

Akce : Přístavba a stavební úpravy objektu č.p. 33 Informačního centra u Muzea války 1866
p.č.st. 39 a p.č. 149/98 v k.ú. Lípa u Hradce Králové

Investor : Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Eliščino nábřeží 465/7,
50003 Hradec Králové

Stupeň : DPS

D.1.1.4.2 ELEKTROINSTALACE

Textová část : **SEZNAM PŘÍLOH**
Technická zpráva

Výkresová část :

D.1.1.4.2-EL1	Půdorys 1.n.p.	1:50
D.1.1.4.2-EL2	Schéma RS1	
D.1.1.4.2-EL3	Půdorys základů – uzemnění	1:50

Vypracovala : Ing. Hana Bezstarosti
Belveder 168, Dobruška
IČO 67465935

Č. zakázky : 9/2025/EL

Datum : červen 2025

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 **Výchozí údaje** - Pro zpracování projektu byla použita výkresová dokumentace stavební části objektu, požadavky investora, jednotlivých profesí, příslušné předpisy a normy.

1.2 Rozsah projektu

- Projekt řeší :** - silnoproudé rozvody
- zásuvkové a světelné rozvody, pospojování
 - požadavky jednotlivých profesí
 - vnitřní a vnější ochranu před bleskem

Projekt neřeší - slaboproudé rozvody

2. Použité předpisy a normy – Dokumentace je a stavba bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD, zejména pak :

2.1 Obecné podklady – výkresy a požadavky investora z rozpracovaného projektu stavební části

2.2 Právní předpisy

- Nař. vlády 118/2016 Sb. o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- Nař. vlády 117/2016 Sb. O posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh
- Zákon 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky vč. změn
- Vyhl. 48/1982 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, §194-199
- Zákon 670/2004 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 283/2021, Stavební zákon, vč. změn
- Zákon 360/1992 Sb. o výkonu povolání aut. arch. a výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, po novele 224/2003 Sb.

Všechny uvedené zákony a vyhlášky ve znění respektujícím pozdější změny a dodatky.

ČSN EN	60038	Jmenovitá napětí CENELEC	8/2012
ČSN	33 2000-1, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	5/2009
ČSN	33 2000-4-41, ed. 3	Elektrické instalace nn – část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem	1/2018
ČSN	33 2000-4-41, ed. 2/Z1	Elektrické instalace nn – část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem	4/2010
ČSN	33 2000-4-43, ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-43 : Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12/2010
ČSN	33 2000-5-51, ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy	4/2010
ČSN	33 2000-5-52, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	2/2012
ČSN	33 2000-5-54, ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	4/2012
ČSN	33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	9/2007
ČSN	33 2000-7-701, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoú-čelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou	9/2007
ČSN	33 2130, ed.4	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	12/2024
ČSN EN	12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory	3/2012
ČSN EN	62 305-1, ed.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy	9/2011
ČSN EN	62 305-2, ed.2	Ochrana před bleskem - Část 2 : Řízení rizika	2/2013
ČSN EN	62 305-3, ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3 : Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života	1/2012

3. Technické údaje

Zajištění napájení – V obvodové stěně objektu se nachází stávající pojistková skříň SP. Zůstává stávající

Měření el. energie – Stávající elektroměrový rozvaděč je osazen v obvodové stěně nad pojistkovou skříň. Obsahuje jednu sadu měření, jednotarifní. Hlavní jistič bude označen TOTAL STOP.

Projekt je vypracován pro **provozní napětí**

3+PEN, AC, 50 Hz, 230/400V / TN – C – přívodní vedení

3+PE+N, AC, 50 Hz, 230/400V / TN – C - S – vnitřní instalace objektu

Energetická bilance-

charakteristika odběrného místa – elektroinstalace – nedochází ke změně příkonu

Ochrana před úrazem el. proudy dle ČSN 33 2000 - 4 – 41, ed.3

Prostředky základní ochrany (před přímým dotykem)

- ochrana před dotykem živých částí - krytím, polohou, izolací

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

- ochranné uzemnění a pospojování
- automatickým odpojením od zdroje v předepsaném čase
- doplňková - proudovým chráničem s vypínacím poruch. proudem nepřevyš. hodnotu 30 mA

Ochrana před přepětím - Objekt v současnosti je vybaven koordinovanou přepětiovou ochranou. V rozvaděči RS1 je osazen kombinovaný svodič přepětí třídy T1+T2, 25 kA/pól.

Třetím stupněm ochrany budou vybaveny vybrané vývody se zařízeními citlivými na přepětí, popř. bude použit třetí stupeň umístěný přímo v zásuvce, kde bude dané zařízení zapojeno – dle požadavku investora.

Hlavní pospojování – stávající, bude zde doplněn vývod z uzemnění přístavby. Nově bude provedeno propojení svorky PEN z HOP vodičem CYA 16mm².

Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením – pojistkami, jističi

Kompensace účínku – není řešena

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: standardní instalace – síť 230/400V

Prostředí – nově vytvořená úklidová místnost a klidová zóna - vnější vlivy jsou zde normální.

Pokud se změní účel místnosti, nebo se instaluje zařízení měnící stanovené prostředí, je nutné toto přehodnotit a posoudit, zda tomu vyhovuje krytí instalovaného zařízení elektro. Provozovatel ve zkušební době prověří správnost navrženého prostředí.

4. Dispoziční řešení a technický popis

Stávající stav:

Ze stávajícího elektroměrového rozvaděče je proveden kabelový přívod CYKY J 4x6 do podružného rozvaděče RS1 (2x12 modulů) v objektu.

Navržený stav:

Vzhledem k tomu, že velikost stávajícího rozvaděče není dostatečná, dojde k jeho výměně, a to za rozvaděč 72 modulů. Souběžně s tím, dojde ke dvěma změnám:

- stávající přívodní kabel bude nahrazen novým kabelem, a to CYKY J 4x10
- jištění stávajících světelných vývodů bude přes kombinované chrániče s nadproudovou ochranou

El. instalace silnoproudá

Nová instalace bude provedena kabely CYKY. Dispozice rozvodů bude upřesněna při realizaci. Spínače a zásuvky budou ve stejném designu jako ve stávající části. Vedení bude uloženo pod omítkou nebo ve stavebních konstrukcích.

Osvětlení

Osvětlení - Požadovaná intenzita osvětlování E_m (lx), UGR, rovnoměrnost osvětlení U_o .
Výpočet osvětlení je u projektanta.

dle ČSN EN 12 464-1		E_m	UGR	U_o
10.1	Kantýny a odpočinkové místnosti – klidová zóna	200	22	0,4
10.4	Úklid, WC	200	25	0,4

Osvětlení klidové zóny je vzhledem k nízké výšce prostoru navrženo zapuštěnými svítidly, distribuce světelného toku je řešena tzv. soft efektem, tedy efektem měkkého světla, který poskytuje příjemnou světelnou pohodu. Optická část je tvořena odlišnými materiály – tvarovaný opálový kryt po stranách svítidla a úzký nanoprismatický kryt v prostřední části svítidla. Navržená svítidla jsou s DALI driverem, to znamená, že jsou stmívatelná. Ovládaná budou aktivním regulátorem pro systém DALI se zabudovaným napájecím zdrojem DALI, s otočným ovládáním a tlačítkovým spínáním.

V případě zřízení požárního podhledu je nutné svítidla doplnit požárními kryty.

Ovládání úklidové místnosti je navrženo přisazeným kruhovým svítidlem, ovládaným dvojpólovým spínačem u vstupních dveří, ve výši 1,20 m nad podlahou. Spínačem je zároveň provedeno napájení a ovládání potrubního ventilátoru. Je možné napojit přes časové relé pro možný pozdější doběh ventilátoru po zhasnutí svítidla.

Svítidla s teplotou chromatičnosti 4000K.

Ve výkresové části jsou uvedeny typy svítidel, tyto mohou být nahrazeny svítidly stejných, případně lepších parametrů.

Zásuvkové rozvody a ostatní silnoproudé rozvody

Nové zásuvky v klidové zóně budou ve výši 0,9 m nad podlahou.

Pro vyměněný plynový kotel bude využita stávající zásuvka 230V.

Ohřívač vody v objektu byl osazen, nyní bude nový umístěn v prostoru nové kuchyňky. Stávající zásuvka pro něj bude zaslepena a bude proveden nový vývod kabelem CYKY J 3x2,5 ukončeným zásuvkou 230V pod dřez nové kuchyňské linky. Je nutná koordinace profesí.

V místě nové kuch. linky je zásuvkový vývod 4, z něho bude proveden vývod nad kuchyňskou linku, ukončený dvěma zásuvkami 230V. Nově budou provedeny zásuvkové vývody 13-15 pro kávovar a ostatní kuchyňské spotřebiče.

Nové zásuvkové vývody budou připraveny u přepážky – pro napojení PC, tiskáren a monitorů.

Výšku osazení nových zásuvek upřesní investor při realizaci.

Vně objektu bude osazena zásuvková skříň s jištěním a ochranou před nebezpečným dotykem. Skříň bude napojena kabelem CYKY J 5x6. Skříň bude obsahovat zásuvku 16A-400V, 32A-400V, 2x16A-230V pro možné napájení venkovních akcí. Vývod v rozvaděči RS1 bude odjištěn a bude na něm osazeno trojfázové modulové přímé podružné měření.

Uzemnění el. zařízení a hromosvodu - Pro uzemnění elektrických zařízení bude zemnicí pásek FeZn 30x4 položený v nových betonových základech přístavby.

Ze základového zemniče jsou vyvedeny praporce pro připojení kovových konstrukcí. Drátem FeZn d 10 mm bude propojena se základovým zemničem stávající ochranná přípojnice HOP.

Spodní konce svislých dešťových kovových svodů by měly být uzemněny, kari sítě pod povrchem terénu do vzdálenosti 3m od svodů by zvýšily bezpečnost před krokovým napětím.

Obvodový zemnič se ukládá pod izolační vrstvy cca 5 cm nad dnem výkopu, aby byl vodič obklopen betonovou směsí. K zemniči budou připojeny praporce pro připojení výše uvedených vývodů a pro uzemnění el. zařízení. Tyto praporce budou opatřeny pasivní ochranou proti korozi, tj. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozi páskou, apod.

Při stavebních pracích bude zajištěna ochrana zemnění proti poškození. V rámci prací bude průběžně prováděna fotodokumentace provádění a uložení zemnicího pásu a provádění protikorozi ochrany spojů – ty bude předána investorovi.

Provedení uzemnění musí odpovídat **ČSN 33 2000 - 5 – 54,ed.3.**

Hromosvody

Zařazení objektu do třídy ochrany před bleskem LPS IV bylo provedeno v souladu dle výpočtu řízení rizika.

Pro objekt není navržena vnější jímací soustava, protože objekt se nachází v ochranném prostoru rozhledny na Chlumu, výška 56m.

Bezpečnost obsluhy el. zařízení je nutné zajistit, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na el. zařízení se musí řídit normami ČSN EN 50 110 – 1ed.2.

Revize el. zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 331500, ČSN 33 21000-6. El. zařízení, ovladače, kabely opatřit štítky dle popisu. Na elektroinstalaci musí být provedena výchozí revize a zpracovaná revizní zpráva.

Vzniknou-li po prostudování dokumentace nejasnosti, budou tyto konzultovány se zpracovatelem na tlf. 777 837324.

Tato technická zpráva tvoří nedílnou součást projektové dokumentace, doplňuje výkresovou část. El. instalace musí být provedena podle platných předpisů a norem ČSN a souvisejících předpisů IEC.