





DOKUMENTACE PRO ZADÁNÍ STAVBY

ROZŠÍŘENÍ ROZVODŮ SKR PRO IP TELEFONII
ČEPRO a.s. PRAHA

Č. PARÉ	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	MARCEL PILÁT PINET  <small>PROJEKČNÍ KANCELÁŘ - SLABOPROUDÉ SYSTÉMY</small> OFFICE: ČERVENÉ VRŠKY 2086, 256 01 BENEŠOV IČ: 74549197 DIČ: CZ8003111754 GSM: +420 774 477 017, TEL: +420 317 702 560 E-MAIL: marcel.pilat@pinet-cz.eu	
	Marcel Pilát	Marcel Pilát	Marcel Pilát		
					
INVESTOR	ČEPRO a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 00 Praha 7				
OBJEDNATEL	ČEPRO a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 00 Praha 7				
OBJEKT	Rozšíření rozvodů SKR pro IP telefonii ČEPRO a.s., Praha			DATUM	18.05.2012
ČÁST	LAN			FORMÁT	ISO A4
NÁZEV VÝKRESU				MĚŘÍTKO	
				STUPEŇ	DZS
				Č. PROJEKTU	11Zak00011
				Č. VÝKRESU	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA: Čepro a.s. - Praha

OBJEKT: Dělnická 12, Praha 7, 6.NP

ČÁST: Rozšíření rozvodů SKR pro IP
Telefonii

INVESTOR: ČEPRO a.s.
Dělnická 12, č.p.213
170 04 Praha 7

ZHOTOVITEL: Marcel Pilát
Nová 502
257 51, Bystřice

**DATUM
VYPRACOVÁNÍ:** 05/2012

STUPEŇ: DZS

REVIZE: 2

ČÍSLO PARÉ:

1 Obsah

1	Obsah	1
2	Všeobecná část projektu	2
2.1	Rozsah projektu	2
2.2	Výchozí podklady	2
2.3	Bezpečnost práce a požární bezpečnost	2
2.4	Likvidace odpadů	2
2.5	Vnější vlivy	2
2.6	Stavební práce	3
2.7	Instalace technologie a kabeláže	3
2.8	Vliv na životní prostředí	3
2.9	Napěťová soustava a druhy ochran	3
2.10	Vysvětlivky zkratk	3
3	Rozvody strukturované kabeláže	4
3.1	Strukturovaný kabelážní rozvod	4
3.1.1	Popis řešení	4
3.2	Projektová dokumentace	5
3.2.1	Projekt pro provedení stavby	5
3.2.2	Projekt skutečného provedení	6
4	Závěr	7

2 Všeobecná část projektu

2.1 Rozsah projektu

Předmětem této části projektové dokumentace je návrh řešení pro realizaci rozšíření rozvodů strukturované kabeláže pro možnost implementace IP telefonního systému v objektu ČEPRO, a.s. Praha. Tato část projektové dokumentace zahrnuje pasivní část.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu:

- Rozvody lokální administrativní sítě (LAN)

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni:

- dokumentace pro výběr zhotovitele

2.2 Výchozí podklady

Jako podklady pro vypracování projektu byly použity:

- půdorysné plány objektu;
- požadavky uživatele, konzultace se zástupci investora;
- návštěva staveniště;
- podklady výrobců zařízení;
- předpisy ČSN a harmonizovaných norem;

2.3 Bezpečnost práce a požární bezpečnost

Při realizaci prací musí být plněna opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce a technických zařízení a při stavebních pracích. Při pokládce a montáži el. rozvodů je nutné dodržovat předpisy a opatření, které vyplývají z podmínek ČSN a souvisejících předpisů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby k tomu účelu pověřené a s řádnou kvalifikací. Všichni pracovníci musejí být před zahájením stavby průkazně proškoleni o bezpečnostních předpisech a dle vnitřních předpisů objednatele.

Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR. Taktéž veškeré prostupy mezi požárními úseky a mezi podlažími sloužící pro vedení slaboproudých rozvodů musí být zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním.

2.4 Likvidace odpadů

Veškeré odpady vzniklé při provádění montážních a demontážních prací budou odvezeny oprávněnou firmou k odborné likvidaci v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a ve znění pozdějších předpisů.

2.5 Vnější vlivy

Vnější vlivy dotčených prostor dle ČSN 332000-5-51 - AA5

2.6 Stavební práce

Stavební úpravy musí být provedeny v souladu s normami ČSN a souvisejícími předpisy. Montáž a instalaci zařízení mohou provádět pouze organizace, které mají pro tyto práce příslušná oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou kvalifikaci pro tuto činnost a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací.

2.7 Instalace technologie a kabeláže

Instalace slaboproudých systémů musí být provedena v souladu s normami ČSN a souvisejícími předpisy. Montáž a instalaci zařízení mohou provádět pouze organizace, které mají pro tyto práce příslušná oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Všechny práce na elektrických zařízeních, tzn. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50110-1 a souvisejícími.

Součástí montážních prací je:

- označení kabelů štítky v rozvaděči;
- příslušná měření a komplexní zkoušky;
- vypracování revizní zprávy dle ČSN;
- zkušební provoz;
- zaškolení obsluhy uživatele na zařízení;

2.8 Vliv na životní prostředí

Výstavba slaboproudých rozvodů a zařízení nemá vliv na stávající životní prostředí. Projektem navržená zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření ani jiných škodlivých produktů.

2.9 Napěťová soustava a druhy ochran

Slaboproudé kabelové rozvody jsou vedením malého napětí a z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem jejich provoz nepředstavuje nebezpečí. Ochrana vlastního vedení je zajištěna způsobem uložení kabeláže.

2.10 Vysvětlivky zkratk

LAN - Local Area Network (též LAN, lokální síť, místní síť)

SKR - strukturovaný kabelážní rozvod

3 Rozvody strukturované kabeláže

Návrh řešení rozvodů LAN je v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ČSN EN 50173 a ČSN EN 50174. Dále jsou dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165 aj. navazující.

3.1 Strukturovaný kabelážní rozvod

Strukturovaná kabeláž tvoří základní prvek infrastruktury moderních lokálních počítačových sítí. Kabelový systém umožňuje přenos nejenom dat, ale je používána i pro propojení telefonů a dalších komunikačních zařízení.

Veškeré projekční a realizační práce musí být provedeny dle platných norem ČSN EN 50173 a z návrhu souvisejících evropských norem EN 50174-1 a EN 50174-2.

Norma ČSN EN 50173 je výchozím podkladem pro návrh nezávislého univerzálního strukturovaného kabelážního systému nejen v budově, ale v rámci celého areálu.

3.1.1 Popis řešení

V rámci implementace IP telefonie dojde k rozšíření stávající instalace strukturovaného kabelážního rozvodu v 6.NP. Rozvody strukturované kabeláže jsou zakončeny v místnosti serverovny, ve volně stojícím datovém rozvaděči. V rámci rozšíření SKR budou instalovány nové datové zásuvky. Datové zásuvky v provedení 2xRJ45 se budou instalovat do přístrojových krabic na omítku, pod omítku a do zásuvkových jednotek Vault. Pro vedení metalické linky bude použit kabel UTP cat. 5e. Na straně datového rozvaděče budou rozvody zakončeny na novém patch panelu. Číslování datových zásuvek bude navazovat na stávající systém. Strukturovaná kabeláž bude provedena hvězdicovou topologií s centrálním bodem v datovém rozvaděči. Na straně datového rozvaděče budou pro připojení IP telefonie použity barevné patchovací kabely, které budou odlišovat PC LAN konektivitu od IP telefonie. Pro připojení PC přes TEL budou použity šedé patch kabely se žlutými krytkami, pro připojení TEL budou použity žluté kabely se žlutými krytkami.

Součástí tohoto projektu není dodávka a specifikace ATA převodníků, telefonů, PoE injectorů a konfigurace IP telefonie!

Kabelové trasy budou tvořeny PVC žlaby, stávajícími trasami v obkladu parapetu a v podhledu. V zasedacích místnostech bude kabeláž vedena ve stávajících příčkách SDK. Výběr tras bude zvolen s ohledem na maximální estetické a bezpečné řešení a bude detailně řešen v dalším stupni projektové dokumentace, popřípadě v době realizace. Požadavky na jednotlivé typy nosných kabelových konstrukcí jsou obsaženy v normě EN 50085 a EN50086.

3.1.1.1 Strukturovaná kabeláž

Stávající rozvod strukturované kabeláže bude rozšířen o 5ks datových zásuvek v provedení 2xRJ45, 4ks datových zásuvek v provedení 1xRJ45, 6ks zásuvek zakončených v zásuvkovýh stolních jednotkách Vault. V zasedací místnosti 617 bude využito stávajících jednotek, které jsou nyní zapojeny do stávajících zásuvek pod okny. V místnosti 639a bude instalována nová jednotka Vault BTCZ 003. Osazení jednotky do desky stolu bude provedeno dle požadavku investora.

3ks datových zásuvek budou přemístěny do vedlejších místností a 3ks stávajících zásuvek budou proměřeny a opraveny (není konektivita). Typ instalace a návrh umístění je patrný z výkresové dokumentace. Rozvody budou provedeny kabely UTP cat.5e. Zásuvky budou v provedení ABB tango v provedení a uložení dle výkresové dokumentace.

3.1.1.2 Datový rozvaděč

Nové rozvody budou na straně datového rozvaděče zakončeny v novém patch panelu 24port. Mezi patch panely budou instalovány vyvazovací panely 1U pro přehlednou distribuci patch kabelů. Z datového rozvaděče budou demontovány (odpojeny) stávající patch kabely telefonních linek. Dojde k posílení napájení datových rozvaděčů. Do datového a serverového rozvaděče budou nataženy nové, samostatně jištěné zásuvkové okruhy (jeden na rozvaděč), které budou zakončeny zásuvkou 2x230V/16A. Pro možnost připojení aktivních zařízení, budou do každého z rozvaděčů instalovány 2ks napájecích panelů. Napájení nových zásuvkových okruhů bude zajištěno ze stávajícího podružného rozvaděče serverovny, který bude rozšířen o dva jistící prvky 16A/1f.

3.1.1.3 Kabelové trasy

Pro vedení kabeláže budou použity PVC žlaby příslušných rozměrů. Dále pak stávající trasy v obložení parapetů, v podhledu a příčkách SDK. Pro přechod kabelů ke stolům v zasedacích místnostech bude použito kabelových kanálů SERPA – (kabelová přechodová lišta plastická, vysoce přilnavá a ohebná, B15). Pro vedení kabelů ve stávajících příčkách SDK bude nejspíše zapotřebí zhotovení revizních otvorů, které budou následně zapraveny včetně malby.

Předpokládané vedení kabelových tras je znázorněno v půdorysu objektu. Zákres koncových zařízení (zásuvek) je informativního charakteru. Přesné umístění zařízení a vedení kabelových tras bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace (pro provedení stavby), popřípadě se zástupci investora.

3.1.1.4 Rozvody NN

Rozšíření nn rozvodů pro posílení napájení datových rozvaděčů je popsáno v odstavci „Datový rozvaděč“.

V zasedací místnosti bude instalován 1ks zásuvky 2x230V. Zásuvka bude napájena ze stávající zásuvky vedlejší zasedací místnosti.

3.2 Projektová dokumentace

3.2.1 Projekt pro provedení stavby

Před zahájením realizace bude vypracována projektová dokumentace pro provedení díla, která bude obsahovat typové prostorové a technické řešení daného prostoru na základě požadavků investora (typy, přesné umístění zásuvek aj.). Před započítím realizace bude PD předána investorovy ke schválení. Projektová dokumentace musí obsahovat i veškeré nezbytné informace a údaje potřebné pro instalaci systémů a koncových zařízení. Dále specifikaci a typ výrobce zařízení. Projektová dokumentace musí být zpracována dle platných norem ČSN a předpisů souvisejících.

3.2.2 Projekt skutečného provedení

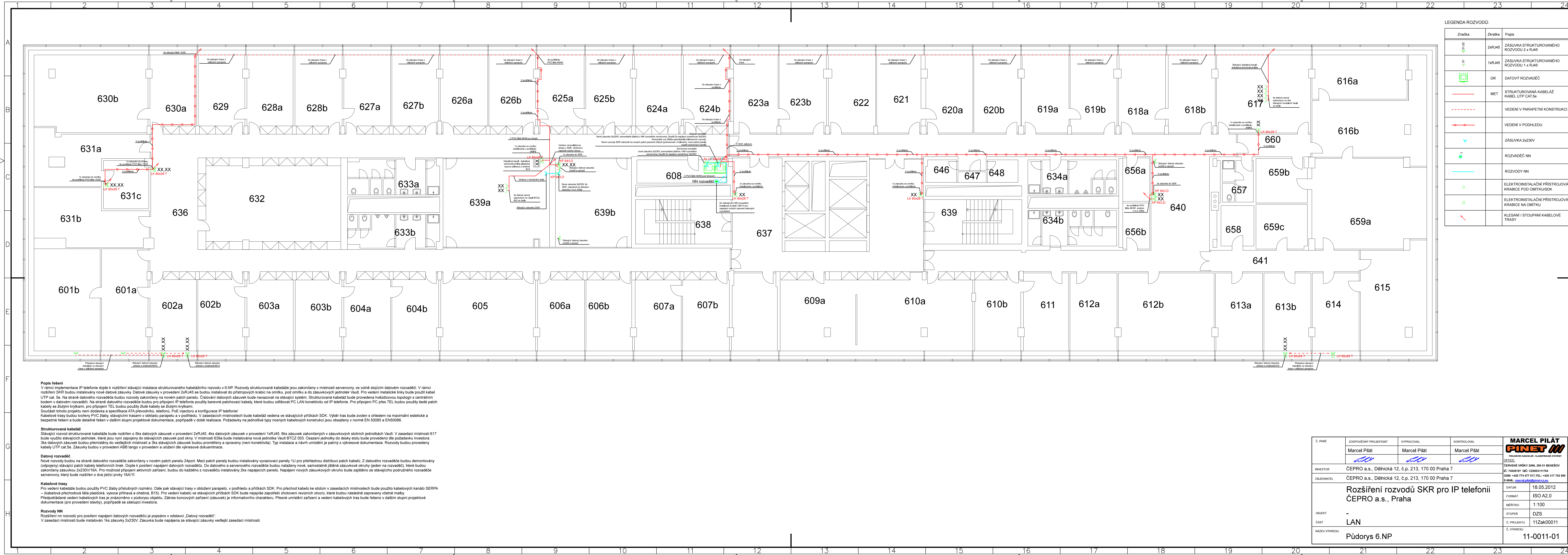
Součástí projektové dokumentace skutečného provedení bude zpracování skutečného stavu nových i stávajících zásuvek SKR. Projektová dokumentace bude obsahovat zakreslení osazení datových rozvaděčů včetně stávajících komponent (optické vany, police apod.). Projektová dokumentace bude zpracována dle standardu Čepro a.s..

4 Závěr

Tento stupeň projektové dokumentace slouží pro výběr zhotovitele. V tomto rozsahu nenahrazuje dokumentaci prováděcí a neslouží k vlastnímu provedení díla.

Zpracovatel projektové dokumentace v žádném případě nepřebírá jakékoliv záruky za případně vzniklé škody způsobené použitím PD k jinému účelu, než je určena.

V Benešově, dne 9.5.2012



LEGENDA ROZVODŮ:

Značka	Zkratka	Popis
	2xRJ45	ZÁŠUVKA STRUKTUROVANÉHO ROZVODU 2 x RJ45
	1xRJ45	ZÁŠUVKA STRUKTUROVANÉHO ROZVODU 1 x RJ45
	DR	DATOVÝ ROZVADEČ
	MET	STRUKTUROVANÁ KABELAŽ KABEL UTP CAT.5e
		VEDENÍ V PARAPETNÍ KONSTRUKCI
		VEDENÍ V PODHLÉDU
		ZÁŠUVKA 2x230V
		ROZVADEČ NN
		ROZVODY NN
		ELEKTROINSTALČNÍ PŘÍSTROJOVÁ KRABICE POD OMIŤKOU/SDK
		ELEKTROINSTALČNÍ PŘÍSTROJOVÁ KRABICE NA OMIŤKU
		KLEŠÁNÍ / STOUPÁNÍ KABELOVÉ TRASY

Popis řešení
 V rámci implementace IP telefonie dojde k rozšíření stávající instalace strukturovaného kabelážního rozvodu v 6.NP. Rozvody strukturované kabeláže jsou zakončeny v místnosti serverovny, ve volně stojícím datovém rozvaděči. V rámci rozšíření SKR budou instalovány nové datové zásuvky. Datové zásuvky v provedení 2xRJ45 se budou instalovat do přístrojových krabic na omítku, pod omítkou a do zásuvkových jednotek Vault. Pro vedení metalické linky bude použit kabel UTP cat. 5e. Na straně datového rozvaděče budou rozvody zakončeny na novém patch panelu. Číslování datových zásuvek bude navazovat na stávající systém. Strukturovaná kabeláž bude provedena hvězdicovou topologií s centrálním bodem v datovém rozvaděči. Na straně datového rozvaděče budou pro připojení IP telefonie použity barevné patchovací kabely, které budou odlišovat PC LAN konektivitu od IP telefonie. Pro připojení PC přes TEL budou použity šedé patch kabely se žlutými krycími, pro připojení TEL budou použity žluté kabely se žlutými krycími. Součástí tohoto projektu není dodávka a specifikace ATA převodníků, telefonu, PoE injektorů a konfigurace IP telefonie! Kabelové trasy budou tvořeny PVC žláby, stávajícími trasami v obkladu parapetu a v podhledu. V zasedacích místnostech bude kabeláž vedena ve stávajících příčkách SDK. Výběr tras bude zvolen s ohledem na maximální estetické a bezpečné řešení a bude detailně řešen v dalším stupni projektové dokumentace, popřípadě na jednotlivé typy napsných kabelových konstrukcí jsou obsaženy v normě EN 50085 a EN50086.

Strukturovaná kabeláž
 Stávající rozvod strukturované kabeláže bude rozšířen o 5ks datových zásuvek v provedení 2xRJ45, 4ks datových zásuvek v provedení 1xRJ45, 6ks zásuvek zakončených v zásuvkových stolních jednotkách Vault. V zasedací místnosti 617 bude využito stávajících jednotek, které jsou nyní zapojeny do stávajících zásuvek pod okny. V místnosti 639a bude instalována nová jednotka Vault BT/CZ 003. Osazení jednotky do desky stolu bude provedeno dle požadavku investora. 3ks datových zásuvek budou přemístěny do vedlejších místností a 3ks stávajících zásuvek budou proměněny a opraveny (není konektivita). Typ instalace a návrh umístění je patrný z výkresové dokumentace. Rozvody budou provedeny kabely UTP cat.5e. Zásuvky budou v provedení ABB tang v provedení a uložení dle výkresové dokumentace.

Datový rozvaděč
 Nové rozvody budou na straně datového rozvaděče zakončeny v novém patch panelu 24port. Mezi patch panely budou instalovány vyvazovací panely 1U pro přehlednou distribuci patch kabelů. Z datového rozvaděče budou demontovány (odpojeny) stávající patch kabely telefonních linek. Dojde k posílení napájení datových rozvaděčů. Do datového a serverového rozvaděče budou nataženy nové, samostatně jištěné zásuvkové okruhy (jeden na rozvaděč), které budou zakončeny zásuvkou 2x230V/16A. Pro možnost připojení aktivních zařízení. budou do každého z rozvaděčů instalovány 2ks napájecích panelů. Napájení nových zásuvkových okruhů bude zajištěno ze stávajícího podružného rozvaděče serverovny, který bude rozšířen o dva jističí prvky 16A/1f.

Kabelové trasy
 Pro vedení kabeláže budou použity PVC žláby příslušných rozměrů. Dále pak stávající trasy v obložení parapetu, v podhledu a příčkách SDK. Pro přechod kabelů ke stolu v zasedacích místnostech bude použito kabelových kanálů SERPA – kabelová přechodová lišta plastická, výsoco přilnavá a ohebná, B15). Pro vedení kabelů ve stávajících příčkách SDK bude nejprve zapotřebí zhotovení revizních otvorů, které budou následně zapraveny včetně malby. Předpokládané vedení kabelových tras je znázorněno v půdorysu objektu. Zákes koncových zařízení (zásuvek) je informativního charakteru. Přesné umístění zařízení a vedení kabelových tras bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace (pro provedení stavby), popřípadě se zástupci investora.

Rozvody NN
 Rozšíření nn rozvodů pro posílení napájení datových rozvaděčů je popsáno v odstavci „Datový rozvaděč“. V zasedací místnosti bude instalován 1ks zásuvka 2x230V. Zásuvka bude napájena ze stávající zásuvky vedlejší zasedací místnosti.

Č. PARE	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 MARCEL PILÁT PROJEKČNÍ KANCELÁŘ - SLAŠKOPROJEKT SYSTÉMY OFFICE: CERVENÉ VRŠKY 2086, 256 01 BENEŠOV IČ: 74549197 DIČ: CZ800311754 GSM: +420 774 477 017, TEL: +420 317 702 560 E-MAIL: marcel.pilat@pinet.cz
	Marcel Pilát	Marcel Pilát	Marcel Pilát	
INVESTOR	ČEPRO a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 00 Praha 7			
OBJEDNATEL	ČEPRO a.s., Dělnická 12, č.p. 213, 170 00 Praha 7			
OBJEKT	Rozšíření rozvodů SKR pro IP telefonii			
ČÁST	LAN			
NÁZEV VÝKRESU	Půdorys 6.NP			
DATAUM	18.05.2012			
FORMAT	ISO A2.0			
MĚŘÍTKO	1:100			
STUPEN	DZS			
Č. PROJEKTU	11Zak00011			
Č. VÝKRESU	11-0011-01			