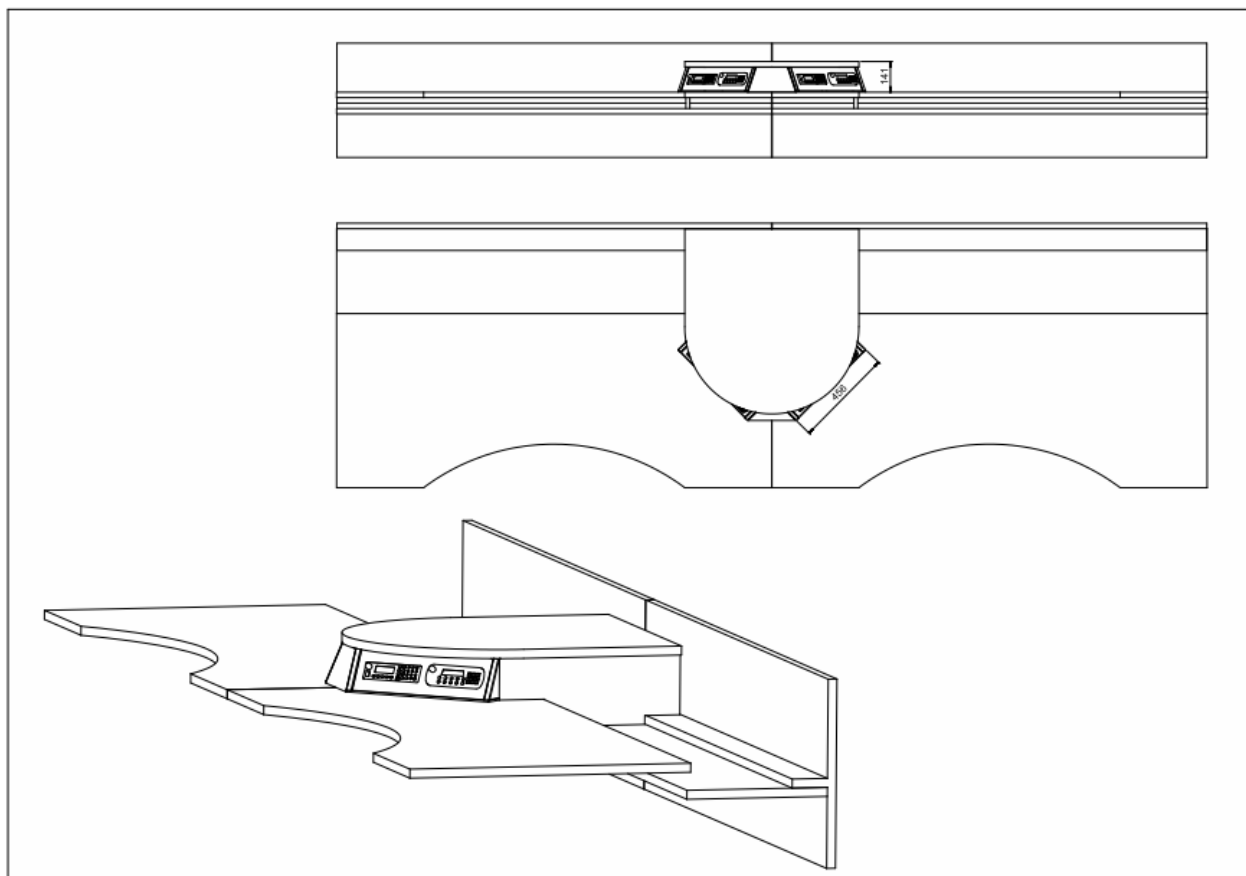
- 5.3.2.1. Převaděč Šerlich (Masarykova chata) - výměna základnové všesměrové antény ekvivalent BG162), koaxiálního svodu, radiostanic (ekvivalent GM360) a záložního zdroje s prvky ochrany proti impulsnímu přepětí.
- 5.3.2.2. Převaděč Černá hora - výměna základnové všesměrové antény (ekvivalent BG162) koaxiálního svodu, radiostanic (ekvivalent GM360), výměna záložního akumulátoru a přidání prvků ochrany proti impulsnímu přepětí.
- 5.3.2.3. Na převaděčích Nový Bydžov, Vyhnanice (HK i RK), Dobrošov, Tábor budou z důvodů spolehlivosti vyměněny radiostanice (ekvivalent GM360).

DRUHÁ ČÁST (POLOŽKA 6)

6. Úprava stolů pro KOPIS

Úprava dispečerských stolů v první a druhé řadě KOPIS spočívá v odstranění současných nevyhovujících nástaveb pro umístění záložních radiostanic na stávajících dispečerských stolech a instalaci nových. Nové nástavby pro radiostanice budou vytvořeny v půlkruhovém profilu odpovídajícímu barevnému i materiálovému složení stávajících stolů, resp. stávajících nástaveb v prvních 2 řadách, tzn. jako materiál bude použito lamino v povrchové úpravě buk. V místě stávajících nástaveb budou v každém půlkruhu osazeny 2 záložní analogové radiostanice a 2 záložní digitální terminály tak, aby každé z pracovišť operačního řízení mělo k dispozici plnohodnotnou zálohu digitálních i analogových spojových prostředků. Zadavatelem požadované řešení budoucích nástaveb je vyobrazeno na schématickém výkresu, který je uveden na následujícím obrázku č.1.

Obr. č.1 – Schéma požadovaného řešení úpravy stolů

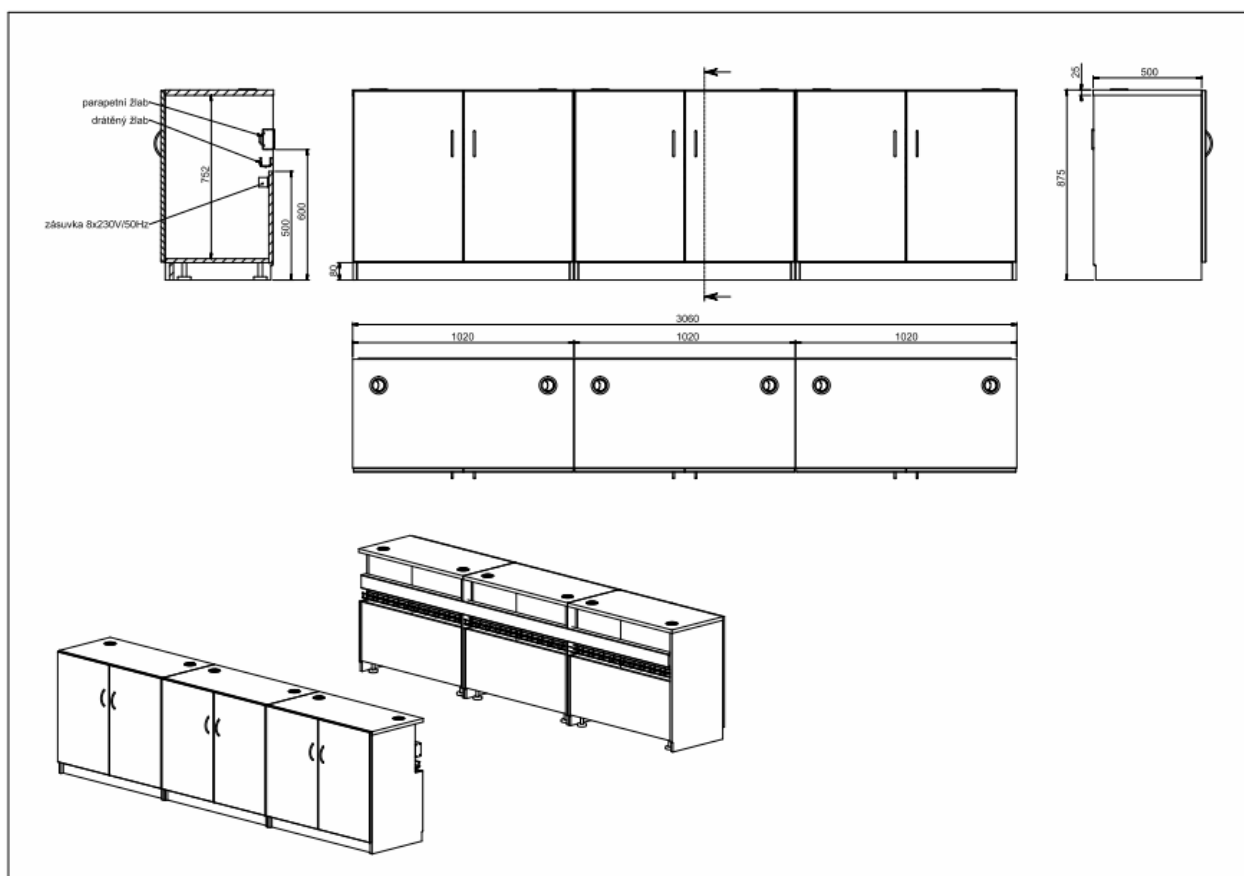


Dále bude provedena revize stávajících pracovišť, sjednocení a vyrovnání skříněk a soklů všech 12 stávajících dispečerských pracovišť.

Příloha č. 2 ZD č.j.: HSHK – 171/2012

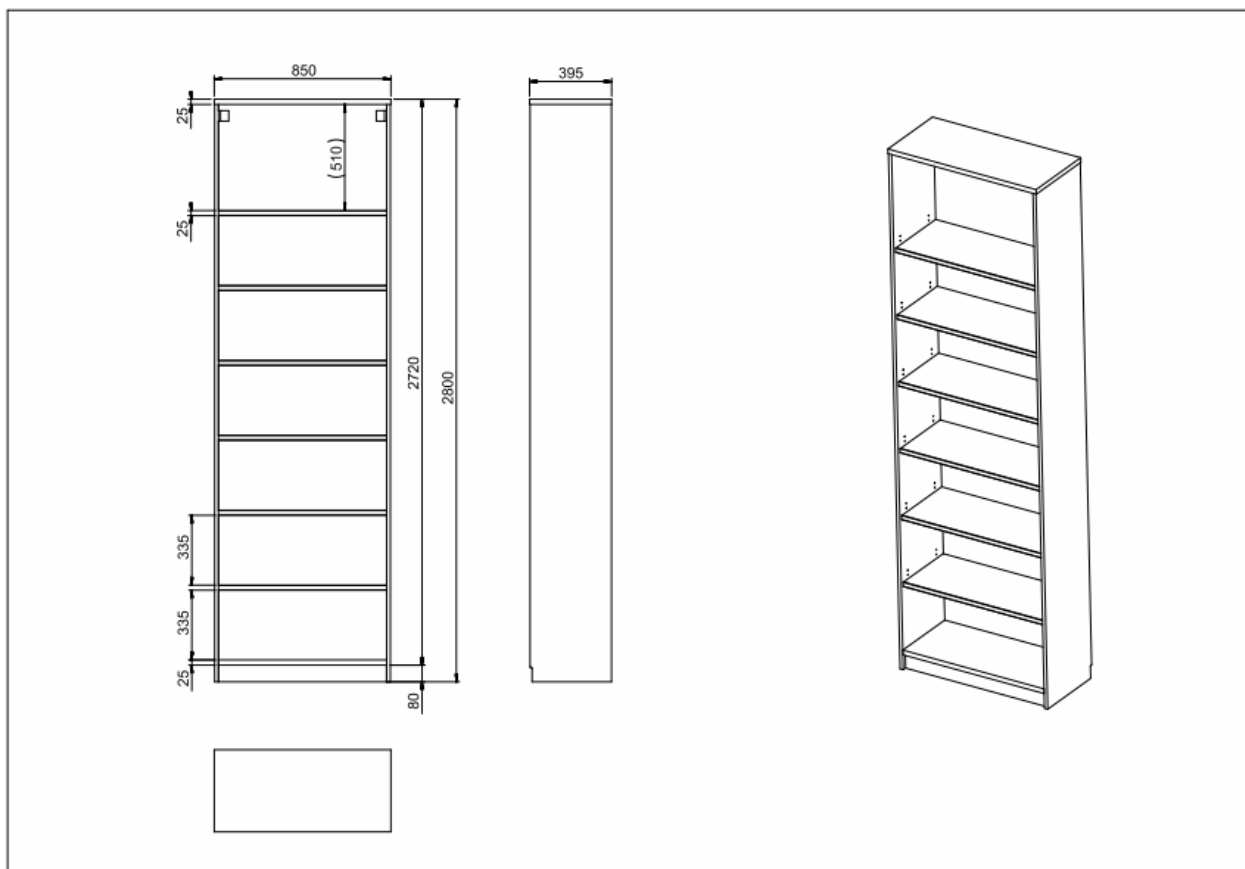
Dodávka nových skříněk pro umístění síťových tiskáren KOPIS. Skřínky budou umístěny v sále operačního střediska, u stěny pod vnitřními okny kanceláře vedoucího směny po obou stranách dveří do této kanceláře. Ve skřínkách budou osazeny napájecí panely (v každém minimálně s 8 zásuvkami) s přírodním kabelem délky min. 3 m pro připojení do stávajících zásuvek. Zadavatelem požadované řešení skříněk pro tiskárny je vyobrazeno na schématickém výkresu, který je uveden na následujícím obrázku č.2. Zadavatel požaduje provedení skříněk z materiálu lamino v povrchové úpravě buk.

Obr. č.2 – Schéma požadovaného řešení a rozměry skříněk



Dodávka skříně na šanony pro uložení dokumentace OPIS. Skříně bude umístěna v levém rohu sálu KOPIS, rozměrově dle dispozice mezi stávající stěnou a sloupem. Zadavatelem požadované řešení skříně na šanony je vyobrazeno na schématickém výkresu, který je uveden na následujícím obrázku č.3. Zadavatel požaduje provedení skříně z materiálu lamino v povrchové úpravě buk.

Obr. č.3 – Schéma požadovaného řešení a rozměry skříně na šanony



TŘETÍ ČÁST (POLOŽKA 7)

7. Zobrazovací jednotky pro dvojice operátorů, kabeláž, ovládací prvek

Předmětem této dílčí části dodávky je:

- Dodání a instalace 4 ks multifunkčních zobrazovacích jednotek pro operátory včetně držáků pro zavěšení pod podhledem dispečerského sálu. Zobrazovací jednotky musí splňovat minimálně následující parametry:
 - úhlopříčka 42“ (106cm)
 - vstupy D-SUB 15Pin, Audio Input, Serial (RS232) – ovládaní zobrazovače
 - TV tuner DVB-T (alternativně i externí)
 - Rozlišení FULL-HD pro vstupy
 - Rozlišení (1600x1200) pro vstup D-SUB.
- Dodání, instalace a oživení připojovací kabeláže pro připojení zobrazovacích jednotek, včetně jejich připojení do stávající matice pro distribuci audio a videosignálů.
- Dodání a instalace ovládacího prvku pro ovládaní distribuce audio a videosignálů.
- Softwarová konfigurace stávajících a nově pořízených zobrazovacích jednotek a prvků pro řízení distribuce audio a video signálů.