

PROJECTICA s.r.o.
Chodská 1032/27, 120 00 Praha 2

a k c e :

BLOK F TRASY DATOVÝCH KABELŮ

č á s t :

**D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE**

s t u p e ň :

DPS

o b s a h :

- Technická zpráva
- Výkresová část:
 - 001 – PŮDORYS 1.PP
 - 002 – PŮDORYS 1.NP
 - 003 – PŮDORYS 7.NP
 - 004 – PŮDORYS 2-6, 8-9.NP
 - 005 – PŮDORYS 10-11.NP

datum: 04/2020

PROJECTICA s.r.o.
Chodská 1032/27, 120 00 Praha 2

a k c e :

BLOK F TRASY DATOVÝCH KABELŮ

s t u p e ň :
DPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

datum: 04/2020

1. Identifikační údaje stavby

1.1 Název stavby	BLOK F TRASY DATOVÝCH KABELŮ
1.2 Místo stavby	III. F Eislerova kolej, Koleje VŠE, v areálu Jarov
1.3 Investor	Správa účelových zařízení Vysoké školy ekonomické, v Praze Jeseniova 2769/208, 130 00 Praha 32
1.4 Zpracovatel projektu	Ing. Václav Petruš
1.4 Kontroloval	Ing. Václav Petruš

2. Projektové podklady

- výkresová dokumentace stavební části
- požadavky investora a jednotlivých profesí
- stávající normy a předpisy

3. Rozsah projektu

3.1 Projekt řeší

- hlavní páteřní rozvody datových kabelů

4. Hlavní přívody a datový rozvaděč.:

Stávající datový rozvaděč umístěn v 1PP v místnosti Servrovny v 1.PP. Stávající přívod racku stávající. Dozbrojení DT Patch panel 24x RJ45, přímý, CAT6a, FTP, černý, 1U 8ks. Hlavní horizontální kabelové trasy/přívody k AP v jednotlivých buňkách bude řešeno kabely ukládanými do drážek, kabelové trasy v šachtách vedeny v kabelových žlabech. V 1PP o serveru kabelové trasy vedeny ve žlabech nad stávajícím rastrovým podhledem (stávající podhled se musí částečně demontovat) – na tyto kabelové trasy FTP nejsou dle PBR kladeny požární opatření (jedná se o NUC). Instalaci/trasování kabelů FTP řešit v koordinaci právě se profesí silnouproudé elektroinstalace a ostatních slaboproudých elektroinstalací ERO a EPS. Při prostupech požárně dělícími konstrukcemi (svislými, vodorovnými) respektovat požadavky na požární ucpávky jednotlivých kabelů nebo kabelů ve svazcích. Požární ucpávky budou provedeny proškoleným pracovníkem s certifikací na provádění těchto ucpávek a tyto ucpávky budou opatřeny štítkem s patřičným značením a informacemi.

5. Technické řešení.

- každá buňka bud napojena samostatným kabelovým vedením FTP cat 6a od Racku umístěném v 1.PP s kabelovou rezervou 2m k jednotlivým AP v buňkách/jednotkách s kabelovou rezervou 0,2-0,3m.
- vystrojení AP není předmětem této dodávky
- každý kabel bude na straně RACKu v 1.PP a AP v každé jednotce krimpován konektorem RJ45 a bude provedeno měření/test každého kabelu a vyhotoven měřicí protokol
- v každé šachtě bude pro stoupací vedení do stěny šachty instalován kabelový drátěný žlab pro uchycení FTP kabelů (zdrhovadly)
- popis jednotlivých FTP kabelů na obou koncích dle jednotek/buněk bude proveden následovně AP a číslo buňky (například v buňce 1234 bude kabel označen AP1234)

- v buňkách nechat délku kabelu ze zdi 20-30cm. V místě pod upevněním držáku AP připravit instalační prostor Ø nejlépe instalační krabice 72mm a hl. pro pohodlné ohnutí kabelu FTP. Dále pak umístit a naistalovat držák pro AP viz příložené PDF(4x narážecí hmoždinka min. 4x55mm).

Při ukládání, stavbě el. Vedení, Při souběhu a křížení ostatních podzemních inženýrských sítí budou dodržena ustanovení ČSN 50174-2 ed.3 – Projektová příprava a výstavba v budovách.

ČSN EN 50174-2 ed. 3

Tabulka 8 – Minimální oddělení S

		Přepážky používané na kabeláž informačních technologií nebo kabeláž napájení (stanovené oddělení je navíc k tomu, které je zajištěno jakoukoliv dělicí přepážkou/zábranou)		
Klasifikace segregace (z tabulky 3)	Oddělení bez elektromagnetické zábrany	Otevřený kovový předěl ^a	Děrovaný kovový předěl ^{b, c}	Celistvý kovový předěl ^d
d	10 mm	8 mm	5 mm	0 mm
c	50 mm	38 mm	25 mm	0 mm
b	100 mm	75 mm	50 mm	0 mm
a	300 mm	225 mm	150 mm	0 mm

^a Vlastnosti stínění (0 MHz až 100 MHz) rovnocenné drátěnému žlabu ze svařované ocelové sítě s rozměry ok 50 mm x 100 mm. Tyto vlastnosti stínění se také dosáhnou s ocelovou lávkou (instalovanou bez vík) s menší tloušťkou stěny než 1,0 mm a/nebo s více než 20 % rovnoměrně rozložené děrované plochy.

^b Vlastnosti stínění (0 MHz až 100 MHz) rovnocenné ocelové lávce (instalované bez vík) s tloušťkou stěny alespoň 1,0 mm a ne více než 20% rovnoměrně rozložené děrované plochy. Tyto vlastnosti stínění se také dosahují se stíněnými kabely napájení, které nesplňují vlastnosti určené v poznámce^d.

^c Horní úroveň instalovaných kabelů musí být alespoň 10 mm pod vrcholem přepážky.

^d Vlastnosti stínění (0 MHz až 100 MHz) rovnocenné ocelové trubce s tloušťkou stěny 1,5 mm. Předpoklad založený na vlastnostech materiálu trubky vychází z toho, že součin permeability a vodivosti je vyšší než 38 H²S/m². Tyto vlastnosti neposkytuje nerezová ocel, hliník a nemagnetické materiály. Tentýž materiál s tloušťkou stěny 1,0 mm nepodporuje S = 0 mm.

Tabulka 9 – Koefficient kabeláže napájení

Typ elektrického obvodu ^{a, b, c}	Počet obvodů	Koefficient kabeláže napájení <i>P</i>
20 A 230 V 1 fáze	1 až 3	0,2
	4 až 6	0,4
	7 až 9	0,6
	10 až 12	0,8
	13 až 15	1,0
	16 až 30	2
	31 až 45	3
	46 až 60	4
	61 až 75	5
	> 75	6

^a S 3fázovými kabely se musí pracovat jako s třemi 1fázovými kabely.

^b S více než 20 A se musí pracovat jako s násobky 20 A.

^c S nižším AC nebo DC napětím u kabelů napájení se musí pracovat na základě jejich proudového posouzení, to znamená kabel 100 A 50 V DC = 5 kabelů po 20 A (*P* = 0,4).

Tabulka 7 – Klasifikace kabelů informačních technologií

Kabely informačních technologií			
Stíněné	Nestíněné	Koaxiální/dvojité axiální	
Vazební impedance při 30 MHz až 100 MHz dB	TCL při 30 MHz až 100 MHz dB	Útlum stínění při 30 MHz až 100 MHz dB	Klasifikace segregace
$\geq 80^a$	$\geq 70 - 10 \times \lg f$	$\geq 85^d$	d
$\geq 55^b$	$\geq 60 - 10 \times \lg f$	≥ 55	c
≥ 40	$\geq 50 - 10 \times \lg f^c$	≥ 40	b
< 40	$< 50 - 10 \times \lg f$	< 40	a
<p>^a Kabely splňující EN 50288-4-1 a EN 50288-9-1 (EN 50173-1:2018, kategorie 7 a kategorie 7A) splňují klasifikaci segregace „d“.</p> <p>^b Kabely splňující EN 50288-2-1, EN 50288-5-1 a EN 50288-10-1 (EN 50173-1:2018, kategorie 5, 6 a 6A v uvedeném pořadí) splňují klasifikaci segregace „c“. Tyto kabely mohou poskytovat vlastnosti klasifikace segregace „d“ za předpokladu, že jsou rovněž splněny příslušné požadavky na vazební útlum.</p> <p>^c Kabely splňující EN 50288-3-1, EN 50288-6-1 a EN 50288-11-1 (EN 50173-1:2018, kategorie 5, 6 a 6A v uvedeném pořadí) splňují klasifikaci segregace „b“. Tyto kabely mohou poskytovat vlastnosti klasifikace segregace „c“ nebo „d“ za předpokladu, že jsou rovněž splněny příslušné požadavky na TCL.</p> <p>^d Kabely splňující EN 50117-4-1 (EN 50173-1:2018, kategorie BCT-C) splňují klasifikaci „d“.</p>			

6. Protipožární opatření:

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, musí být dodržovány uvedené zásady:

- v mezistropních prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, budou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od technologických zařízení (VZT, horké potrubí apod.)

- průrazy musí být protipožárně upraveny a utěsněny předepsaným způsobem dle požadavků Požárně bezpečnostní zprávy. Tyto systémy protipožární ochrany splňují požadavky související se základními požadavky NV č.163/2002 Sb. ve znění NV č.312/2005 Sb. stanovené určenými normami a technickými předpisy: ČSN 73 0810 2005 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, Vyhláška č. 6/2003Sb. Tyto přepážky může zhotovit pouze firma s odpovídajícím certifikátem. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, Vyhláška č. 6/2003Sb. Tyto přepážky může zhotovit pouze firma s odpovídajícím certifikátem. Pro kabely napájející zařízení, které nemusí zůstat funkční při požáru a pro kabely datových sítí platí stejné požadavky: kabely ve společné chodbě s funkcí chráněné únikové cesty budou splňovat třídu reakce B2ca-s1,d1. Alternativně lze uvedené kabely realizovat z běžných kabelů bez požadavku na třídu reakce na oheň, ale od prostorů chráněné únikové cesty budou oddělené do samostatného požárního úseku SDK truhlíkem s požární odolností EI-60-DP1 s revizními dvířky do společné chodby s odolností EI-30-SC DP1 v souladu s ČSN 73 0848 v čl. 5.2.2. Mimo chráněné únikové cesty se u uvedených kabelů dále nespecifikuje požadavek na třídu reakce na oheň.

Při prostupech požárně dělícími konstrukcemi (svislými, vodorovnými) respektovat požadavky na požární ucpávky jednotlivých kabelů nebo kabelů ve svazcích. Požární ucpávky budou provedeny proškoleným pracovníkem s certifikací na provádění těchto ucpávek a tyto ucpávky budou opatřeny štítkem s patřičným značením a informacemi.

BOZP

Označení a zabezpečení stavby. Plocha staveniště bude zabezpečena proti vniknutí nepovolaných osob. U vstupu bude informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele vč. kontaktů. Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště. Na

staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

7. Hromosvody

Objekt je chráněn stávajícím systémem ochrany LPS dle požadavků ČSN EN 62305-3 ed.2 a norem souvisejících.

8. Ochrana životního prostředí

V okolí pozemku se nevyskytují žádné lokality, u nichž by vzniklo nebezpečí znečištění nebo poškození provozem instalovaných elektrických zařízení. Instalovaná elektrická zařízení svým provozem a jejich údržbou tudíž nijak nepoškozuji životní prostředí.

Při provádění instalačních prací je nutné se řídit platnými předpisy o nakládání s odpady a jejich likvidaci.

9. Závěrečná ustanovení

Elektroinstalaci musí provádět odborná firma podle platných norem a předpisů, a podle požadavků provozovatele sítě. Po skončení elektroinstalačních prací musí být provedena výchozí revize zařízení revizním technikem.

Veškeré změny tras je nutno zakreslit při montáži do montážních paré. Podstatné změny tras vedení, případné zvětšení objemu přístrojů a montážních prací, je nutno konzultovat s projektantem.