

**Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele s
názvem "PD - Komplexní oprava stávající signalizace
sestra - klient na 1 pavilonu"**

Zadavatel:

Domov Sedlčany, poskytovatel sociálních služeb

IČO: 42727227, se sídlem: Sedlčany

U Kulturního domu 746

264 01 Sedlčany

Tel.: 318 841 811

e-mail: info@domovsedlcany.cz

IČO: 42727227

DIČ: CZ42727227

Zpracoval:

EPZ, spol. s r.o.

Petr Zelenka

Husova 424

261 01 Příbram IV


Tel.: 318 623 143

e-mail: petr.zelenka@epz.cz

IČO: 27132960

DIČ: CZ27132960



 **EPZ, spol. s r.o.**
Husova 424
261 01 Příbram IV
IČO: 271 32 960 DIČ: CZ27132960

V Příbrami 11.07.2022

Zpracoval: Petr Zelenka

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvodem

Tato projektová dokumentace řeší komunikační systém sestra - pacient IP. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy v době jejího zpracování. Zadavatel nevyžaduje zpracování výkresových příloh.

2. Výchozí podklady

Stavební výkresy 1.NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP, 5.NP, 6.NP a 7.NP

Platné normy, předpisy a katalogy

Místní šetření a projekční podklady ke komunikačnímu systému sestra - pacient IP

Dohoda se zástupcem zadavatele o rozsahu prací

3. Všeobecné poznámky k projektu

Napěťová soustava:

Sběrnice PZTS/SKS: izolací (čl. 413.2), bezpečným malým napětím SELV (čl. 411.1)

Napájení: 230 V AC, z nejbližšího rozvaděče

4. Napájení systému

Napájení provést z nejbližších rozvaděčů 0,4kV, použité vývody 16A.

Na napájecí přívody je nutno zpracovat revizní zprávu dle požadavků platných norem.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací a krytím. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí se realizuje samočinným odpojením od zdroje, ochranným a doplňkovým pospojováním. Odpovídající články normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

5. Popis technického řešení

Rozsah komunikačního systému sestra-pacient IP je uveden níže ve výkazu výměr. Předpoklad je jeden terminál personálu - hlavní terminál.

Terminál bude umístěn v místnosti "sesterna" v 3.NP.

Hlavní funkce - Centralizace obsluhy dorozumivacího zařízení do místnosti se stálou službou. Vyvolání účastníka pomocí zrychlené přímé volby. Hlasité předávání zpráv do všech místností v rámci oddělení (centrální hlášení). Možnost přepojení telefonního hovoru z městské telefonní sítě k lůžku pacienta/klienta. Diskrétní hovorové spojení zdravotnického personálu s pacienty/klienty. Lokalizace registrace personálu na lůžkových pokojích a zobrazení na displeji hlavního terminálu. Noční provoz (snížení hlasitosti pokojových terminálů, hlavního terminálu). Hlasové navigační hlášení upozorňující personál na vznik nových volání a oznamující místo vzniku volání. Neomezený počet zobrazených volacích míst. Přenos obrazu z IP kamery umístěné u vchodových dveří. Záznam historie všech druhů volání a jejich ochrana při výpadku sítě. Možnost připojení libovolného počtu terminálů na každém oddělení s možností definování filtrů pro vybrané druhy volání nebo čísla místností (area zone nursing). Zapsání jména účastníka.

Základní charakteristika komunikačního systému:

Komunikační systém sestra - pacient je vybudován na soustavě protokolů TCP/IP. Server komunikuje s jednotlivými periferními jednotkami přes klasickou Ethernet počítačovou síť (Ethernet LAN). Pro přenos audio dat (hovorové linky, zábavné programy) se využívá technologie VoIP. Lze realizovat souběžně stovky hovorů či zábavných programů. Přes LAN se přenáší také video data od kamer k periferním jednotkám systému. Pro propojení serveru a periferních jednotek se používá standardní Ethernet LAN infrastruktura s přihlédnutím na požadavky napájení periferních jednotek přes Ethernet (PoE – Power Over Ethernet). Nejčastěji používaná infrastruktura je s využitím Switch modulu, což je v podstatě 8-24 portový datový switch doplněný o PoE pro periferní jednotky. Switch moduly jsou umísťovány průběžně na chodbě oddělení do elektroinstalačních krabic a z těchto jsou připojovány jednotlivé periferní jednotky na pokojích či chodbě. Alternativně lze použít „strukturovanou kabeláž“, kdy se kabely od jednotlivých periferních jednotek sbíhají v datovém rozvaděči, kde jsou potom nainstalovány datové switch v rack provedení. Toto řešení je mnohem náročnější na kabeláž, nabízí však vyšší variabilitu. Dále je potřeba zajistit PoE pro periferní jednotky, obvykle přes PoE injektory. Nutno dodat, že periferní jednotky vyžadují napájecí napětí +24V.

Spojená oddělení - systém nabízí široké možnosti propojování jednotlivých oddělení do logických celků. Tento požadavek je typický např. pro domovy důchodců, ústavy sociální péče a obdobná zařízení. Zde obvykle přes noc slouží méně personálu, který pak obsluhuje více oddělení. V základním režimu lze spojit tlačítkem jednotlivá oddělení tak, že se chovají jako jedno oddělení. Nicméně lze nakonfigurovat celou řadu specifických režimů, např. služební jednotky lze nakonfigurovat každou individuálně na přenos volání z vybraných oddělení nebo lze nakonfigurovat služební jednotku pro příjem volání ze všech oddělení, případně vysílání centrálního hlášení do všech oddělení apod.

Základní struktura komunikačního systému:

Komunikační systém je ucelený soubor komunikačních a signalizačních systémů pro zdravotnictví a sociální sféru (na trhu známých jako systémy SESTRA-PACIENT). Jedná se o zařízení, které přináší nejen nejnovější špičkovou konstrukční a uživatelskou úroveň, ale i něco navíc. Vyniká snadnou montáží, jednoduchým servisem a nízkými náklady na něj. Díky použitým nejmodernějším výrobním technologiím vyniká také vysokou provozní spolehlivostí. Použité technologie umožnily rovněž dosáhnout i neomezené univerzálnosti základního jádra systému a učinit jej tak lehce přizpůsobivým nejrůznějším potřebám a specifickým požadavkům zákazníka. I při zásadních úpravách, obnášejících rekonstrukci provozu, v němž je systém nainstalován a změnu jeho užívání, jej lze přeprogramovat a jednoduchou záměnou koncových jednotek přestavět. Je řešen stavebnicově. Má širokou škálu variantně použitelných prvků. Každý prvek systému lze při případné poruše ihned vyměnit za prvek nový. Výměnu může provést i nequalifikovaná, poučená osoba. Výměna spočívá ve vyjmutí prvku z instalačního rámečku, následném odpojení přívodního konektoru a připojení nového prvku. Při provozu je komunikační systém pravidelně autodiagnostikován. Dokáže řadu závad sám vyhodnotit a identifikovat vadný díl. Instalace systému je nenáročná.

Hlavní terminál - umístění v sesterně ve 3.NP

Popis - Hlavní terminál centralizuje obsluhu dorozumívacího zařízení do místnosti se stálou službou, kterou je zpravidla pracovna sester. Nabízí vysoce komfortní a přehledně uspořádané grafické uživatelské prostředí, spojené s jednoduchou obsluhou a ovládáním funkčních tlačítek přímo na obslužném grafickém dotykovém displeji. LCD panel s přímým ovládáním na dotykovém displeji (touch-screen). Ergonomické natáčení terminálu. Hlasová komunikace probíhá prostřednictvím moderní HD VoIP technologie. Hlavní terminál se dodává včetně napájecího adaptéru a kabelu pro připojení do zásuvky hlavního terminálu. Obsahuje USB port pro zálohování dat a upgrade SW. Variabilní umístění na stůl nebo stěnu.

Napájecí zdroj + lokální server

Obsahuje dva centrální napájecí zdroje a lokální server. "audio stream server" umožňuje vysílání až dvou analogových audio zábavných programů připojených do analogových vstupů (např. 2 x rádio přijímač nebo MP3 přehrávač) nebo 10 programů internetových rádií. Umožňuje otvírání elektrických zámků ve dveřích - 4x relé (spínací kontakt, max. 30V/1,2A). Je umístěn přímo v datovém rozvaděči a potřebné místo pro montáž je "3U". Propojení s datovým přepínačem (switch) CAT5E patch kabelem. Popis - Napájecí zdroj 24V/9A poskytuje centrální stejnosměrné napájení 24V (výkon 216 W) a umožňuje napájet až 72 koncových prvků (přibližná spotřeba koncového prvku je cca 3W). Pokud je počet koncových prvků větší než 72, je potřebné přidat do systému další napájecí zdroj nebo pomocný napájecí zdroj 24V. Napájecí zdroj 9V/1A poskytuje střídavé napájecí napětí pro napájení elektrických zámků, pracujících se střídavým napájením. Registrační lokální server zajišťuje následující funkce: management a zapsání konfigurace až 72 koncových prvků - pokojových terminálů, zásuvek pacienta a dalších systémových prvků a modulů). Podporuje až 10-ti čteček RFID připojených přes sběrnici RS-485. Napájecí zdroj obsahuje aktivní chlazení s pomocí vestavěného ventilátoru. Vestavěná aktivní funkce PFC. Ochrana napájecího zdroje : zkrat / nadproud / přepětí.

Zásuvka pacienta s držákem a reproduktorem

Jedná se o adresný IP prvek. Umožňuje ve spojení s terminálem pacienta volbu hlasitého nebo diskrétního hovorového spojení a poslech zábavného programu, s tlačítkem pacienta pak pouze hlasitý poslech programu a hlasité hovorové spojení. Zásuvka s držákem a reproduktorem slouží pro přímé zavěšení a připojení terminálů i tlačítek pacienta. Konektor pro připojení patientského terminálu je vyveden ze spodní strany prvku na pozici držáku.

Pokojový terminál hovorový

Umožňuje hlasité hovorové spojení s hlavním terminálem. Používá se zejména na lůžkových pokojích pacientů, služebních pokojích lékařů či sester. Po registraci personálu příslušným tlačítkem je aktivován příjem optické a akustické. Informace o vzniku jakéhokoliv druhu volání na oddělení a zároveň hlasová navigace oznámí personálu místo a důvod vzniku volání. Umožňuje rozlišení registrace odborného a ošetrovatelského personálu. V režimu registrace „přítomnost“ sestry umožňuje příjem hovorového volání. Další funkcí je hlasité předávání zpráv při tzv. centrálním hlášení. Umožňuje připojení až 5 externích aktivačních prvků s možností naprogramovat jim až dvě nezávislé funkce. Připojitelné prvky jsou např. tlačítka a táhla nouzového volání, zásuvky pacienta bez hovoru nebo rušící tlačítko.

Držák kabelu na hrazdu

Opatřen háčkem pro zavěšení různých předmětů (např. mobilního telefonu s poutkem). Používá se pro uchycení kabelu terminálů a tlačítek pacienta k hrazdě nad lůžkem. Vhodný pro rovný kabel se samouvoloňovacím konektorem tak i pro kabel kroucený.

Pokojový terminál hovorový

Umožňuje hlasité hovorové spojení s hlavním terminálem. Používá se zejména na lůžkových pokojích pacientů, služebních pokojích lékařů či sester. Po registraci personálu příslušným tlačítkem je aktivován příjem optické a akustické informace o vzniku jakéhokoliv druhu volání na oddělení a zároveň hlasová navigace oznámí personálu místo a důvod vzniku volání. Umožňuje rozlišení registrace odborného a ošetrovatelského personálu. V režimu registrace „přítomnost“ sestry umožňuje příjem hovorového volání. Další funkcí je hlasité předávání zpráv při tzv. centrálním hlášení. Umožňuje připojení až 5 externích aktivačních prvků s možností naprogramovat jim až dvě nezávislé funkce. Připojitelné prvky jsou např. tlačítka a táhla nouzového volání, zásuvky pacienta bez hovoru nebo rušící tlačítko. Umožňuje připojení signalizačního svítidla LED.

Tlačítko nouzového volání

Je spínač umožňující ve spojení s pokojovým terminálem aktivaci nouzového volání. Na jeden pokojový terminál, resp. na společnou sběrnici je doporučeno připojit paralelně maximálně 6 prvků. Umisťuje se v blízkosti toalet a umyvadel. Může být umístěno i v čekárně.

Táhlo a tlačítko nouzového volání

Kombinace táhla nouzového volání s tlačítkem nouzového volání. Táhlo i tlačítko plní funkci nouzového volání. Nejčastěji se umísťuje do koupelen a WC pro invalidy, apod. Délka táhla je nastavitelná, aby volání mohl aktivovat i pacient, který upadl na zem.

Svítilno signalizační

Signalizační svítidlo má tři barevně odlišná světla, signalizující ve spojení s pokojovým terminálem stav a druh volání na daném místě. Umísťuje se viditelně na chodbě nad dveře každého lůžkového pokoje nebo samostatné koupelny a WC. (Pozn. nad dveře služebních místností se běžně svítidlo neumísťuje).

Datový switch

24 portový 100Mb datový switch je základním stavebním prvkem celého systému založeného na technologii ETHERNET. Výrobce z důvodu záruky na celé komunikační zařízení zásadně dodává své ověřené typy a značky datových přepínačů, které má dlouhodobě vyzkoušené z hlediska spolehlivosti. Napájecí napětí je 230V a je realizováno samostatným pohyblivým příívodem. Je umístěn v 19" datovém rozvaděči a zabírá jednu pozici – 1U.

Napájecí injektor

Konstrukčně umožňuje připojení 8, 16 nebo 24 koncových prvků. Každý výstup je jištěn elektronickou pojistkou. Napájecí injektor slouží pro výrobu napájení 24V pro koncové prvky (zásuvky pacienta, pokojové terminály, služební terminály, apod.). Injektor využívá technologii tzv. pasivního PoE (passive Power over Ethernet) a umožňuje použití jednoho UTP kabelu pro příívod napájení i přenos dat do koncového prvku. Je umístěn v 19" datovém rozvaděči, kde zabírá jednu pozici – 1U., příívod napájecího napětí ze zdroje musí být správně dimenzován, v případě použití maximální varianty pro 24 prvků, bude max. odběr 72W.

Požadavky na projekt rozvodů NN:

Rozvody NN pro napájení aktivních prvků a počítačů řeší projekt silnoproud. Ochrana před nebezpečným dotykem je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Zásuvky pro výpočetní techniku a její periferie budou osazeny třetím stupněm přepětové ochrany s svodičem třídy D. Pro zajištění správné funkce přepětových ochrany musí být veškeré rozvody NN vybaveny prvním a druhým stupněm přepětových ochrany, instalovaných dle předpisů výrobce v souladu s ČSN 33 20 00-1 ed.2 a ČSN EN 60664-1 ed. 2.

Kabelový žlab, lišta:

V rámci všech rozvodů budou instalovány kabelové lišty. Z těchto lišt, žlabů budou provedeny odbočovací trasy ke koncovým zařízením.

6. Bezpečnost a hygiena práce

Dodávaná zařízení musí splnit: Základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která jsou obsažena v zákoně č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce. Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zařízení budou provedeny tak, že splní zejména požadavky specifikované: Zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, úplné znění č. 338/2005 Sb.. Nařízením vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu. Vyhláškou ČÚBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněnou změnami a doplňkem vyhlášky č.98/1982 Sb.. Vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání. Je nutno je posuzovat dle zákona č. 22/1997 Sb. včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády. Uzemnění těchto zařízení musí vyhovět požadavkům výrobce zařízení, ČSN 33 20 00-1 ed.2 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 33 20 00-1 ed.2 a ustanovení všech souvisejících ČSN.

7. Protipožární opatření

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, musí být dodržovány uvedené zásady:
Aby bylo zabráněno vzniku požáru, jsou dodrženy platné předpisy o dimenzování a jistění vodičů dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-43 ed. 2. V technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, jsou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.). Průrazy musí být protipožárně upraveny a utěsněny předepsaným způsobem dle požadavků Požárně bezpečnostní zprávy.

8. Péče o životní prostředí

Instalace zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky. Veškerý vzniklý odpad bude roztříděn a ukládán na vyhrazených místech. Po ukončení montáže bude předán k likvidaci nebo recyklaci pověřeným firmám.

9. Upozornění

Vždy před zahájením výkopových nebo bouracích prací budou nejprve v dotčeném prostoru vytyčeny stávající trasy veškerých vnitřních rozvodů a dále budou zakresleny veškeré navržené trasy přímo na dotčené konstrukce tak, aby byla prokázána jejich bezkolizní realizovatelnost. Veškeré navržené stavební úpravy pro uložení vedení budou na místě korigovány podle skutečného vedení stávajících rozvodů – při zjištění nesouladů mezi navrženými stavebními úpravami a skutečnými trasami, bude vždy přizván projektant k učinění finálního rozhodnutí. Nutno dodržet souběh kabelů slaboproudých systémů se silovými rozvody dle platných ČSN a předpisů výrobce! Všechny slaboproudé kabely budou zataženy do plastových elektroinstalačních trubek. V případě vedení v podlahách budou plastové trubky se slaboproudými kabely uloženy v samostatné drážce.

VÝKAZ VÝMĚR

NAZEV - POPIS	TYP	KS	CELKEM
Prvky komunikačního systému			
Hlavní terminál, vč. adaptéru a přípojného kabelu 2m	IP	1	- Kč
Montáž terminálu personálu		1	- Kč
Zásuvka terminálu - ethernet	IP	1	- Kč
Montáž zásuvky ethernet		1	- Kč
Napájecí zdroj + lokální server	IP	3	- Kč
Montáž zdroje + lokálního serveru		2	- Kč
Zásuvka pacienta s držákem a reproduktorem	BC-07HS IP	118	- Kč
Montáž zásuvky s držákem reproduktorem		118	- Kč
Terminál pacienta s tlačítkem volání ošetřovatelky	RT-07V IP	118	- Kč
Montáž terminálu pacienta		118	- Kč
Kabel vytrhávací - částečně kroucený	CAB.PT-DC	118	- Kč
Montáž vytrhávacího kabelu		118	- Kč
Držák kabelu na hrazdu	CH1	118	- Kč
Montáž držáku kabelu		118	- Kč
Pokojevý terminál hovorový	IP	51	- Kč
Montáž pokojového terminálu		51	- Kč
Tlačítko nouzového volání	EB-07 IP	23	- Kč
Montáž tlačítka nouzového volání		23	- Kč

Táhlo a tlačítko nouzového volání	EBC-07N IP	81	- Kč
Montáž táhla nouzového volání		81	- Kč
Svítilno signalizační	LED CL	51	- Kč
Montáž svítidla		51	- Kč
Datový rozvaděč nástěnný 19"/18U 600x500mm	TRITÓN	3	- Kč
Montáž nástěnného datového rozvaděče		3	- Kč
Datový rozvaděč nástěnný 19"/15U 600x500mm	TRITÓN	4	- Kč
Montáž nástěnného datového rozvaděče		4	- Kč
19" vyvazovací panel 1U, zacvakávací pro čtvercový otvor 9x9	6xH/30x30	11	- Kč
Montáž vyvazovacího panelu		11	- Kč
Rozvodný panel 8x230V 19"/2U	AC-8x230V	3	- Kč
Montáž rozvodného panelu		3	- Kč
19" police s perforací 1U/250mm, max. nosnost 20 kg	TRITÓN	1	- Kč
Montáž univerzální poličky s perforací		1	- Kč
Datový switch 24 portů/19"	SWI-24/19"	11	- Kč
Montáž switchu 24 portů/19"		11	- Kč
Napájecí injektor 24 portů/19"	PoE - 24/19"	11	- Kč
Montáž injektoru 24 portů/19"		11	- Kč
Patch kabel Cat.5e	RACK	194	- Kč
Montáž patch kabelů	RACK	194	- Kč
UPS - záložní zdroj 230V, 1600VA / 1000W	RACK	3	- Kč
Montáž záložního zdroje UPS	RACK	3	- Kč
Montážní sada do racku, kit pro UPS	RACK	3	- Kč
Montáž sady ELRACK	RACK	3	- Kč
Telefonní zásuvka IN-OUT		1	- Kč
Montáž telefonní zásuvky		1	- Kč
DECT Phone - bezdrátový telefon, analogová linka (předpoklad využití komponentů stávajícího DECT PHONE systému)		1	- Kč
Přepojení DECT Phone		1	- Kč
Kabel telefonní přípojky		1	- Kč
Montáž kabelu telefonní přípojky		1	- Kč
Telefonní interface (pro analogové přístroje)	IP	1	- Kč
Montáž telefonního interface		1	- Kč
Software a oživení komunikačního systému			
Kontrola a otestování rozvodného vedení		1	- Kč
Kontrola provozu a zaškolení		1	- Kč
Naprogramování a konfigurace systému		1	- Kč
SW aktivace sdruženého provozu		1	- Kč
Oživení SW aktivace sdruženého provozu		1	- Kč
SW historie volání		1	- Kč
Oživení SW historie volání		1	- Kč
SW - licence pro Hlavní terminál		1	- Kč
Oživení SW hlavního terminálu		1	- Kč
SW - licence provozu účastníka		118	- Kč
Oživení SW provozu účastníka		118	- Kč
SW - databáze historie volání		1	- Kč
Instalační materiál komunikačního systému			
Instalační rámeček jednonásobný	IFS	141	- Kč
Instalační rámeček dvojnásobný	IFD	169	- Kč
Distanční redukce jednonásobná	DR10x1	141	- Kč
Distanční redukce dvojnásobná	DR10x2	169	- Kč
Montáž instalačního rámečku		410	- Kč
Konektor RJ45 UTP Cat.5e včetně ochrany	UTP	388	- Kč
Montáž konektoru RJ45 UTP Cat.5e, včetně ochrany a proměření		388	- Kč

Krabice KO97 pod omítku		0	- Kč
Krabice KU68 pod omítku		0	- Kč
Kabelové rozvody a nosné materiály			
Elektroinstalační kanál	80x40 HD	37	- Kč
Montáž elektroinstalačního kanálu		37	- Kč
Kryt spojovací pro	EKD 80x40	11	- Kč
Montáž spojovacího krytu		37	- Kč
Kryt koncový	EKD 80x40	3	- Kč
Montáž koncového krytu		3	- Kč
Lišta hranatá bezhalogenová	LHD 20x20 HD	1628	- Kč
Montáž lišty pro SLP		1628	- Kč
Kryt spojovací, koncový bezhalogenový	8621-2 HB	811	- Kč
Montáž krytu spojovacího		811	- Kč
Kryt odbočný, roh vnitřní, roh vnější bezhalogenový	8624-6 HB	339	- Kč
Montáž krytu odbočného a rohů		339	- Kč
Lišta hranatá bezhalogenová	LHD 40x20 HD	466	- Kč
Montáž lišty pro SLP		2094	- Kč
Kryt spojovací bezhalogenový	8632 HB	204	- Kč
Montáž krytu spojovacího		204	- Kč
Kryt koncový bezhalogenový	8631 HB	48	- Kč
Montáž krytu koncového		48	- Kč
Kryt odbočný, roh vnitřní, roh vnější bezhalogenový	8634-6 HB	120	- Kč
Montáž krytu odbočného a rohů		120	- Kč
Kabel 230V	CYKY 3Jx2,5	92	- Kč
Kabel 24V	CYSY 2Dx2,5	68	- Kč
Montáž kabelu CYKY a CYSY		160	- Kč
Kabel datový FTP	Cat.5e LSOH	5873	- Kč
Montáž kabelu FTP a UTP		5873	- Kč
Demontáž stávajících elektroinstalačních lišt, kabelů a koncových prvků komunikačního systému, ekologická likvice		1	- Kč
Ostatní			
Projektová dokumentace - SKUTEČNÉ PROVEDENÍ		1	- Kč
Podíl přidružených výkonů, zednické přípomocce	PPV	1	- Kč
Jádrové vrtání, průrazy		1	- Kč
Drobný a spojovací a montážní materiál, požární ucpávky		1	- Kč
Rozpočtová rezerva - práce za plného provozu		1	- Kč
Výšková mechanizace		0	- Kč
Doprava, přesun materiálu		1	- Kč

V Příbrami 11.07.2022

Zpracoval: Petr Zelenka