

Akce: **Karlovarská krajská nemocnice a.s.**
Stavební úpravy porodnického oddělení
Dokumentace pro provedení stavby

Investor: **Karlovarský kraj**
Závodní 88
360 06 Karlovy Vary

Zak. číslo: **A 32 – 16 – P**

D1.01 Porodnické oddělení

D1.01.4j-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.4j Potrubní pošta

a) POŽADAVKY ŘEŠENÍ

Požadavky nemocnice na návrh projektu a vlastnosti systému potrubní pošty byl specifikován při konzultaci v nemocnici a vychází ze zkušeností provozu technologie v obdobných nemocnicích. Požadavky lze shrnout do těchto bodů:

- Propojení laboratoří, operačních sálů, transfúzního oddělení, ambulancí a lůžkových oddělení s novými odděleními
- Propojení jedním potrubím systémem komunikace každý s každým
- Stanice s co nejjednodušší obsluhou
- Systém rozšíření musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem

b) OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Při provádění montáže je nutné dbát pravidel bezpečnosti práce, ochrany zdraví montážních pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni vždy používat všech ochranných a bezpečnostních pomůcek, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi, nebo v nebezpečném prostředí.

Při rekonstrukci, servisních úkonech a provozování systému se musí dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb.

Montážní, nebo servisní práce na elektrozařízení, nebo elektroinstalaci smí provádět pouze pracovníci s oprávněním dle vyhl. č.50/78 sb.

c) CENTRÁLA SYSTÉMU

Přejezdová centrála stávajícího systému potrubní pošty je umístěna v Energocentru. Na stávajícím linkovém přejezdu nebude provedena žádná změna v návaznosti na tento projekt.

Nové stanice nových oddělení budou připojena na stávající rozvod linky 2. Z kapacitních důvodů je však toto rozšíření koncipovat na možnost pozdějšího rozdělení na dvě linky.

d) POTRUBNÍ ROZVODY A VÝHYBKY V BUDOVĚ

Potrubní rozvody budou rozvedeny po stropěch, nebo ve stropních podhledech. Potrubí bude ukotveno každých 2 až 2,5m vodorovně a 2m svisle příchytkami z materiálu odolným proti korozi. Svislé prostupy, vodorovné prostupy v betonové konstrukci stěn provede dodavatel stavebního souboru a jsou popsány v jiné kapitole TZ.

Prostupy mezi jednotlivými požárními oddíly budou ochráněny podle ČSN EN 13501-2:2004.

Veškeré nové potrubní rozvody potrubí se nacházejí v prostorách lůžkového zařízení typu LZ2 a musí být provedeno z materiálu, který je zařazen do klasifikační třídy reakce na oheň B-s1 podle ČSN 73 0835, nebo v kovovém provedení. Stávající potrubní rozvody v PVC provedení budou odstraněny.

Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

Vodorovně umístěné výhybky budou rovněž přišroubovány ke stropní konstrukci.

e) SPECIFIKACE VÝHYBEK SYSTÉMU

V rozšíření systému budou použity výhybky v masivním provedení v celokovové skříni. Výhybky budou s jedním vstupem a třemi výstupy. Rameno je uloženo ve válečkových ložiskách a poháněno stejnosměrným elektromotorem pomocí klínového řemene, který zabrání prokluzem mechanickému poškození výhybky při vzpříčení pouzdra na výstupu.

Výhybky budou ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku. Výhybce je dodána pouze informace o nastavení transportní cesty. Výhybky je opatřena bezkontaktními snímači poloh ramene a rovněž bezkontaktním potrubním čidlem oznamujícím systémové centrále průchod přepravního pouzdra. Výhybky musí umožnit samostatné uvolnění vzpříčeného pouzdra.

f) SPECIFIKACE STANIC SYSTÉMU

Jelikož pracoviště nemocnice je z technologického hlediska specifické na výskyt obsluhy s různou technickou vyspělostí, musí být stanice dodané do rozšířeného systému potrubní pošty na tento fakt připraveny. Stanice je technologický celek, se kterým přichází do styku samotná obsluha systému. Zadání požadavku na odeslání přepravního pouzdra, nebo příjem doručeného pouzdra musí být co nejjednodušší a lehce vysvětlitelný.

Stanice budou stejně jako výhybky masivní konstrukce, s celokovovou konstrukcí skříně, ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku budou opatřeny jednoduchou klávesnicí s grafickým displejem s jasnými pokyny pro obsluhu. Při odesílání přepravního pouzdra stačí obsluze zadat na klávesnici jednoduchým způsobem cílovou stanici (nejjednodušší způsob je výběr z adresáře, do kterého je jednoduchý přístup) a vložit přepravní pouzdro do odesílacího zásobníku. Samotné odeslání musí provést systém sám, bez dalšího pokynu, či zadání obsluhou. Stanice musí umožňovat podmínit odeslání pouzdra potvrzením klávesou, zadáním kódu PIN, nebo autorizace čipovou kartou. Dodané stanice musí umožňovat kombinace všech možností pro případ možného použití v budoucnosti.

Z menu si může obsluha dále vybrat, zda chce transport provést normálně, urgentně (například vzorky pro přijatého pacienta v ohrožení), nebo pomalu (krevní materiál) a pochopitelně tyto volby kombinovat. Příjem přepravního pouzdra musí být proveden rovněž samostatně systémem, přijaté pouzdro vypadne ze stanice do přijímacího koše. Tento koš musí být dostatečně velký, aby dokázal pojmout všechna případně přijatá pouzdra v nepřítomnosti obsluhy. Po doručení pouzdra do cílové stanice se zobrazí na displeji odesílací stanice potvrzení příjmu, nebo informace, kam bylo pouzdro přesměrováno a proč. Obsluha může okamžitě reagovat a zásilku si vyžádat zpět. Menu rovněž zobrazuje veškeré transporty, které jsou momentálně přepravovány k této stanici.

Na displeji stanice je zobrazen text v případě poruchy stanice, linky, nebo celého systému, případně informace, že je systém přetížen a obsluha musí s odesláním počkat. Obsluha může okamžitě uvědomit technickou obsluhu systému na případnou nefunkčnost systému.

Stanice budou opatřeny servisní funkcí, tak aby jednotlivé servisní pokyny a přezkoušení mohl provádět technik přímo u stanice. Do této funkce je nutné zajistit přístup pouze technikovi (opatřit tuto funkci přístupovým heslem).

Při rozšíření systému budou použity stanice průchozí, případně koncové.

Přesné umístění stanic a výhybek je patrné z výkresové dokumentace. Vzhledem ke stáří dvou stávajících stanic, budou tyto vyměněny za nové.

g) PŘÍSTROJE V LINCE

číslo přístroje	typ	umístění	poznámka
226	výhybka	219	nová výhybka
227	výhybka	235	nová výhybka
228	stanice	213	nová stanice
229	stanice	233	nová stanice
230	stanice	271	nová stanice

h) STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

1. Elektrický silový přívod zakončen zásuvkou v místnosti 271 (nad stanicí v podhledu): 230V, 1L+N+PE, jištění 16A

i) ZÁVĚR

Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN, resp. podmínek a zadání investora a provozovatele.

Součástí dodávky budou všechny potřebné zkoušky, dodavatelská dokumentace, návody k obsluze a zaškolení obsluhy v českém jazyce.

Všechny výrobky a zařízení použitá při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákony, vyhláškami a normami.

Zpracoval: Zdenek Zeman

Akce: **Karlovarská krajská nemocnice a.s.**
Stavební úpravy porodnického oddělení
Dokumentace pro provedení stavby

Investor: **Karlovarský kraj**
Závodní 88
360 06 Karlovy Vary

Zak. číslo: **A 32 – 16 – P**

D1.01 Porodnické oddělení

D1.01.4j-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.4j Potrubní pošta

a) POŽADAVKY ŘEŠENÍ

Požadavky nemocnice na návrh projektu a vlastnosti systému potrubní pošty byl specifikován při konzultaci v nemocnici a vychází ze zkušeností provozu technologie v obdobných nemocnicích. Požadavky lze shrnout do těchto bodů:

- Propojení laboratoří, operačních sálů, transfúzního oddělení, ambulancí a lůžkových oddělení s novými odděleními
- Propojení jedním potrubím systémem komunikace každý s každým
- Stanice s co nejjednodušší obsluhou
- Systém rozšíření musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem

b) OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Při provádění montáže je nutné dbát pravidel bezpečnosti práce, ochrany zdraví montážních pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni vždy používat všech ochranných a bezpečnostních pomůcek, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi, nebo v nebezpečném prostředí.

Při rekonstrukci, servisních úkonech a provozování systému se musí dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb.

Montážní, nebo servisní práce na elektrozařízení, nebo elektroinstalaci smí provádět pouze pracovníci s oprávněním dle vyhl. č.50/78 sb.

c) CENTRÁLA SYSTÉMU

Přejezdová centrála stávajícího systému potrubní pošty je umístěna v Energocentru. Na stávajícím linkovém přejezdu nebude provedena žádná změna v návaznosti na tento projekt.

Nové stanice nových oddělení budou připojena na stávající rozvod linky 2. Z kapacitních důvodů je však toto rozšíření koncipovat na možnost pozdějšího rozdělení na dvě linky.

d) POTRUBNÍ ROZVODY A VÝHYBKY V BUDOVĚ

Potrubní rozvody budou rozvedeny po stropěch, nebo ve stropních podhledech. Potrubí bude ukotveno každých 2 až 2,5m vodorovně a 2m svisle příchytkami z materiálu odolným proti korozi. Svislé prostupy, vodorovné prostupy v betonové konstrukci stěn provede dodavatel stavebního souboru a jsou popsány v jiné kapitole TZ.

Prostupy mezi jednotlivými požárními oddíly budou ochráněny podle ČSN EN 13501-2:2004.

Veškeré nové potrubní rozvody potrubí se nacházejí v prostorách lůžkového zařízení typu LZ2 a musí být provedeno z materiálu, který je zařazen do klasifikační třídy reakce na oheň B-s1 podle ČSN 73 0835, nebo v kovovém provedení. Stávající potrubní rozvody v PVC provedení budou odstraněny.

Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

Vodorovně umístěné výhybky budou rovněž přišroubovány ke stropní konstrukci.

e) SPECIFIKACE VÝHYBEK SYSTÉMU

V rozšíření systému budou použity výhybky v masivním provedení v celokovové skříni. Výhybky budou s jedním vstupem a třemi výstupy. Rameno je uloženo ve válečkových ložiskách a poháněno stejnosměrným elektromotorem pomocí klínového řemene, který zabrání prokluzem mechanickému poškození výhybky při vzpříčení pouzdra na výstupu.

Výhybky budou ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku. Výhybce je dodána pouze informace o nastavení transportní cesty. Výhybky je opatřena bezkontaktními snímači poloh ramene a rovněž bezkontaktním potrubním čidlem oznamujícím systémové centrále průchod přepravního pouzdra. Výhybky musí umožnit samostatné uvolnění vzpříčeného pouzdra.

f) SPECIFIKACE STANIC SYSTÉMU

Jelikož pracoviště nemocnice je z technologického hlediska specifické na výskyt obsluhy s různou technickou vyspělostí, musí být stanice dodané do rozšířeného systému potrubní pošty na tento fakt připraveny. Stanice je technologický celek, se kterým přichází do styku samotná obsluha systému. Zadání požadavku na odeslání přepravního pouzdra, nebo příjem doručeného pouzdra musí být co nejjednodušší a lehce vysvětlitelný.

Stanice budou stejně jako výhybky masivní konstrukce, s celokovovou konstrukcí skříně, ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku budou opatřeny jednoduchou klávesnicí s grafickým displejem s jasnými pokyny pro obsluhu. Při odesílání přepravního pouzdra stačí obsluze zadat na klávesnici jednoduchým způsobem cílovou stanici (nejjednodušší způsob je výběr z adresáře, do kterého je jednoduchý přístup) a vložit přepravní pouzdro do odesílacího zásobníku. Samotné odeslání musí provést systém sám, bez dalšího pokynu, či zadání obsluhou. Stanice musí umožňovat podmínit odeslání pouzdra potvrzením klávesou, zadáním kódu PIN, nebo autorizace čipovou kartou. Dodané stanice musí umožňovat kombinace všech možností pro případ možného použití v budoucnosti.

Z menu si může obsluha dále vybrat, zda chce transport provést normálně, urgentně (například vzorky pro přijatého pacienta v ohrožení), nebo pomalu (krevní materiál) a pochopitelně tyto volby kombinovat. Příjem přepravního pouzdra musí být proveden rovněž samostatně systémem, přijaté pouzdro vypadne ze stanice do přijímacího koše. Tento koš musí být dostatečně velký, aby dokázal pojmout všechna případně přijatá pouzdra v nepřítomnosti obsluhy. Po doručení pouzdra do cílové stanice se zobrazí na displeji odesílací stanice potvrzení příjmu, nebo informace, kam bylo pouzdro přesměrováno a proč. Obsluha může okamžitě reagovat a zásilku si vyžádat zpět. Menu rovněž zobrazuje veškeré transporty, které jsou momentálně přepravovány k této stanici.

Na displeji stanice je zobrazen text v případě poruchy stanice, linky, nebo celého systému, případně informace, že je systém přetížen a obsluha musí s odesláním počkat. Obsluha může okamžitě uvědomit technickou obsluhu systému na případnou nefunkčnost systému.

Stanice budou opatřeny servisní funkcí, tak aby jednotlivé servisní pokyny a přezkoušení mohl provádět technik přímo u stanice. Do této funkce je nutné zajistit přístup pouze technikovi (opatřit tuto funkci přístupovým heslem).

Při rozšíření systému budou použity stanice průchozí, případně koncové.

Přesné umístění stanic a výhybek je patrné z výkresové dokumentace. Vzhledem ke stáří dvou stávajících stanic, budou tyto vyměněny za nové.

g) PŘÍSTROJE V LINCE

číslo přístroje	typ	umístění	poznámka
226	výhybka	219	nová výhybka
227	výhybka	235	nová výhybka
228	stanice	213	nová stanice
229	stanice	233	nová stanice
230	stanice	271	nová stanice

h) STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

1. Elektrický silový přívod zakončen zásuvkou v místnosti 271 (nad stanicí v podhledu): 230V, 1L+N+PE, jištěno 16A

i) ZÁVĚR

Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN, resp. podmínek a zadání investora a provozovatele.

Součástí dodávky budou všechny potřebné zkoušky, dodavatelská dokumentace, návody k obsluze a zaškolení obsluhy v českém jazyce.

Všechny výrobky a zařízení použitá při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákony, vyhláškami a normami.

Zpracoval: Zdenek Zeman

Akce: **Karlovarská krajská nemocnice a.s.**
Stavební úpravy porodnického oddělení
Dokumentace pro provedení stavby

Investor: **Karlovarský kraj**
Závodní 88
360 06 Karlovy Vary

Zak. číslo: **A 32 – 16 – P**

D1.01 Porodnické oddělení

D1.01.4j-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.4j Potrubní pošta

a) POŽADAVKY ŘEŠENÍ

Požadavky nemocnice na návrh projektu a vlastnosti systému potrubní pošty byl specifikován při konzultaci v nemocnici a vychází ze zkušeností provozu technologie v obdobných nemocnicích. Požadavky lze shrnout do těchto bodů:

- Propojení laboratoří, operačních sálů, transfúzního oddělení, ambulancí a lůžkových oddělení s novými odděleními
- Propojení jedním potrubím systémem komunikace každý s každým
- Stanice s co nejjednodušší obsluhou
- Systém rozšíření musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem

b) OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Při provádění montáže je nutné dbát pravidel bezpečnosti práce, ochrany zdraví montážních pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni vždy používat všech ochranných a bezpečnostních pomůcek, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi, nebo v nebezpečném prostředí.

Při rekonstrukci, servisních úkonech a provozování systému se musí dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb.

Montážní, nebo servisní práce na elektrozařízení, nebo elektroinstalaci smí provádět pouze pracovníci s oprávněním dle vyhl. č.50/78 sb.

c) CENTRÁLA SYSTÉMU

Přejezdová centrála stávajícího systému potrubní pošty je umístěna v Energocentru. Na stávajícím linkovém přejezdu nebude provedena žádná změna v návaznosti na tento projekt.

Nové stanice nových oddělení budou připojena na stávající rozvod linky 2. Z kapacitních důvodů je však toto rozšíření koncipovat na možnost pozdějšího rozdělení na dvě linky.

d) POTRUBNÍ ROZVODY A VÝHYBKY V BUDOVĚ

Potrubní rozvody budou rozvedeny po stropích, nebo ve stropních podhledech. Potrubí bude ukotveno každých 2 až 2,5m vodorovně a 2m svisle příchytkami z materiálu odolném proti korozi. Svislé prostupy, vodorovné prostupy v betonové konstrukci stěn provede dodavatel stavebního souboru a jsou popsány v jiné kapitole TZ.

Prostupy mezi jednotlivými požárními oddíly budou ochráněny podle ČSN EN 13501-2:2004.

Veškeré nové potrubní rozvody potrubí se nacházejí v prostorách lůžkového zařízení typu LZ2 a musí být provedeno z materiálu, který je zařazen do klasifikační třídy reakce na oheň B-s1 podle ČSN 73 0835, nebo v kovovém provedení. Stávající potrubní rozvody v PVC provedení budou odstraněny.

Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

Vodorovně umístěné výhybky budou rovněž přišroubovány ke stropní konstrukci.

e) SPECIFIKACE VÝHYBEK SYSTÉMU

V rozšíření systému budou použity výhybky v masivním provedení v celokovové skříni. Výhybky budou s jedním vstupem a třemi výstupy. Rameno je uloženo ve válečkových ložiskách a poháněno stejnosměrným elektromotorem pomocí klínového řemene, který zabrání prokluzem mechanickému poškození výhybky při vzpříčení pouzdra na výstupu.

Výhybky budou ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku. Výhybce je dodána pouze informace o nastavení transportní cesty. Výhybky je opatřena bezkontaktními snímači poloh ramene a rovněž bezkontaktním potrubním čidlem oznamujícím systémové centrále průchod přepravního pouzdra. Výhybky musí umožnit samostatné uvolnění vzpříčeného pouzdra.

f) SPECIFIKACE STANIC SYSTÉMU

Jelikož pracoviště nemocnice je z technologického hlediska specifické na výskyt obsluhy s různou technickou vyspělostí, musí být stanice dodané do rozšířeného systému potrubní pošty na tento fakt připraveny. Stanice je technologický celek, se kterým přichází do styku samotná obsluha systému. Zadání požadavku na odeslání přepravního pouzdra, nebo příjem doručeného pouzdra musí být co nejjednodušší a lehce vysvětlitelný.

Stanice budou stejně jako výhybky masivní konstrukce, s celokovovou konstrukcí skříně, ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku budou opatřeny jednoduchou klávesnicí s grafickým displejem s jasnými pokyny pro obsluhu. Při odesílání přepravního pouzdra stačí obsluze zadat na klávesnici jednoduchým způsobem cílovou stanici (nejjednodušší způsob je výběr z adresáře, do kterého je jednoduchý přístup) a vložit přepravní pouzdro do odesílacího zásobníku. Samotné odeslání musí provést systém sám, bez dalšího pokynu, či zadání obsluhou. Stanice musí umožňovat podmínit odeslání pouzdra potvrzením klávesou, zadáním kódu PIN, nebo autorizace čipovou kartou. Dodané stanice musí umožňovat kombinace všech možností pro případ možného použití v budoucnosti.

Z menu si může obsluha dále vybrat, zda chce transport provést normálně, urgentně (například vzorky pro přijatého pacienta v ohrožení), nebo pomalu (krevní materiál) a pochopitelně tyto volby kombinovat. Příjem přepravního pouzdra musí být proveden rovněž samostatně systémem, přijaté pouzdro vypadne ze stanice do přijímacího koše. Tento koš musí být dostatečně velký, aby dokázal pojmout všechna případně přijatá pouzdra v nepřítomnosti obsluhy. Po doručení pouzdra do cílové stanice se zobrazí na displeji odesílací stanice potvrzení příjmu, nebo informace, kam bylo pouzdro přesměrováno a proč. Obsluha může okamžitě reagovat a zásilku si vyžádat zpět. Menu rovněž zobrazuje veškeré transporty, které jsou momentálně přepravovány k této stanici.

Na displeji stanice je zobrazen text v případě poruchy stanice, linky, nebo celého systému, případně informace, že je systém přetížen a obsluha musí s odesláním počkat. Obsluha může okamžitě uvědomit technickou obsluhu systému na případnou nefunkčnost systému.

Stanice budou opatřeny servisní funkcí, tak aby jednotlivé servisní pokyny a přezkoušení mohl provádět technik přímo u stanice. Do této funkce je nutné zajistit přístup pouze technikovi (opatřit tuto funkci přístupovým heslem).

Při rozšíření systému budou použity stanice průchozí, případně koncové.

Přesné umístění stanic a výhybek je patrné z výkresové dokumentace. Vzhledem ke stáří dvou stávajících stanic, budou tyto vyměněny za nové.

g) PŘÍSTROJE V LINCE

číslo přístroje	typ	umístění	poznámka
226	výhybka	219	nová výhybka
227	výhybka	235	nová výhybka
228	stanice	213	nová stanice
229	stanice	233	nová stanice
230	stanice	271	nová stanice

h) STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

1. Elektrický silový přívod zakončen zásuvkou v místnosti 271 (nad stanicí v podhledu): 230V, 1L+N+PE, jištění 16A

i) ZÁVĚR

Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN, resp. podmínek a zadání investora a provozovatele.

Součástí dodávky budou všechny potřebné zkoušky, dodavatelská dokumentace, návody k obsluze a zaškolení obsluhy v českém jazyce.

Všechny výrobky a zařízení použitá při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákony, vyhláškami a normami.

Zpracoval: Zdenek Zeman

Akce: **Karlovarská krajská nemocnice a.s.**
Stavební úpravy porodnického oddělení
Dokumentace pro provedení stavby

Investor: **Karlovarský kraj**
Závodní 88
360 06 Karlovy Vary

Zak. číslo: **A 32 – 16 – P**

D1.01 Porodnické oddělení

D1.01.4j-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.4j Potrubní pošta

a) POŽADAVKY ŘEŠENÍ

Požadavky nemocnice na návrh projektu a vlastnosti systému potrubní pošty byl specifikován při konzultaci v nemocnici a vychází ze zkušeností provozu technologie v obdobných nemocnicích. Požadavky lze shrnout do těchto bodů:

- Propojení laboratoří, operačních sálů, transfúzního oddělení, ambulancí a lůžkových oddělení s novými odděleními
- Propojení jedním potrubím systémem komunikace každý s každým
- Stanice s co nejjednodušší obsluhou
- Systém rozšíření musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem

b) OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Při provádění montáže je nutné dbát pravidel bezpečnosti práce, ochrany zdraví montážních pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni vždy používat všech ochranných a bezpečnostních pomůcek, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi, nebo v nebezpečném prostředí.

Při rekonstrukci, servisních úkonech a provozování systému se musí dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb.

Montážní, nebo servisní práce na elektrozařízení, nebo elektroinstalaci smí provádět pouze pracovníci s oprávněním dle vyhl. č.50/78 sb.

c) CENTRÁLA SYSTÉMU

Přejezdová centrála stávajícího systému potrubní pošty je umístěna v Energocentru. Na stávajícím linkovém přejezdu nebude provedena žádná změna v návaznosti na tento projekt.

Nové stanice nových oddělení budou připojena na stávající rozvod linky 2. Z kapacitních důvodů je však toto rozšíření koncipovat na možnost pozdějšího rozdělení na dvě linky.

d) POTRUBNÍ ROZVODY A VÝHYBKY V BUDOVĚ

Potrubní rozvody budou rozvedeny po stropěch, nebo ve stropních podhledech. Potrubí bude ukotveno každých 2 až 2,5m vodorovně a 2m svisle příchytkami z materiálu odolným proti korozi. Svislé prostupy, vodorovné prostupy v betonové konstrukci stěn provede dodavatel stavebního souboru a jsou popsány v jiné kapitole TZ.

Prostupy mezi jednotlivými požárními oddíly budou ochráněny podle ČSN EN 13501-2:2004.

Veškeré nové potrubní rozvody potrubí se nacházejí v prostorách lůžkového zařízení typu LZ2 a musí být provedeno z materiálu, který je zařazen do klasifikační třídy reakce na oheň B-s1 podle ČSN 73 0835, nebo v kovovém provedení. Stávající potrubní rozvody v PVC provedení budou odstraněny.

Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

Vodorovně umístěné výhybky budou rovněž přišroubovány ke stropní konstrukci.

e) SPECIFIKACE VÝHYBEK SYSTÉMU

V rozšíření systému budou použity výhybky v masivním provedení v celokovové skříni. Výhybky budou s jedním vstupem a třemi výstupy. Rameno je uloženo ve válečkových ložiskách a poháněno stejnosměrným elektromotorem pomocí klínového řemene, který zabrání prokluzem mechanickému poškození výhybky při vzpříčení pouzdra na výstupu.

Výhybky budou ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku. Výhybce je dodána pouze informace o nastavení transportní cesty. Výhybky je opatřena bezkontaktními snímači poloh ramene a rovněž bezkontaktním potrubním čidlem oznamujícím systémové centrále průchod přepravního pouzdra. Výhybky musí umožnit samostatné uvolnění vzpříčeného pouzdra.

f) SPECIFIKACE STANIC SYSTÉMU

Jelikož pracoviště nemocnice je z technologického hlediska specifické na výskyt obsluhy s různou technickou vyspělostí, musí být stanice dodané do rozšířeného systému potrubní pošty na tento fakt připraveny. Stanice je technologický celek, se kterým přichází do styku samotná obsluha systému. Zadání požadavku na odeslání přepravního pouzdra, nebo příjem doručeného pouzdra musí být co nejjednodušší a lehce vysvětlitelný.

Stanice budou stejně jako výhybky masivní konstrukce, s celokovovou konstrukcí skříně, ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku budou opatřeny jednoduchou klávesnicí s grafickým displejem s jasnými pokyny pro obsluhu. Při odesílání přepravního pouzdra stačí obsluze zadat na klávesnici jednoduchým způsobem cílovou stanici (nejjednodušší způsob je výběr z adresáře, do kterého je jednoduchý přístup) a vložit přepravní pouzdro do odesílacího zásobníku. Samotné odeslání musí provést systém sám, bez dalšího pokynu, či zadání obsluhou. Stanice musí umožňovat podmínit odeslání pouzdra potvrzením klávesou, zadáním kódu PIN, nebo autorizace čipovou kartou. Dodané stanice musí umožňovat kombinace všech možností pro případ možného použití v budoucnosti.

Z menu si může obsluha dále vybrat, zda chce transport provést normálně, urgentně (například vzorky pro přijatého pacienta v ohrožení), nebo pomalu (krevní materiál) a pochopitelně tyto volby kombinovat. Příjem přepravního pouzdra musí být proveden rovněž samostatně systémem, přijaté pouzdro vypadne ze stanice do přijímacího koše. Tento koš musí být dostatečně velký, aby dokázal pojmout všechna případně přijatá pouzdra v nepřítomnosti obsluhy. Po doručení pouzdra do cílové stanice se zobrazí na displeji odesílací stanice potvrzení příjmu, nebo informace, kam bylo pouzdro přesměrováno a proč. Obsluha může okamžitě reagovat a zásilku si vyžádat zpět. Menu rovněž zobrazuje veškeré transporty, které jsou momentálně přepravovány k této stanici.

Na displeji stanice je zobrazen text v případě poruchy stanice, linky, nebo celého systému, případně informace, že je systém přetížen a obsluha musí s odesláním počkat. Obsluha může okamžitě uvědomit technickou obsluhu systému na případnou nefunkčnost systému.

Stanice budou opatřeny servisní funkcí, tak aby jednotlivé servisní pokyny a přezkoušení mohl provádět technik přímo u stanice. Do této funkce je nutné zajistit přístup pouze technikovi (opatřit tuto funkci přístupovým heslem).

Při rozšíření systému budou použity stanice průchozí, případně koncové.

Přesné umístění stanic a výhybek je patrné z výkresové dokumentace. Vzhledem ke stáří dvou stávajících stanic, budou tyto vyměněny za nové.

g) PŘÍSTROJE V LINCE

číslo přístroje	typ	umístění	poznámka
226	výhybka	219	nová výhybka
227	výhybka	235	nová výhybka
228	stanice	213	nová stanice
229	stanice	233	nová stanice
230	stanice	271	nová stanice

h) STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

1. Elektrický silový přívod zakončen zásuvkou v místnosti 271 (nad stanicí v podhledu): 230V, 1L+N+PE, jištění 16A

i) ZÁVĚR

Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN, resp. podmínek a zadání investora a provozovatele.

Součástí dodávky budou všechny potřebné zkoušky, dodavatelská dokumentace, návody k obsluze a zaškolení obsluhy v českém jazyce.

Všechny výrobky a zařízení použitá při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákony, vyhláškami a normami.

Zpracoval: Zdenek Zeman

Akce: **Karlovarská krajská nemocnice a.s.**
Stavební úpravy porodnického oddělení
Dokumentace pro provedení stavby

Investor: **Karlovarský kraj**
Závodní 88
360 06 Karlovy Vary

Zak. číslo: **A 32 – 16 – P**

D1.01 Porodnické oddělení

D1.01.4j-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.4j Potrubní pošta

a) POŽADAVKY ŘEŠENÍ

Požadavky nemocnice na návrh projektu a vlastnosti systému potrubní pošty byl specifikován při konzultaci v nemocnici a vychází ze zkušeností provozu technologie v obdobných nemocnicích. Požadavky lze shrnout do těchto bodů:

- Propojení laboratoří, operačních sálů, transfúzního oddělení, ambulancí a lůžkových oddělení s novými odděleními
- Propojení jedním potrubím systémem komunikace každý s každým
- Stanice s co nejjednodušší obsluhou
- Systém rozšíření musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem

b) OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Při provádění montáže je nutné dbát pravidel bezpečnosti práce, ochrany zdraví montážních pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni vždy používat všech ochranných a bezpečnostních pomůcek, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi, nebo v nebezpečném prostředí.

Při rekonstrukci, servisních úkonech a provozování systému se musí dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb.

Montážní, nebo servisní práce na elektrozařízení, nebo elektroinstalaci smí provádět pouze pracovníci s oprávněním dle vyhl. č.50/78 sb.

c) CENTRÁLA SYSTÉMU

Přejezdová centrála stávajícího systému potrubní pošty je umístěna v Energocentru. Na stávajícím linkovém přejezdu nebude provedena žádná změna v návaznosti na tento projekt.

Nové stanice nových oddělení budou připojena na stávající rozvod linky 2. Z kapacitních důvodů je však toto rozšíření koncipovat na možnost pozdějšího rozdělení na dvě linky.

d) POTRUBNÍ ROZVODY A VÝHYBKY V BUDOVĚ

Potrubní rozvody budou rozvedeny po stropěch, nebo ve stropních podhledech. Potrubí bude ukotveno každých 2 až 2,5m vodorovně a 2m svisle příchytkami z materiálu odolném proti korozi. Svislé prostupy, vodorovné prostupy v betonové konstrukci stěn provede dodavatel stavebního souboru a jsou popsány v jiné kapitole TZ.

Prostupy mezi jednotlivými požárními oddíly budou ochráněny podle ČSN EN 13501-2:2004.

Veškeré nové potrubní rozvody potrubí se nacházejí v prostorách lůžkového zařízení typu LZ2 a musí být provedeno z materiálu, který je zařazen do klasifikační třídy reakce na oheň B-s1 podle ČSN 73 0835, nebo v kovovém provedení. Stávající potrubní rozvody v PVC provedení budou odstraněny.

Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

Vodorovně umístěné výhybky budou rovněž přišroubovány ke stropní konstrukci.

e) SPECIFIKACE VÝHYBEK SYSTÉMU

V rozšíření systému budou použity výhybky v masivním provedení v celokovové skříni. Výhybky budou s jedním vstupem a třemi výstupy. Rameno je uloženo ve válečkových ložiskách a poháněno stejnosměrným elektromotorem pomocí klínového řemene, který zabrání prokluzem mechanickému poškození výhybky při vzpříčení pouzdra na výstupu.

Výhybky budou ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku. Výhybce je dodána pouze informace o nastavení transportní cesty. Výhybky je opatřena bezkontaktními snímači poloh ramene a rovněž bezkontaktním potrubním čidlem oznamujícím systémové centrále průchod přepravního pouzdra. Výhybky musí umožnit samostatné uvolnění vzpříčeného pouzdra.

f) SPECIFIKACE STANIC SYSTÉMU

Jelikož pracoviště nemocnice je z technologického hlediska specifické na výskyt obsluhy s různou technickou vyspělostí, musí být stanice dodané do rozšířeného systému potrubní pošty na tento fakt připraveny. Stanice je technologický celek, se kterým přichází do styku samotná obsluha systému. Zadání požadavku na odeslání přepravního pouzdra, nebo příjem doručeného pouzdra musí být co nejjednodušší a lehce vysvětlitelný.

Stanice budou stejně jako výhybky masivní konstrukce, s celokovovou konstrukcí skříně, ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku budou opatřeny jednoduchou klávesnicí s grafickým displejem s jasnými pokyny pro obsluhu. Při odesílání přepravního pouzdra stačí obsluze zadat na klávesnici jednoduchým způsobem cílovou stanici (nejjednodušší způsob je výběr z adresáře, do kterého je jednoduchý přístup) a vložit přepravní pouzdro do odesílacího zásobníku. Samotné odeslání musí provést systém sám, bez dalšího pokynu, či zadání obsluhou. Stanice musí umožňovat podmínit odeslání pouzdra potvrzením klávesou, zadáním kódu PIN, nebo autorizace čipovou kartou. Dodané stanice musí umožňovat kombinace všech možností pro případ možného použití v budoucnosti.

Z menu si může obsluha dále vybrat, zda chce transport provést normálně, urgentně (například vzorky pro přijatého pacienta v ohrožení), nebo pomalu (krevní materiál) a pochopitelně tyto volby kombinovat. Příjem přepravního pouzdra musí být proveden rovněž samostatně systémem, přijaté pouzdro vypadne ze stanice do přijímacího koše. Tento koš musí být dostatečně velký, aby dokázal pojmout všechna případně přijatá pouzdra v nepřítomnosti obsluhy. Po doručení pouzdra do cílové stanice se zobrazí na displeji odesílací stanice potvrzení příjmu, nebo informace, kam bylo pouzdro přesměrováno a proč. Obsluha může okamžitě reagovat a zásilku si vyžádat zpět. Menu rovněž zobrazuje veškeré transporty, které jsou momentálně přepravovány k této stanici.

Na displeji stanice je zobrazen text v případě poruchy stanice, linky, nebo celého systému, případně informace, že je systém přetížen a obsluha musí s odesláním počkat. Obsluha může okamžitě uvědomit technickou obsluhu systému na případnou nefunkčnost systému.

Stanice budou opatřeny servisní funkcí, tak aby jednotlivé servisní pokyny a přezkoušení mohl provádět technik přímo u stanice. Do této funkce je nutné zajistit přístup pouze technikovi (opatřit tuto funkci přístupovým heslem).

Při rozšíření systému budou použity stanice průchozí, případně koncové.

Přesné umístění stanic a výhybek je patrné z výkresové dokumentace. Vzhledem ke stáří dvou stávajících stanic, budou tyto vyměněny za nové.

g) PŘÍSTROJE V LINCE

číslo přístroje	typ	umístění	poznámka
226	výhybka	219	nová výhybka
227	výhybka	235	nová výhybka
228	stanice	213	nová stanice
229	stanice	233	nová stanice
230	stanice	271	nová stanice

h) STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

1. Elektrický silový přívod zakončen zásuvkou v místnosti 271 (nad stanicí v podhledu): 230V, 1L+N+PE, jištění 16A

i) ZÁVĚR

Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN, resp. podmínek a zadání investora a provozovatele.

Součástí dodávky budou všechny potřebné zkoušky, dodavatelská dokumentace, návody k obsluze a zaškolení obsluhy v českém jazyce.

Všechny výrobky a zařízení použitá při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákony, vyhláškami a normami.

Zpracoval: Zdenek Zeman

Akce: **Karlovarská krajská nemocnice a.s.**
Stavební úpravy porodnického oddělení
Dokumentace pro provedení stavby

Investor: **Karlovarský kraj**
Závodní 88
360 06 Karlovy Vary

Zak. číslo: **A 32 – 16 – P**

D1.01 Porodnické oddělení

D1.01.4j-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.4j Potrubní pošta

a) POŽADAVKY ŘEŠENÍ

Požadavky nemocnice na návrh projektu a vlastnosti systému potrubní pošty byl specifikován při konzultaci v nemocnici a vychází ze zkušeností provozu technologie v obdobných nemocnicích. Požadavky lze shrnout do těchto bodů:

- Propojení laboratoří, operačních sálů, transfúzního oddělení, ambulancí a lůžkových oddělení s novými odděleními
- Propojení jedním potrubím systémem komunikace každý s každým
- Stanice s co nejjednodušší obsluhou
- Systém rozšíření musí být plně kompatibilní se stávajícím systémem

b) OCHRANA ZDRAVÍ A BEZPEČNOST

Při provádění montáže je nutné dbát pravidel bezpečnosti práce, ochrany zdraví montážních pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni vždy používat všech ochranných a bezpečnostních pomůcek, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi, nebo v nebezpečném prostředí.

Při rekonstrukci, servisních úkonech a provozování systému se musí dodržovat základní pravidla bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb.

Montážní, nebo servisní práce na elektrozařízení, nebo elektroinstalaci smí provádět pouze pracovníci s oprávněním dle vyhl. č.50/78 sb.

c) CENTRÁLA SYSTÉMU

Přejezdová centrála stávajícího systému potrubní pošty je umístěna v Energocentru. Na stávajícím linkovém přejezdu nebude provedena žádná změna v návaznosti na tento projekt.

Nové stanice nových oddělení budou připojena na stávající rozvod linky 2. Z kapacitních důvodů je však toto rozšíření koncipovat na možnost pozdějšího rozdělení na dvě linky.

d) POTRUBNÍ ROZVODY A VÝHYBKY V BUDOVĚ

Potrubní rozvody budou rozvedeny po stropěch, nebo ve stropních podhledech. Potrubí bude ukotveno každých 2 až 2,5m vodorovně a 2m svisle příchytkami z materiálu odolným proti korozi. Svislé prostupy, vodorovné prostupy v betonové konstrukci stěn provede dodavatel stavebního souboru a jsou popsány v jiné kapitole TZ.

Prostupy mezi jednotlivými požárními oddíly budou ochráněny podle ČSN EN 13501-2:2004.

Veškeré nové potrubní rozvody potrubí se nacházejí v prostorách lůžkového zařízení typu LZ2 a musí být provedeno z materiálu, který je zařazen do klasifikační třídy reakce na oheň B-s1 podle ČSN 73 0835, nebo v kovovém provedení. Stávající potrubní rozvody v PVC provedení budou odstraněny.

Vedení potrubí je patrné z výkresové dokumentace.

Vodorovně umístěné výhybky budou rovněž přišroubovány ke stropní konstrukci.

e) SPECIFIKACE VÝHYBEK SYSTÉMU

V rozšíření systému budou použity výhybky v masivním provedení v celokovové skříni. Výhybky budou s jedním vstupem a třemi výstupy. Rameno je uloženo ve válečkových ložiskách a poháněno stejnosměrným elektromotorem pomocí klínového řemene, který zabrání prokluzem mechanickému poškození výhybky při vzpříčení pouzdra na výstupu.

Výhybky budou ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku. Výhybce je dodána pouze informace o nastavení transportní cesty. Výhybky je opatřena bezkontaktními snímači poloh ramene a rovněž bezkontaktním potrubním čidlem oznamujícím systémové centrále průchod přepravního pouzdra. Výhybky musí umožnit samostatné uvolnění vzpříčeného pouzdra.

f) SPECIFIKACE STANIC SYSTÉMU

Jelikož pracoviště nemocnice je z technologického hlediska specifické na výskyt obsluhy s různou technickou vyspělostí, musí být stanice dodané do rozšířeného systému potrubní pošty na tento fakt připraveny. Stanice je technologický celek, se kterým přichází do styku samotná obsluha systému. Zadání požadavku na odeslání přepravního pouzdra, nebo příjem doručeného pouzdra musí být co nejjednodušší a lehce vysvětlitelný.

Stanice budou stejně jako výhybky masivní konstrukce, s celokovovou konstrukcí skříně, ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku budou opatřeny jednoduchou klávesnicí s grafickým displejem s jasnými pokyny pro obsluhu. Při odesílání přepravního pouzdra stačí obsluze zadat na klávesnici jednoduchým způsobem cílovou stanici (nejjednodušší způsob je výběr z adresáře, do kterého je jednoduchý přístup) a vložit přepravní pouzdro do odesílacího zásobníku. Samotné odeslání musí provést systém sám, bez dalšího pokynu, či zadání obsluhou. Stanice musí umožňovat podmínit odeslání pouzdra potvrzením klávesou, zadáním kódu PIN, nebo autorizace čipovou kartou. Dodané stanice musí umožňovat kombinace všech možností pro případ možného použití v budoucnosti.

Z menu si může obsluha dále vybrat, zda chce transport provést normálně, urgentně (například vzorky pro přijatého pacienta v ohrožení), nebo pomalu (krevní materiál) a pochopitelně tyto volby kombinovat. Příjem přepravního pouzdra musí být proveden rovněž samostatně systémem, přijaté pouzdro vypadne ze stanice do přijímacího koše. Tento koš musí být dostatečně velký, aby dokázal pojmout všechna případně přijatá pouzdra v nepřítomnosti obsluhy. Po doručení pouzdra do cílové stanice se zobrazí na displeji odesílací stanice potvrzení příjmu, nebo informace, kam bylo pouzdro přesměrováno a proč. Obsluha může okamžitě reagovat a zásilku si vyžádat zpět. Menu rovněž zobrazuje veškeré transporty, které jsou momentálně přepravovány k této stanici.

Na displeji stanice je zobrazen text v případě poruchy stanice, linky, nebo celého systému, případně informace, že je systém přetížen a obsluha musí s odesláním počkat. Obsluha může okamžitě uvědomit technickou obsluhu systému na případnou nefunkčnost systému.

Stanice budou opatřeny servisní funkcí, tak aby jednotlivé servisní pokyny a přezkoušení mohl provádět technik přímo u stanice. Do této funkce je nutné zajistit přístup pouze technikovi (opatřit tuto funkci přístupovým heslem).

Při rozšíření systému budou použity stanice průchozí, případně koncové.

Přesné umístění stanic a výhybek je patrné z výkresové dokumentace. Vzhledem ke stáří dvou stávajících stanic, budou tyto vyměněny za nové.

g) PŘÍSTROJE V LINCE

číslo přístroje	typ	umístění	poznámka
226	výhybka	219	nová výhybka
227	výhybka	235	nová výhybka
228	stanice	213	nová stanice
229	stanice	233	nová stanice
230	stanice	271	nová stanice

h) STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

1. Elektrický silový přívod zakončen zásuvkou v místnosti 271 (nad stanicí v podhledu): 230V, 1L+N+PE, jištění 16A

i) ZÁVĚR

Veškerý použitý materiál, pracovní postupy a provozní zkoušky musí být provedeny podle platných ČSN, resp. podmínek a zadání investora a provozovatele.

Součástí dodávky budou všechny potřebné zkoušky, dodavatelská dokumentace, návody k obsluze a zaškolení obsluhy v českém jazyce.

Všechny výrobky a zařízení použitá při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákony, vyhláškami a normami.

Zpracoval: Zdenek Zeman