

číslo paré	
------------	--

projekt STAVEBNÍ ÚPRAVY ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY místo stavby k.ú. Ústí nad Orlicí; parc. č. st. 115 Kostelní ulice č.p. 185, Ústí nad Orlicí investor Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16 562 24 Ústí nad Orlicí
--

odpovědný projektant stavby	Ing. Ondřej Balážik	
odpovědný projektant profese	ASŘ	Ing. Ondřej Balážik
	SKŘ	Ing. Vojtěch Zábajník
	ZTI,VZT	Ing. Karel Dovrtěl
	ÚT	Jiří Kamenický
	EL	Josef Mikuška
	PBŘ	Ing. Pavel Skřička

název dokumentu D.1.2.5 – TPS – silnoprůd TECHNICKÁ ZPRÁVA
--

označení výkresu D.1.2.5.1_1	2025–07	STAVEBNÍ OBJEKT	STUPEŇ PROJ.DOKUMENTACE DPS
—	A4		

B3 ATELIER Ing. Ondřej Balážik, ČKAIT-0010450 Palackého tř. 72, 602 00 Brno 602 00 Brno, tel.: +420 602 591 752 e-mail: b3atelier@b3atelier.cz www.b3atelier.cz

Obsah

1. PROJEKTOVÉ PODKLADY	2
2. ROZSAH PROJEKTU	2
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	2
4. TECHNICKÝ POPIS.....	3
4.1 Stávající stav	3
4.2 Přechodný stav a demontáže	3
4.3 Nové řešení	4
5. SLABOPROUDÉ ROZVODY	6
6. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE	6
7. ZÁVĚR	7

1. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Jako podklad pro zpracování projektu byly k dispozici následující podklady:

- stavební výkresy řešené části objektu
- projekt vzduchotechniky
- požadavky jednotlivých profesí
- konzultace se zástupcem investora a zjištění stávajícího stavu na místě stavby
- fotodokumentace stávajícího stavu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování vč. změn a oprav, zejména: ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-4-43 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-54 ed.3, ČSN 33 2130 ed.4, ČSN EN 62305 /1-4/ ed.2, ČSN 34 1610, ČSN EN 50 110-1,2 ed.3, ČSN 73 6005, ČSN EN 12464-1,2, vyhláška 131/2024 Sb., zákona 250/2021 Sb., nařízení vlády 190/2022 a 194/2022 Sb. a další související normy a předpisy v platném znění.

2. ROZSAH PROJEKTU

Předmětem této dokumentace pro výběr dodavatele je zpracování stavební elektroinstalace infocentra v Ústí nad Orlicí.

Toto zahrnuje řešení umělého osvětlení, zásuvkové rozvody, ohřev vody zásobníkovým ohřívačem a připojení VZT. V infocentru je také navrženo nouzové únikové osvětlení autonomními svítidly. El. instalace bude napojena z nového rozvaděče RS1.1, umístěného na chodbě (m.č. 104).

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Druh sítě a napětí	: 3 NPE, 230/400 V AC/TN-C-S
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	: Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 <ul style="list-style-type: none">- automatickým odpojením od zdroje- základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami a kryty souladu s přílohou A výše uvedené normy- ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy v souladu s 411.3 a 411.4 – v síti TN.- čl. 415 – doplňková ochrana: proudovým chráničem V rozvodu bude použito samostatných vodičů N a PE
Prostory dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3	: normální
Instalovaný výkon - nezálohovaný	: $P_i = 24 \text{ kW}$
Výpočtové zatížení - nezálohovaný	: $P_p = 8 \text{ kW}$

Instalovaný výkon - zálohovaný	: $P_i = 15 \text{ kW}$
Výpočtové zatížení - zálohovaný	: $P_p = 12 \text{ kW}$
Osvětlenost:	: 100 - 500lx
Uzemnění	: stávající
Stupeň dodávky elektrické energie	: 3

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1 Stávající stav

Ve vstupní místnosti jsou umístěné 2 zapuštěné rozváděče označené R1.1, ze kterých je připojena elektroinstalace v prostorách služebny městské policie / budoucího infocentra. Oba rozváděče jsou připojeny z hlavního rozváděče objektu HR. Menší rozváděč je připojen ze zálohované části HR a jsou z něj napojeny zásuvky pro PC, EZS, zámky a zvonky. Z většího rozváděče je pak napojena zbývající elektroinstalace v daných prostorách (osvětlení, zásuvky, VZT, bojler, atd.).

Rozvody jsou vedeny převážně pod omítkou, místy doplněné o lištový rozvod.

Osvětlení je řešeno přisazenými a závěsnými svítidly ovládanými od vstupů do jednotlivých místností.

Nad místností trezoru je umístěná VZT jednotka pro větrání zázemí a ve sprše je odtahový ventilátor.

V místnosti pracovní zóny IC je umístěn rack / server, ze kterého jsou napojeny datové zásuvky, docházkový systém a CCTV kamera na fasádě objektu. IT rozvody jsou vedeny pod omítkou, v lištách a parapetních kanálech.

EZS je řešena kontakty na dveřích a PIR čidly v místnostech.

4.2 Přejícný stav a demontáže

Vzhledem ke změně užívání daných prostor, projekt počítá s kompletní rekonstrukcí elektroinstalace.

Po dobu rekonstrukce musí zůstat funkční docházkový systém a otevírání dveří u zadního vstupu a rack / server, ze kterého jsou napojeny kamery v parku!

Případné odpojení systémů musí dopředu nahlášeno a konzultováno s provozovatelem!

Docházka je připojena z IT zásuvky č. 133 v zadní místnosti infocentra, napájena je ze zásuvky 230V vedle. IT zásuvka bude přepojena na POE, aby docházka zůstala funkční i po dobu rekonstrukce.

Rack / server zůstane na místě a bude provizorně napojen z 2.NP nebo ze staveništního rozváděče.

Docházkový systém v přední části bude demontován a po rekonstrukci bude opět nainstalován na nové místo v chodbě.

IT zásuvky napojené z hlavního serveru objektu zůstanou zachovány.

CCTV kamera na objektu zůstane zachována, kabel bude při rekonstrukci zasekán pod omítku.

Před odpojením stávajících rozváděčů R1.1 budou prověřeny jednotlivé jističe, zda nenapájí okruhy mimo rekonstruovanou část objektu (např. jističe „zámky, zvonky“ nebo „světla schodiště). Pokud ano, bude potřeba zajistit náhradní napájení těchto okruhů, případně domluvit jiné řešení s provozovatelem. Dále je třeba zjistit, zda nejsou z rozváděčů napojené varhany a osvětlení zázemí varhan obřadní síně.

Následně budou stávající rozváděče R1.1 demontovány. Přívodní kabely budou odpojeny na svorkách a opatrně obnaženy v co nejdelší délce, tak aby mohly být přepojeny do nového rozváděče R1.1 na chodbě. Nebude-li jejich délka dostatečná, budou naspojovány a prodlouženy.

Zbývající elektroinstalace bude demontována vč. povrchové strukturované kabeláže a EZS.

4.3 Nové řešení

Na chodbě (m.č. 104) bude umístěn rozvaděč ozn. R1.1. Z rozvaděče R1.1 bude napojena elektroinstalace infocentra: tj. umělé a nouzové osvětlení, zásuvkové rozvody, el.ohříváč vody a VZT, atd. Rozvaděč bude rozdělen na 2 části – zálohovanou a nezálohovanou. Každá část bude mít vlastní přívod. Přívody jsou stávající a budou přepojeny ze stávajících rozváděčů. Napájecí kabely jsou přivedeny z hlavního rozváděče objektu ozn. HR, kde má každý kabel vlastní jištění.

Ze zálohované části bude napojená EZS, docházka, rack/server a zásuvky pro PC. Z nezálohované zbývající elektroinstalace (osvětlení, zásuvky, VZT, bojler, atd.)

Barevné řešení zásuvek a vypínačů bude upřesněno před montáží dle návrhu interiéru.

Osvětlení

Osvětlení jednotlivých místností je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů Část 1: Vnitřní pracovní prostory. Hlavní osvětlení bude u pracovních ploch dle potřeby doplněno místním osvětlením, připojeným na zásuvky. Návrh osvětlení byl proveden odbornou firmou dle návrhu architekta. Výpočty jsou v samostatném dokumentu uloženém u hlavního projektanta. Výpočty byly prováděny na konkrétní svítidla, z tohoto důvodu nejsou součástí dokumentace.

Ovládání vnitřního osvětlení bude spínači u vstupů do jednotlivých prostor. Vypínače pro stmívatelná svítidla budou vybavena regulací výkonu. Tyto vypínače budou se svítidly propojeny kabely 5x1,5.

Nouzové osvětlení

V jednotlivých místnostech budou na/ve stropě, případně na stěně nad vstupy umístěna nouzová LED svítidla s vlastní baterií a praporcem s piktogramem směru úniku. Svítidla budou připojena k nevypínané fázi příslušného světelného okruhu. Svítidla se musí kontrolovat v pravidelných intervalech 1x měsíčně, kapacita baterií pak 1x za rok.

Zásuvkové rozvody

Zásuvkové rozvody budou řešeny 1.fáz. zásuvkami. V místech infopanelu a PC pro veřejnost budou zásuvky umístěny v podlahové krabici. Zásuvky v pracovní zóně budou umístěny v nábytku pracovních stolů a zákaznického pultu. Trasy k těmto zásuvkám budou vedeny kabelovým kanálem v podlaze.

Zálohované zásuvky

Zásuvky pro připojení elektroniky budou připojeny ze zálohované části rozváděče R1.1. Zásuvky budou vybaveny přepětovou ochranou třídy "3" a budou viditelně označeny a odlišeny od nezálohovaných zásuvek.

VZT

V m.č. 112 bude umístěna vzduchotechnická jednotka. Jednotka bude připojena ze samostatně jištěného vývodu. Na WC a v kuchyňce bude umístěn spínač pro zapnutí provětrání. Spínače budou kabelově propojeny s VZT jednotkou.

Kovové části VZT budou pospojovány a uzemněny.

ZTI

V m.č. 106 bude umístěn bojler, který bude připojen ze samostatně jištěné zásuvky.

Vytápění

Vytápění je stávající centrální a není součástí projektu.

Rozváděče

Rozváděč R1.1 je nový zapuštěný oceloplechový rozváděč, umístěný na chodbě m.č. 104. Rozváděč bude rozdělen na 2 části (nezálohovanou a zálohovanou z náhradního zdroje). Každá část bude mít vlastní přívod a hlavní vypínač.

Rozváděč bude vybaven jističi, proudovými chrániči, proudovými chrániči s nadproudovou ochranou, svorkami a dalšími prvky.

Elektroinstalace

Elektroinstalace je navržena převážně kabely CYKY vedenými pod omítkou a ve žlabech nad podhledy. Silové a datové kabely budou vedeny v oddělených trasách, v případně společné trasy, budou do žlabu umístěny oddělovací přepážky.

Vnitřní ochrana před bleskem

Zahrnuje ekvipotenciální pospojování proti rozdílným potenciálům na kovových hmotách a přepětová ochranná zařízení. Nová kovová zařízení budou připojena k ochranné přípojnici v R1.1 drátem CY6.

5. SLABOPROUDÉ ROZVODY

Jsou řešeny v samostatných částech:

D.1.2.6. – TPS – elektronická komunikace

D.1.2.7. – TPS – systémy technické ochrany

6. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

Bezpečnost práce a obsluhy na el. zařízeních bude zajištěna provedením elektromontáží dle předpisů a norem ČSN. V případě poruchy, havárie apod. lze elektrické vedení vypnout hl. vypínačem v rozvaděči R1.1 nebo jističi v hlavním rozvaděči objektu. Manipulace na el. zařízení musí být prováděna dle platných bezpečnostních předpisů při dodržování zákona č.250/2021 Sb, nařízení vlády č.190/2022 Sb. a 194/2022 Sb. a příslušných prováděcích vyhlášek a předpisů.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být montáže realizovány a udržovány.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy budou obsaženy ve stavební části projektu.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (Ochrana před úrazem el. proudem), ČSN 33 2000-4-43 ed.2 (Ochrana před nadproudy), ČSN 33 2000-5-52 ed.2 (Elektrická vedení), ČSN 33 2000-5-54 ed.3 (Uzemnění a ochranné vodiče), ČSN 33 2130 ed.4 (Vnitřní elektrické rozvody), ČSN 62305 /1-4/ ed.2 (Ochrana před bleskem). Pravidla pro obsluhu a práci na el. zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50 110-1 ed.2 (Obsluha a práce na el.zařízení).

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto zvláštní opatření.

Nakládání s odpady

Odpady, vznikající při výstavbě (železný šrot, beton, zdivo, kabely, obaly, atd.), budou tříděny a odváženy buď k recyklaci nebo ukládány na určená úložiště v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb., vyhláškou č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a některých dalších zákonů a vyhlášek v platném znění.

Příslušné doklady potvrzující předání stavebních odpadů firmám k dalšímu využití, případně odstranění, tj. doklad firmy oprávněné k nakládání s odpady (např. kopie vážního lístku nebo faktury s uvedením druhu a množství odpadu) musí být uschovány a předloženy ke kontrole. Nebudou přijímány doklady (např. faktura za odvoz odpadů nebo čestné prohlášení o jejich odběru), které budou vystaveny neoprávněnými subjekty, nebo z nich nebude patrné, jak bylo s odpady naloženo.

Odpady, vznikající při výstavbě a provozu, budou dočasně shromažďované ve vhodných uskladňovacích prostředcích (kontejnerech) nebo na určených, zabezpečených plochách, oddělených podle kategorií a druhů. Shromážděné odpady se budou, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, průběžně odvážet mimo areál k dalšímu využití, resp. k odstranění.

Vlastní manipulace s odpady, které vznikají při výstavbě a provozu, bude zabezpečená technicky tak, aby případné negativní dopady na životní prostředí byly minimální (zamezení prášení, technické zabezpečení dopravních prostředků přepravujících odpady atd.

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být zajištěn souhlasný stav s projektovou dokumentací a musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a zařízení vyzkoušeno.

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

7. ZÁVĚR

Projektová dokumentace je zpracována pro běžná zařízení a přístroje. Dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace pro provádění stavby v rozsahu pro výběr zhotovitele a nenahrazuje výrobní / realizační dokumentaci či jiné následující stupně PD.

V případě pochybností prováděcí organizace bude s případnými změnami, úpravami a záměnami zařízení obeznámen investor a projektant. Tyto změny budou odsouhlaseny ve stavebním deníku nebo jinou písemnou formou.

O průběhu stavby bude veden stavební deník.