

VSTUPNÍ PROSTOR
REGINA
HYBEŠOVA 10, PRAHA 8

Investor:



Český rozhlas

Vinohradská 12, 120 99, Praha 2
www.rozhlas.cz

Generální projektant:

STARÝ PARTNER

Senovážná 996/6, Praha 1, 110 00
tel.: 222 311 691, 222 312 735
staryapartner@staryapartner.cz

Stupeň:

**DOKUMENTACE
PRO PROVEDENÍ STAVBY**

Zpracovatel části:

ELEKTROPROJEKCE
Ondřej Zach
Čechova 1434
256 01 Benešov u Prahy
tel.: 602769897

ONDŘEJ ZACH
Čechova 1434, 256 01 Benešov
tel.: 602 769 897
email: zach@seznam.cz

Vypracoval:

Ondřej Zach

Zakázka č.: 01-04/20

Datum: 09/2020

Projektant:

Ondřej Zach

Počet formátů: 7x A4

Měřítko: --

Část dokumentace:

ELEKTROINSTALACE

Č. části:

D.1.4

Stav. objekt

SO.01

Obsah výkresu:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č. výkresu:

a.01

Paré:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: Vstupní prostor REGINA
Hybešova 10, Praha 8

Provozní soubor: D.1.4.1 - ELEKTROINSTALACE

Investor: Český rozhlas
Vinohradská 12
120 99 Praha 2
www.rozhlas.cz

Stupeň projektu: Dokumentace pro provedení stavby

Datum zpracování: 09/2020

Zpracovatel: Ondřej Zach
Autorizovaný technik
ČKAIT 0011172
Čechova 1434
256 01 Benešov u Prahy

Obsah:

1.	Projektové podklady	List: 2
2.	Rozsah projektovaného zařízení	List: 2
3.	Použité předpisy a normy	List: 2
4.	Údaje o provozních podmínkách	List: 3
5.	Popis technického řešení	List: 3-5
6.	Stavební úpravy	List: 5
7.	Bezpečnost práce	List: 5

1. Projektové podklady

- 1.1 Stavební podklady
- 1.2 Projekt stávajícího stavu silnoproudé elektroinstalace
- 1.3 Projekty stávajícího stavu slaboproudých systémů CCTV, EZS, EPS, LAN
- 1.4 Konzultace s hlavním inženýrem projektu

2. Rozsah projektovaného zařízení

2.1 Projekt řeší:

- a) Úprava stávajícího silnoproudého rozváděče RS11
- b) Kabelové trasy
- c) Osvětlení a stavební instalace
- d) Úprava stávajících rozvodů strukturované kabeláže
- e) Úprava stávajících rozvodů EZS
- f) Úprava stávajících rozvodů EPS
- g) Úprava stávajících rozvodů CCTV
- h) Úprava stávajícího systému ACCESS

2.2 Projekt neřeší:

- a) Hromosvod
- b) Vnější zemnicí síť
- c) Inženýring

3. Použité předpisy a normy

Dokumentace je a stavba musí být provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN EN	12464-1 (36 0450)	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN	1838 (36 0453)	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.
ČSN	33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN	73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty vč. změn Z1, Z2
ČSN	33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem vč. změny Z1
ČSN	33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy vč. změny Z1.
ČSN	33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN	61000-6-4 ed.2 (33 3432)	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí vč. změny A1
Vyhláška	50/78 Sb	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti

v elektrotechnice v platném znění

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťové soustavy

- a) 3+N+PE, ~50Hz, 400V – TN – S
- b) 1+N+PE, ~50Hz, 230V – TN – S

4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

a) Soustava NN-AC

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí u zařízení do 1000V st. je provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN/S, podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

4.3 Prostředí

Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 tabulky NA.4 je ve všech rekonstrukcích dotčených prostorách stanoveno prostředí normální.

Vzhledem ke skutečnosti, že rekonstrukce prostor nezasahuje do nosných konstrukcí objektu a projekt nemění účel užívání dotčených místností, stávající protokol o určení vnějších vlivů je platný v plném rozsahu.

4.4 Stupeň dodávky

Běžná provozní elektroinstalace je navržena pro třetí stupeň důležitosti dodávky el. energie. Vybrané zásuvky instalované v recepčním pultu budou napájeny ze zálohovaných okruhů dieselagregátu, případně UPS.

V případě zálohy napájení dieselagregátem se jedná o 2. stupeň dodávky elektrické energie, v případě zálohy napájení UPS se jedná o bezvýpadkové napájení, tedy 1. stupeň dodávky elektrické energie.

Nouzová svítidla jsou vybavena autonomními bateriovými zdroji s dobou zálohy 1 hodina.

5. Popis technického řešení

Projekt řeší dispoziční úpravy a doplnění stávající elektrické instalace recepce v budově objektu Českého rozhlasu, radia REGINA, Hybešova 10, Praha 8.

Projektem elektroinstalace je navržena úprava stávajícího silnoproudého rozváděče ozn. RS11 na úrovni podlaží 1np, úprava a doplnění stávajících rozvodů silnoproudé a slaboproudé instalace dle požadavků investora.

5.1 Úprava silnoproudého rozváděč RS11

Pro připojení nových koncových prvků silnoproudé elektroinstalace v rekonstruované části objektu bude nutno upravit a doplnit stávající silnoproudý rozváděč RS11, který je umístěn ve zděné nise v chodbě na úrovni podlaží 1np. Dále bude v rámci rekonstrukce stávající rozváděč upraven způsobem, který zajistí jeho odolnost proti šíření požáru kategorie EI30DP1. Z tohoto důvodu bude provedena výměna stávajících dveří rozváděče za nové s touto požární odolností. Zároveň bude rozváděč konstrukčně připraven pro tuto úpravu. Pro připojení přemístěných i nových napájecích okruhů budou vesměs využity stávající jističové okruhy určené jednak pro zásuvkové instalace, jednak bude využito stávajících jističových rezerv v rozváděči. Pro stávající i nové zásuvkové okruhy (např. zásuvky pro připojení nápojového automatu) budou do rozváděče instalovány proudové chrániče. Rozsah úprav stávajícího rozváděče RS11 je zakreslen ve schématu zapojení rozváděče, které je součástí výkresové části projektu.

Pro vyzbrojení rozváděče je počítáno s využitím elektroinstalačních přístrojů se zkratovou odolností do 10kA určených pro montáž na lištu DIN. Rozváděč a jeho zapojení musí odpovídat platným normám ČSN.

Rozsah úprav rozváděče RS11

Využití stávajících jističových rezerv v rozváděči:

- pozice 8-RS11 – napájení bezpečnostního rámu,
- pozice 9-RS11 – napájení firemního loga na recepčním pultu,

- pozice 23-RS11 – napájení nápojového automatu,
- pozice 24-RS11 – napájení řídicí jednotky automatických dveří
- pozice 25-RS11 – napájení turniketů (3x)
- doplnění 2x proudového chrániče 25A/ 4p/0.03 pro zásuvkové okruhy
- výměna stávajícího jističe na pozici 13-RS11 za proudový chránič s nadproudovou ochranou 16C/1N/0.03

5.2 Kabelové trasy

Silnoproudá kabeláž

Silnoproudé kabelové trasy budou provedeny výhradně celoplastovými vodiči s měděným jádrem a odděleným pracovním a ochranným nulovým vodičem – tedy v soustavě TN-S. Silnoproudé kabelové trasy z rozváděče RS11 budou na úrovni 1np vedeny pod omítkou, případně ve frézovaných drážkách v podlahové konstrukci. Kabelové trasy na úrovni 1pp budou vedeny v plastovém kanále po stěně (sklad v 1pp), pod omítkou (v přechodu klenuté chodby v 1pp) a ve stávajících trubkových trasách s protahovacími krabicemi (v chodbě 1pp a stoupačkou do 2np – kabely SKS).

Kabely určené pro připojení koncových zařízení v recepčním pultu budou vedeny v technologickém kabelovém prostoru recepčního pultu určeném výhradně pro kabeláž. Oddělení silnoproudé a slaboproudé kabeláže v technologickém kabelovém prostoru pultu bude provedeno pomocí stínící přepážky.

Slaboproudé kabely vedené pod omítkou budou vesměs uloženy do plastových ohebných chrániček. Slaboproudé kabely budou ukončeny s dostatečnou kabelovou rezervou ve zdvojené podlaze recepčního pultu. Po instalaci všech slaboproudých systémů budou tyto kabely připojeny do koncových zařízení.

V případě souběhu vedení silových a datových rozvodů musí být dodrženy minimální odstupové vzdálenosti dané normami ČSN.

Upřesnění trasování kabelového vedení je vyznačeno ve výkresové části této PD.

5.3 Osvětlení a stavební instalace

Osvětlení

Rekonstrukce osvětlení recepce bude spočívat ve výměně stávajících světelných těles za nová svítidla, která splní designové i funkční požadavky na osvětlení rekonstrukcí dotčených prostor. K tomuto účelu bude využita stávající kabeláž vedená pod omítkou.

Ovládání osvětlení recepce bude dispozičně upraveno způsobem, který umožní ovládání osvětlení dotčených prostor z prostoru za recepčním pultem a bude sjednoceno s koncepcí nové recepce.

Ovladače osvětlení budou instalovány do výšky 1200mm nad konečnou podlahou (vztaženo k horizontální ose ovladače).

Dispoziční řešení rozmístění ovladačů a svítidel je vyznačeno ve výkresové části dokumentace.

Zásuvkové okruhy

Pro připojení nových zásuvek budou použity kabely CYKY(J) 3Jx2.5mm², které budou v rozváděči jištěny jističi B 16A/1. Nově bude přidána samostatně jištěná zásuvka pro připojení nápojového automatu. Dále bude v rámci rekonstrukce upravena pozice zásuvkových okruhů v recepčním pultu. Stávající kabeláž těchto zásuvek bude odpojena, nasvorkována na nové kabely a přivedena do nových pozic instalovaných zásuvek. Zásuvky napájené ze záložních zdrojů UPS a dieselagregátu budou připojeny ze samostatných přípojníc silnoproudého rozváděče RS11. Rozmístění zásuvek je vyznačeno ve výkresové části PD.

Připojení automatiky dveří a turniketů

Pro připojení těchto technologických zařízení budou použity kabely CYKY(J) 3Jx1.5mm², které budou v rozváděči jištěny jističi B 10A/1.

Instalovaná zařízení (elektricky ovládané dveře a turnikety) budou vybaveny vlastním, autonomním zdrojem (baterií) pro zajištění funkce při požáru.

VZT

Ve vstupní hale nad vstupními dveřmi bude stávající dveřní clona demontována a nahrazena novou clonou o celkovém příkonu 10kW. Nová dveřní clona bude připojena ze stávajícího kabelového přívodu rozváděče RS11. Umístění VZT clony je vyznačeno ve výkresové části PD.

5.4 Slaboproudé systémy

Slaboproudé datové rozvody - SKS

V recepci bude proveden nový rozvod strukturované kabeláže. Tato strukturovaná kabeláž bude rozvedena pomocí datových kroucených 4-párových kabelů UTP cat. 5e. Připojení doplněných datových rozvodů do datového rozváděče, který je situován v serverovně m.č. 214 na úrovni podlaží 2np, bude řešeno ve spolupráci se správcem datové sítě v objektu. Kabeláž bude z recepcie vedena stoupačkou do suterénu objektu, kde zaústí do stávajících kabelových tras tvořených elektroinstalačními trubkami a protahovacími krabicemi umístěnými pod omítkou. V těchto trasách bude kabeláž přivedena ke stávající stoupačce, kterou vystoupá až na úroveň 2np. Ze stoupačky bude kabeláž opět ve stávajících trasách přivedena do místnosti č. 214, kde budou kabely připojeny na volné pozice stávajících patch panelů.

Datové rozvody jsou navrženy hvězdicovou topologií pomocí datových kabelů, konkrétně kabelu UTP cat.5e uložených v samostatných trasách v souběhu se silnoproudými rozvody. V případě vedení datových kabelů v konstrukci přiček nebo konstrukci podlahy, budou kabely uloženy v plastových flexi chráničkách

Topologie a struktura datových rozvodů bude upřesněna v dalším stupni projektu.

Rozmístění vývodů a datových portů odpovídá požadavkům investora. Veškeré souběhy datových a silových tras musí odpovídat platným normám ČSN.

Přístupový systém ACCESS

V rámci rekonstrukce budou nově instalovány dvě čtečky u automatických dveří v objektu. Čtečky budou autonomní a budou ovládat nové i stávající automaticky otevírané dveře s motorovým pohonem. Je nutné, aby byly v rámci dodávek vybrány čtečky, které budou kompatibilní se stávající řídicí jednotkou automatiky dveří do suterénu i s nově dodanými dveřmi do úrovně podlaží 1np.

Stávající systém ACCESS instalovaný ve vstupu do objektu, který řeší pouze ovládání vstupu do objektu, bude zrušen bez náhrady.

Rozmístění nových čteček systému ACCESS je vyznačeno ve výkresové části PD.

Systém EZS

V rámci rekonstrukce budou demontována stávající čidla systému EZS. Po ukončení stavebních prací budou tato čidla opět instalována na stávající kabeláž. V průběhu rekonstrukce musí být zajištěna ochrana stávající kabeláže EZS proti poškození a následné disfunkci systému.

Systém EPS

V rámci rekonstrukce bude demontována stávající ústředna EPS a přemístěna do nové pozice za recepčním pultem. Veškerá kabeláž vedoucí do ústředny bude naspojována a přepojena v instalační krabici KT250 umístěné pod omítkou (včetně víka krabice). Přepojení musí být provedeno dle platných ČSN.

Postup prací spojených s přemístěním ústředny EPS do nové pozice:

- odpojení stávajících centrál EPS (2x centrála 24 smyček) a jejich demontáž
- zasekání elektroinstalační krabice KT250 s víkem a se svorkovnicí RSA na DIN liště pod omítku do původní pozice centrál (s ohledem na stávající kabeláž)
- do krabice KT250 přivést stávající kabeláž vedoucí do obou původních centrál EPS
- propojit krabici KT250 2x párovým kabelem JY(st)Y 20x2x0.8 s novou pozicí centrál EPS
- propojit krabici KT250 2x kabelem FTZ2F 2Dx1 s novou pozicí centrál EPS

- přesvorkovat v KT250 kabeláž (svorkovnice RSA na DIN liště)
- do nové pozice EPS přivést napájení ze stávajícího rozváděče RS (pod schody)
- do nové pozice EPS přivést napájení z bateriového modulu umístěného ve skříni pod centrálou
- výše popsaný postup prací může být v průběhu prací modifikován ve vztahu k aktuálnímu stavu odkryté kabeláže a skutečnému počtu kabelů systému EPS v místě přeložky

Centrála EPS musí být po přemístění přístupná pro servis a její čelní panel se signálkami musí být umístěn způsobem, který umožní její vizuální kontrolu. Nesmí být zakryt dveřmi interiérovými atp.

V rámci rekonstrukce budou také demontována stávající čidla systému EPS. Po ukončení stavebních prací budou tato čidla opět instalována na stávající kabeláž. V průběhu rekonstrukce musí být zajištěna ochrana stávající kabeláže EPS proti poškození a následné disfunkci systému.

Do přemístěné ústředny EPS budou doplněny ovládací prvky a kabeláž pro ovládání elektricky ovládaných dveří a turniketů. Nová kabeláž pro ovládání turniketů a dveří bude vedena kabely PRAFlaGuard 1x2x0.8 B2cas1d0.

Vzhledem ke skutečnosti, že zůstane zachovaný stávající ESSER (EPS), je nutné kalkulovat se spoluprací revizního technika společnosti [FASS s.r.o.](#) (tel. +420 608 982 400), jakožto instalační organizaci, která disponuje instalačními kódy pro programování a nastavení systému.

Tyto budou při vyhlášení požáru otevřeny a umožní osobám odchod z objektu dle PBŘ.

Systém CCTV

Kabeláž CCTV bude ve stávající elektroinstalační krabici KT250 umístěné v rohu místnosti nad recepcí přerušena, naspojována a v plastové trubce svedena do zdvojené podlahy recepcce, kde bude ponechána s dostatečnou kabelovou rezervou. Po instalaci záznamového zařízení budou jednotlivé kabely připojeny na jeho konektory.

6. Stavební úpravy

Drobné stavební úpravy budou prováděny při instalačních pracích, případně jako stavební přímocce.

Na hranicích požárních úseků budou prostupy protipožárně těsněny dle ČSN 73 0802 v rozsahu a způsobem stanoveným v požární zprávě, která je součástí projektové dokumentace. Těsnění prostupů skrz konstrukce může provádět pouze firma proškolená výrobcem systému protipožárního těsnění.

V této fázi výstavby nejsou nutné žádné další stavební úpravy. Pokud by se vyskytla potřeba zásahu do stavebního řešení objektu, musí být toto konzultováno s architektem a projektantem objektu.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

7.1 Bezpečnost a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracujících i bezpečnost technologických zařízení musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na el. zařízení smí provádět jen pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. ČÚBP a techn. norem.

7.2 Požadavky hygienických předpisů

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hluchosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně.

7.3 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít po realizaci negativní vliv na životní prostředí.

ELEKTROPROJEKCE
Ondřej Zach
Čechova 1434
256 01 Benešov u Prahy
tel.: 602769897

Rozhlas REGINA