





DOKUMENTACE PRO ZADÁNÍ STAVBY

ROZŠÍŘENÍ ROZVODŮ SKR PRO IP TELEFONII
SKLAD ČEPRO a.s. KRYRY

Č. PARÉ	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	MARCEL PILÁT PINET  PROJEKČNÍ KANCELÁŘ - SLABOPROUDÉ SYSTÉMY 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 v areálu ČEPRO a.s., Plešovec			DATUM	12.01.2012
ČÁST	-			FORMÁT	ISO A4
	LAN			MĚŘÍTKO	
NÁZEV VÝKRESU				STUPEŇ	DZS
				Č. PROJEKTU	11Zak00011
				Č. VÝKRESU	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA: Čepro a.s. - středisko Kryry

OBJEKT: sklad Kryry

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:** 01/2012

STUPEŇ: DZS

REVIZE: 1

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 v objektech	4
3.1.1	Popis řešení	4
3.1.2	Rozsah instalace rozvodů v dotčených objektech	5
3.2	Projektová dokumentace	6
3.2.1	Projekt pro provedení stavby	6
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 a přepojení telefonních linek pro možnost implementace IP telefonního systému v areálu ČEPRO, a.s. Kryry. Tato část projektové dokumentace zahrnuje pasivní část.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu:

- Rozvody lokální administrativní sítě (LAN) v objektech
- Telefonní analogové linky pro EX telefonní přístroje

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni:

- dokumentace pro výběr zhotovitele

2.2 Výchozí podklady

Jako podklady pro vypracování projektu byly použity:

- půdorysné plány objektů;
- 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 v objektech

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 areálu je konektivita LAN zajištěna v objektu Velínu s centrálním uzlem v datovém rozvaděči v elektrorozvodně. V objektu Velínu, je nevyhovující počet datových zásuvek. V rámci tohoto projektu bude instalována nová datová zásuvka v prostoru elektrorozvodny a v místnosti velínu. Datové zásuvky budou v provedení 2xRJ45 pro instalaci do přístrojové krabice na omítku. Pro vedení metalické linky bude použit kabel UTP cat. 5e. Nové vývody datových zásuvek budou na straně datového rozvaděče zakončeny na stávajícím modulárním patch panelu pro 16portů. Strukturovaná kabeláž bude provedena hvězdicovou topologií s centrálním bodem v datovém rozvaděči objektu.

V objektu koncového zařízení (KZ) je plánováno osazení telefonního analogového aparátu do EX prostředí. V objektu není zajištěna žádná konektivita telefonní ani datové linky. Z tohoto důvodu bude z objektu Velínu do objektu KZ instalován nový telefonní kabel. Propoj mezi objekty bude realizována kabelem TCEPKFLE 5x4x0,6 a SYKFY 10x2x0,5. Pro vnitřní vedení v objektu Velínu bude použit kabel SYKFY, který bude před výstupem z objektu přepojen na venkovní kabel TCEPKFLE. Přepojení kabelu bude provedeno v nástěnném rozvodném boxu ro svorkovnice KRONE. V rozvodnici bude osazen jeden kus rozpojovací svorkovnice KRONE, která bude přizemněna kabelem CYA 4zž a na tel. Lince osazena bleskojistkami. Na straně datového rozvaděče RD Velín bude telefonní kabel SYKFY zakončen na stávajícím modulárním patch panelu (jedna tel. Linka). Na straně objektu koncového zařízení bude kabel TCEPKFLE zakončen na svorkovnici KRONE, která bude instalována do rozvodného boxu na venkovní stěně opláštění objektu.

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 v objektu Velínu budou tvořeny PVC žlaby instalovanými na omítku. Tím bude umožněna snadná instalace i následné činnosti spojené s opravami a rozšiřováním instalace systému. Telefonní kabel TCEKPFLE bude uložen do stávající chráničky uložené v zemi. Kabelová trasa prochází přes revizní kabelové šachty, které budou před instalací kabeláže od-pískována, po protažení kabeláže opětovně za-pískovány prosetým pískem. V objektu koncového zařízení bude kabel veden v PVC trubce instalované na ocelovou konstrukci objektu. 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.

3.1.2 Rozsah instalace rozvodů v dotčených objektech

3.1.2.1 Objekt Velín

3.1.2.1.1 Strukturovaná kabeláž

V objektu je stávající rozvod strukturované kabeláže zakončen v nástěnném rozvaděči RD Velín. V datovém rozvaděči je instalován patch panel s 16 porty v modulárním provedení. Pro možnost rozšíření strukturovaného rozvodu budou do stávajícího patch panelu instalovány nové keystone. V místnosti elektrorozvodny a v místnosti velínu bude instalován 1 ks datové zásuvky pro možnost připojení IP telefonu. Datové zásuvky budou v provedení 2xRJ45 pro instalaci na omítku. Veškeré komponenty budou v provedení cat.5e.

3.1.2.1.2 Přepojení telefonních linek

V místnosti elektrorozvodny bude instalován rozvodný box KRONE osazený 1ks rozpojovací svorkovnice. V boxu bude přepojen venkovní telefonní kabel TCEKPFLE na vnitřní telefonní kabel SYKFY. Telefonní páry budou opatřeny bleskojistkami BLK1P uzemněných přes zemnicí lištu ZLK, připojenou vodičem CYA 4mm zž na nejbližší uzemňovací bod objektu.

3.1.2.1.3 Datový rozvaděč

Pro zakončení nových rozvodů SKR a tel. linek, budou do stávajícího modulárního patch panelu instalovány nové keystone. V datovém rozvaděči budou provedeny drobné úpravy.

3.1.2.1.4 Kabelové trasy

Pro vedení kabeláže budou použity PVC žlaby příslušných rozměrů. 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.

3.2 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 investorovi 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 v dotčených objektech včetně přepojení telefonních linek v rámci implementace IP telefonie. Projektová dokumentace bude obsahovat zakreslení osazení datových rozvaděčů včetně stávajících komponent (optické vany, police apod.). Projektová dokumentace bude zpracována dle standardu Čepro a.s.. Bude se jednat o revizi stávající projektové dokumentace skutečného stavu LAN areálu.

4 Závěr

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

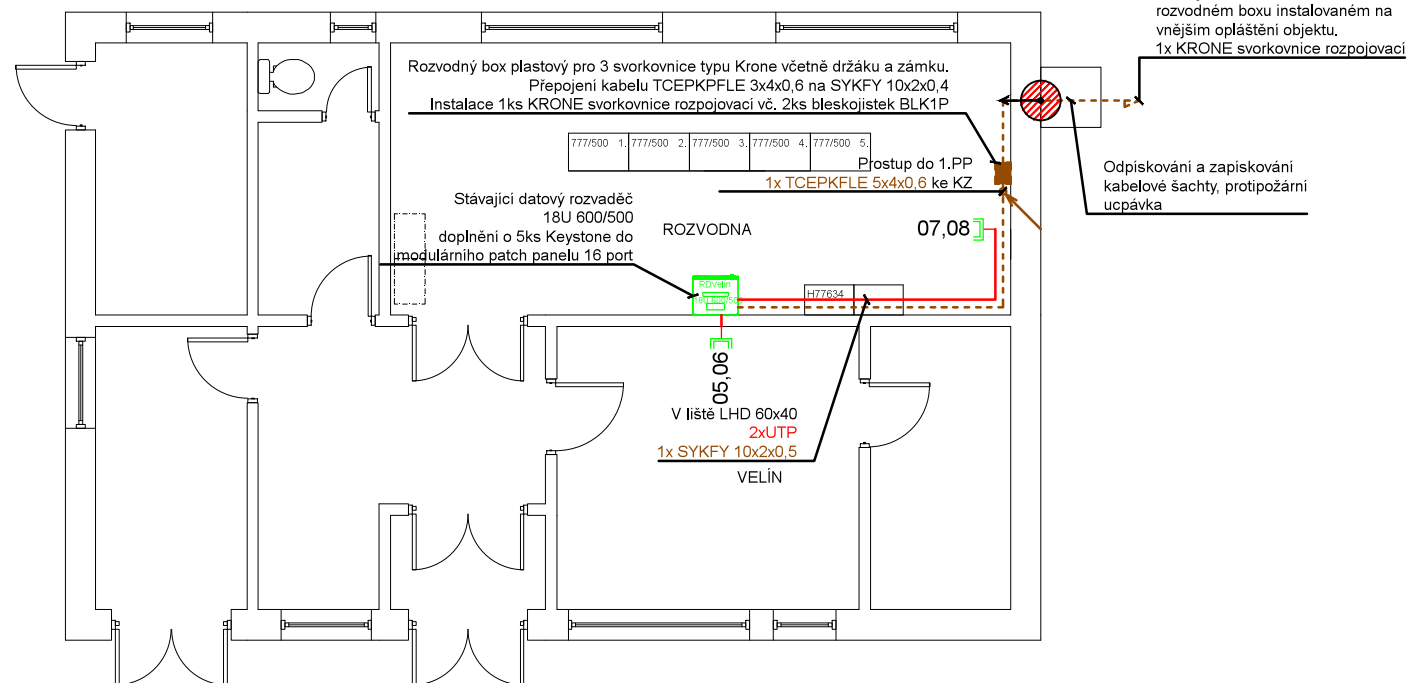
Zpracovatel projektové dokumentace v žádném případě nepřebírá jakékoliv záruky za případně vzniklé škody způsobené použitím PD k jinému účelu, než je určena.

V Benešově, dne 30.12.2011

LEGENDA:

Značka	Zkratka	Popis
	2xRJ45	ZÁSUVKA STRUKTUROVANÉHO ROZVODU 2 x RJ45
	DR	DATOVÝ ROZVADĚČ
	MET	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ KABEL UTP CAT.5
		TELEFONNÍ KABELÁŽ
		TELEFONNÍ HLAVA, ROZVODNICE
		PROSTUP DO DALŠÍHO PODLAŽÍ
		VODOROVNÝ PROSTUP ZDÍVEM S PROTIPUŽÁRNÍ UCPÁVKOU

obj. XXX - VELÍN KZ



Objekt - Velín

Strukturovaná kabeláž

V objektu je stávající rozvod strukturované kabeláže zakončen v nástěnném rozvaděči RD Velín. V datovém rozvaděči je instalován patch panel s 16 porty v modulárním provedení. Pro možnost rozšíření strukturovaného rozvodu budou do stávajícího patch panelu instalovány nové keystone. V místnosti elektrorozvodny a v místnosti velínu bude instalován 1 ks datové zásuvky pro možnost připojení IP telefonu. Datové zásuvky budou v provedení 2xRJ45 pro instalaci na omítku. Veškeré komponenty budou v provedení cat.5e.

Přepojení telefonních linek

V místnosti elektrorozvodny bude instalován rozvodný box KRONE osazený 1ks rozpojovací svorkovnice. V boxu bude přepojen venkovní telefonní kabel TCEPKFLE na vnitřní telefonní kabel SYKFY. Telefonní páry budou opatřeny bleskojistkami BLK1P uzemněných přes zemnicí lištu ZLK, připojenou vodičem CYA 4mm zž na nejbližší uzemňovací bod objektu.

Datový rozvaděč

Pro zakončení nových rozvodů SKR a tel. linek, budou do stávajícího modulárního patch panelu instalovány nové keystone. V datovém rozvaděči budou provedeny drobné úpravy.

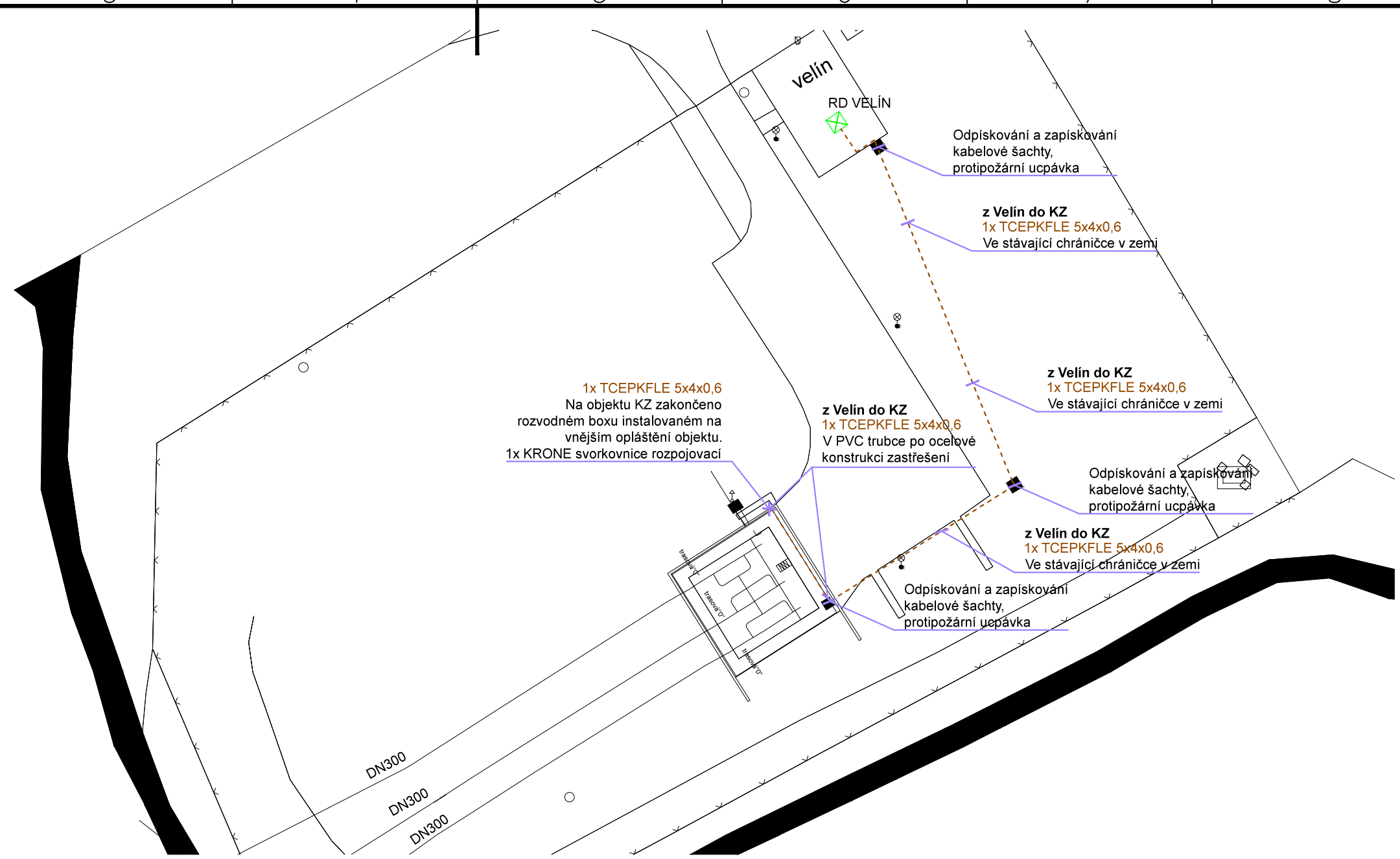
Kabelové trasy

Pro vedení kabeláže budou použity PVC žlaby příslušných rozměrů. 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.

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 v areálu ČEPRO a.s., Plešovec			DATUM 12.01.2012
ČÁST	LAN			FORMÁT ISO A3
NÁZEV VÝKRESU	OBJEKT - 1.NP VELÍN			MĚŘÍTKO 1:100
				STUPEŇ DZS
				Č. PROJEKTU 11Zak00011
				Č. VÝKRESU 11-0011-01

LEGENDA:

Značka	Zkratka	Popis
01,02	2xRJ45	ZÁSUVKA STRUKTUROVANÉHO ROZVODU 2 x RJ45
	DR	DATOVÝ ROZVADEČ
	MET	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ KABEL UTP CAT.5
		TELEFONNÍ KABELÁŽ
		TELEFONNÍ HLAVA, ROZVODNICE
		PROSTUP DO DALŠÍHO PODLAŽÍ
		VODOROVNÝ PROSTUP ZDÍVEM S PROTIPŮŽÁRNÍ UCPÁVKOU



Objekt KZ

V objektu koncového zařízení (KZ) je plánováno osazení telefonního analogového aparátu do EX prostředí. V objektu není zajištěna žádná konektivita telefonní ani datové linky. Z tohoto důvodu bude z objektu Velínu do objektu KZ instalován nový telefonní kabel. Propojení mezi objekty bude realizováno kabelem TCEPKFLE 5x4x0,6 a SYKFY 10x2x0,5. Pro vnitřní vedení v objektu Velínu bude použit kabel SYKFY, který bude před vstupem z objektu přepojen na venkovní kabel TCEPKFLE. Přepojení kabelu bude provedeno v nástěnném rozvodném boxu ro svorkovnice KRONE. V rozvodnici bude osazen jeden kus rozpojovací svorkovnice KRONE, která bude přizemněna kabelem CYA 4zž a na tel. Lince osazena bleskojistkami. Na straně datového rozvaděče RD Velín bude telefonní kabel SYKFY zakončen na stávajícím modulárním patch panelu (jedna tel. Linka). Na straně objektu koncového zařízení bude kabel TCEPKFLE zakončen na svorkovnici KRONE, která bude instalována do rozvodného boxu na venkovní stěně opláštění objektu.

Kabelové trasy v objektu Velínu budou tvořeny PVC žlaby instalovanými na omítku. Tím bude umožněna snadná instalace i následné činnosti spojené s opravami a rozšiřováním instalace systému. Telefonní kabel TCEPKFLE bude uložen do stávající chráničky uložené v zemi. Kabelová trasa prochází přes revizní kabelové šachty, které budou před instalací kabeláže od-pískovány, po protažení kabeláže opětovně za-pískovány prosetým pískem. V objektu koncového zařízení bude kabel veden v PVC trubce instalované na ocelovou konstrukci objektu. 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.

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 v areálu ČEPRO a.s., Plešovec			DATUM 12.01.2012
ČÁST	LAN			FORMÁT ISO A3
NÁZEV VÝKRESU	SITUACE			MĚŘÍTKO 1:500
				STUPEŇ DZS
				Č. PROJEKTU 11Zak00011
				Č. VÝKRESU 11-0011-02