




OZN	POPIS REVIZE	AUTOR	DATUM

NÁZEV AKCE: Rekonstrukce Kounicova domu, Berkova ul. čp. 100, Česká Lípa		ADRESA STAVBY: Berkova ul. č.p. 100, 470 01 Česká Lípa	
		SO: SO 01	
INVESTOR:  Město Česká Lípa Náměstí T.G. Masaryka č.1, 470 01 Česká Lípa IČ: 00260428; DIČ: CZ00260428		Č. ZAKÁZKY: 2021-009	PARÉ:
		DATUM: 12/2022	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  DigiTry Art Technologies s.r.o. Dock 1, Voctářova 2449/5, 180 00 Praha 8 IČ: 01930249; DIČ: CZ01930249		HIP: Ing. Martin Hulan	
PROJEKTANT ČÁSTI:  DigiTry Art Technologies s.r.o. Dock 1, Voctářova 2449/5, 180 00 Praha 8 IČ: 01930249; DIČ: CZ01930249		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Daniel Kopecký VYPRACOVAL: Ing. Daniel Kopecký	
STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		DPS	ČÁST: Zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. bleskosvodů
NÁZEV PŘÍLOHY: Technická zpráva		INDEX ČÁSTI: D.1.4.5	REVIZE: -
		FORMÁT: 16x A4	MĚŘÍTKO: -
		Č. PŘÍLOHY: 1	

Obsah

A.1.	Identifikační údaje	3
A.1.1.	Údaje o stavbě	3
A.1.2.	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3.	Údaje o zpracovateli dokumentace	4
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	4
A.3	Způsob ochrany nemovitosti	4
A.4	Seznam vstupních podkladů	4
A.5	Technická zpráva	7
A.5.1.	Rozvodné soustavy:	7
A.5.2.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem:	7
A.5.3.	Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610:	7
A.5.4.	Obecný technický popis	10
A.5.4.1.	Rozvaděče	10
A.5.4.2.	Rozvody NN	10
A.5.4.3.	Uzemnění a pospojování	10
A.5.4.4.	Kabelové rozvody	10
A.5.4.5.	Dimenzování.....	11
A.5.4.6.	Souběhy vedení	11
A.5.4.7.	Protipožární ucpávky	11
A.5.4.8.	Nouzové vypnutí objektu	11
A.5.4.9.	Osvětlení	12
A.5.4.10.	Instalace	13
A.5.5.	Hromosvod, ochrana proti přepětí	13
A.5.6.	VO na objektu	14
A.6	Bezpečnost práce a ochrana zdraví	14
A.7	Závěrečná ustanovení.....	15
A.7.1.	Požadavky na ostatní profese	15
A.7.2.	Vlivy zařízení.....	15
A.7.3.	Vliv na životní prostředí	15
A.7.4.	Hygienické požadavky	15
A.7.5.	Odpady	15
A.7.6.	Protipožární zabezpečení.....	16
A.8	Závěr.....	16

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Rekonstrukce Kounicova domu, Berkova ul. č.p.100, Česká Lípa

b) Místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků

Berkova 100

470 01 Česká Lípa

Obec: Česká Lípa [561380]

Katastrální území: Česká Lípa [621382]

Parcelní číslo: 114

c) Předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Předmětem dokumentace je rekonstrukce stávající stavby. Řešená stavba je stavbou trvalou. Od května roku 2015 je stavba poničena požárem. Předmět dokumentace je zachránit historický objekt před demolicí. Účel užívání objektu po rekonstrukci bude pro potřeby Domu dětí a mládeže Libertin.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla

Město Česká Lípa

Adresa: Náměstí T.G. Masaryka č.1

470 36 Česká Lípa

IČO: 00260428

DIČ: CZ00260428

Kontaktní osoba pro věci smluvní:

Ing. Jitka Volfová - starostka

Tel.: 777 067 761

Email.: volfova@muscl.cz

Kontaktní osoba pro věci technické:

Ing. Hana Ezrová – vedoucí oddělení investic a dotací

Tel.: 733 251 955

Email.: ezrova@mucl.cz

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla

DigiTry Art Technologies s.r.o.

Voctářova 2449/5

182 00 Praha 8

IČ: 01930249

Kontaktní osoba pro věci smluvní: Ing. Patrik Babínek

tel.: +420 724 444 999

e-mail: patrik.babinek@digitry.cz

Kontaktní osoba pro věci technické: Ing. Martin Hulan

tel.: +420 732 414 514

e-mail: martin.hulan@digitry.cz

a) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Ing. Martin Hulan (ČKAIT – 0013781)

Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

b) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Technika prostředí staveb – specializace elektrotechnická zařízení

Ing. Daniel Kopecký (ČKAIT – 0011939)

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na objekty:

SO.01 – rekonstrukce Kounicova domu

A.3 Způsob ochrany nemovitosti

Objekt s je nemovitou kulturní památkou (rejstříkové číslo ÚSKP 23403/5-2808 – měšťanský dům) v památkové zóně.

A.4 Seznam vstupních podkladů

- Vlastní místní šetření, dokumentace a fotodokumentace, DigiTry Art Technologies s.r.o., 9/2020
- Fotogrametrické zaměření objektů, DigiTry Art Technologies s.r.o., 9/2020
- Stavebně technický průzkum objektu, DigiTry Art Technologies s.r.o., 9/2020
- provedená místní šetření
- záznamy z technických rad
- smlouva o dílo
- požadavky investora
- požadavky ostatních profesí
- technické podmínky výrobců navržených zařízení
- Požárně bezpečnostní řešení

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 0165 ED. 2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody
ČSN 33 0010 ed. 2	Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0165 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 1310 ed. 2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
Soubor norem ČSN 33 2000	
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.
ČSN CLC/TS 61643-12	Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 12: Ochrany před přepětím zapojené v sítích nízkého napětí - Zásady pro výběr a instalaci.
ČSN EN 50274	Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí.
ČSN EN 61293	Elektrotechnické předpisy - Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení - Bezpečnostní požadavky.
Soubor norem ČSN EN 61439 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí
ČSN EN 12665	Světlo a osvětlení– Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb
Vyhláška č.246/2001 Sb.	O stanovení podmínek bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) 221/2014 Sb.
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 62/2013 Sb	kteou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj, o dokumentaci staveb
Vyhláška 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška ČUBP č.48/1982 Sb.,	kteou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Zákon č. 50/1978 Sb.	O odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění platných předpisů
Zákon 17/1992 Sb.	o životním prostředí
Zákon 458/2000 Sb.	energetický zákon
Zákon 262/2006 Sb.	zákoník práce
Zákon č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon č. 22/1997 Sb.	o technických požadavcích na výrobky

Zákon č. 90/2016 Sb.	o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
Zákon č. 309/2006 Sb.	o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Zákon č. 258/2000 Sb.	o ochraně veřejného zdraví
Zákon č. 133/1985 Sb.	o požární ochraně
Nařízení vlády 378/2001 Sb.	kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
Nařízení vlády 361/2007 Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády 163/2002 Sb.	kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.	o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.	o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.	o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- normy související zde neuvedené	

Tuto dokumentaci nelze použít jako dílenskou či montážní. Za škody vzniklé jiným využitím dokumentace, než bylo smluvně domluveno, nebere zpracovatel zodpovědnost. Tato PD zohledňuje veškeré předané podklady a informace, které byly v danou chvíli projektovány k dispozici.

Zhotovitel díla doplní informace uvedené v projektu obecně platnými zásadami montáže a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž popsaného zařízení. Před přípravou dodávky je nutné zkoordinovat projekt s aktuální projektovou dokumentací všech profesí, stavebními a technologickými výkresy, s požadavky dodavatelů stavby a technologií, a provést osobní kontrolu na stavbě. Případné zjištění odlišností zohlednit v dodávkách a realizaci tak, aby bylo dílo schopné provozu dle hygienických a provozních předpisů. Před výrobou je nutné zpracovat podrobnou výrobní dílenskou dokumentaci a se stavbou koordinovat veškeré prostupy stavebními konstrukcemi. V případě nejasností bude provedeno prozkoumání a prodiskutování s příslušnými stranami.

A.5 Technická zpráva

A.5.1. Rozvodné soustavy:

přívod do hlavního rozvaděče : 3 PEN AC 50Hz 400V TN-C
rozvody do podružných rozvaděčů: 3 PEN AC 50Hz 400V TN-C

A.5.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2

- Základní ochrana - Ochrana izolací živých částí, přepážkami nebo kryty
- Ochrana normální - Automatické odpojení od zdroje
- Doplněná ochrana – Proudové chrániče, doplňující ochranné pospojování

Světelné vývody budou vybaveny proudovými chrániči s reziduálním proudem 30 mA.

A.5.3. Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610:

Energetická bilance je vypočtena pro tři odběrná místa:

Odběrné místo 1 – rozvaděče RP_1 a RP_2

RP_1	Základní síť		
	celkem Pi(kW)	β	Pp(kW)
Osvětlení okruhy	8	0,8	6,4
Zásuvkové okruhy běžné	35	0,3	10,5
Zásuvky PC pracoviště	4	0,8	3,2
VZT	5	0,8	4
přečerpávání	0,5	0,8	0,4
osoušeče rukou	11,2	0,4	4,48
vypalovací pece	14	0,8	11,2
Serverovna - RACK	3	1	3
Ostatní slaboproudá zařízení + MaR	2	1	2
rezerva pro venkovní akce	10	1	10
Gastro	32	0,6	19,2
Rezerva	5	1	5
	129,7		79,38
Soudobost mezi skupinami zařízení:	0,85		
Celkový výpočtový příkon:	67	kW	
Výpočtový proud:	102	A	

RP_2	Základní síť		
	celkem Pi(kW)	β	Pp(kW)
Osvětlení okruhy	9	0,8	7,2
Zásuvkové okruhy běžné	28	0,3	8,4
Zásuvky PC pracoviště	20	0,8	16
VZT	1,8	0,8	1,44
osoušeče rukou	9,6	0,4	3,84
Ostatní	1	1	1
Rezerva	5	1	5
	74,4		43
Celkový soudobý výpočtový příkon:	43	kW	
Výpočtový soudobý proud:	65	A	

Soudobost mezi rozvaděči:	0,9	
Celkový výpočtový příkon RP_1 a RP_2:	110	kW
Výpočtový proud OM1:	159	A

Odběrné místo 2 – rozvaděče RP_3, RP_4 a RPO:

RP_3	Základní síť		
	celkem Pi(kW)	β	Pp(kW)
Osvětlení okruhy	8	0,8	6,4
Zásuvkové okruhy běžné	33	0,3	9,9
VZT	11,5	0,8	9,2
spotřebiče kuch. Linka	10	0,6	6
osoušeče rukou	4,8	0,4	1,92
SLP + MaR	4	1	4
výtah	5	0,7	3,5
Rezerva	5	1	5
	81,3		45,92
Soudobost mezi skupinami zařízení:	0,9		
Celkový výpočtový příkon:	41	kW	
Výpočtový proud:	62	A	

RP_4	Základní síť		
	celkem Pi(kW)	β	Pp(kW)
Osvětlení okruhy	1	0,7	0,7
Zásuvkové okruhy běžné	8	0,2	1,6
VZT	24,4	0,8	19,52
RTCH vč. tepelných čerpadel	31,1	0,75	23,325

Topné patроны a topné kabely	32	0,5	16
SLP + MaR	2	1	2
Rezerva	5	1	5
	103,5		68,145
Soudobost mezi skupinami zařízení:	0,9		
Celkový výpočtový příkon:	61	kW	
Výpočtový proud:	98	A	

RPO	Základní síť		
	celkem Pi(kW)	β	Pp(kW)
Nouzové osvětlení PBZ	3	1	3
VZT požární klapky PBZ	1,1	1	1,1
VZT požární větrání	3,7	1	3,7
Chlazení UPS	1,4	1	1,4
EPS + NZS	1,5	1	1,5
	10,7		10,7
Soudobost mezi skupinami zařízení:	1		
Celkový výpočtový příkon:	11	kW	
Výpočtový proud:	19	A	

Soudobost mezi rozvaděči:	0,9	
Celkový výpočtový příkon RP_3, RP_4 a RPO:	102	kW
Výpočtový proud pro OM2:	155	A

Odběrné místo 3 – RP_G samostatný pro objekt gastro ve dvoře.

RP_G	Pi (kW) á 1 kus	počet KS	Základní síť		
			celkem Pi(kW)	β	Pp(kW)
Osvětlení okruhy	2,0 kW	2	4	0,8	3,2
Zásuvkové okruhy běžné	3,0 kW	1	3	0,7	2,1
spotřebiče kuch. Linka	2,0 kW	3	6	0,5	3
Kompaktní vzduchotechnická jednotka	3,1 kW	1	3,1	1	3,1
Odtahový ventilátor	0,1 kW	2	0,2	0,4	0,08
lednice	0,1 kW	2	0,2	1	0,2
rezerva pro venkovní akce	15,0 kW	1	15	0,7	10,5
Rezerva	4,0 kW	1	4	1	4
			35,5		26,18
Soudobost mezi skupinami zařízení:			0,7		
Celkový výpočtový příkon:			18	kW	
Výpočtový proud pro OM3:			30	A	

Odhad roční spotřeby elektrické energie objektu: 370 MWh

A.5.4. Obecný technický popis

A.5.4.1. Rozvaděče

Na fasádě objektu bude umístěna přípojková rozpojovací pojistková skříň se smyčkou distributora a se třemi sadami pojistek pro 3x OM. V 1. NP objektu v místnosti 1.28 budou instalovány 3 hlavní elektroměrové rozvaděče RE1, RE2, RE3 a smyčkový rozvaděč RE-P. Odběry objektu budou rozděleny na samostatné přívody se třemi samostatnými fakturačními měřeními.

V budově bude umístěno 8 podružných rozvaděčů, rozvaděč RP_1 pro 1. NP a 1. PP objektu, rozvaděč RP_2 pro 2.NP objektu, rozvaděč RP_3 pro 3. NP objektu, rozvaděč PR_4 pro 4. NP objektu, rozvaděč PR_G pro samostatný objekt Gastro v nádvoří, rozvaděč RP_BAR pro prostory baru, RP_AT pro ateliér a rozvaděč RPO pro napájení požárně bezpečnostních zařízení.

Rozvaděče PR_1 a PR_2 budou napájeny z OM1 s hlavním jističem 200 A a s nepřímým měřením. Rozvaděče PR_3, PR_4 a RPO budou napájeny z OM2 s hlavním jističem 160 A a nepřímým měřením. Rozvaděč RP_G bude napájen z OM3 s hlavním jističem 40 A. Rozdělení na jednotlivá odběrná místa je provedeno z toho důvodu, že dle vyjádření distributora je možno do budovy instalovat hlavní přívod jištěný výkonovým jističem s jmenovitým proudem max 200 A.

Podružný rozvaděč RP_3 bude instalován s požární odolností EI 30 z důvodu umístění v CHUC typu B. Podružný rozvaděč RPO určený pro napájení PBZ bude instalován v samostatném požárním úseku v rámci 4.NP spolu s ostatními zařízeními pro PBZ.

K rozdělení na síť TN-S dojde v podružných rozvaděčích. Podružné rozvaděče budou vybaveny hlavním vypínačem, svodičem přepětí třídy 1+2, třetí stupeň přepětové ochrany bude instalován pro vybrané okruhy.

Hlavní elektroměrové rozvaděče budou typizované plastové elektroměrové skříně s krytím IP44/IP20.

Patrové rozvaděče budou oceloplechové nástěnné / zapuštěné rozvaděče s krytím IP30/20.

A.5.4.2. Rozvody NN

Hlavní kabelové trasy budou vedeny kabely s měděnými jádry v bezhalogenovém provedení třídou reakce na oheň B2cas1d1 (vedeno přes únikovou cestu).

Světelné obvody budou vedeny kabely CYKY o průřezu 1,5 mm², pro zásuvkové okruhy a další obvody jištěné jističi 16/1 budou vedeny kabely CYKY o průřezu 2,5 mm². Vybrané obvody pro zvláštní zařízení budou mít přívody dimenzované dle parametrů zátěže. Všechny světelné a zásuvkové napájecí okruhy budou osazeny chrániči s reziduálním proudem 30 mA s výjimkou okruhů napájejících speciální zařízení, zásuvky používané osobami s el. kvalifikací nebo pod dozorem takové osoby.

A.5.4.3. Uzemnění a pospojování

Bude instalováno ochranné pospojování. Veškeré kovové zařízení a technologie napojená na el. vedení musí být pospojeno kabelem pro uzemnění. V rozvaděčích budou instalovány ekvipotenciální svorkovnice pro napojení vodivých částí v objektu kabely konstrukce CYA ZŽ. Pro hlavní pospojování bude použito ochranných vodičů CYA 16 mm² – CYA 25 mm², pro pospojování koncových obvodů a prvků budou použity ochranné kabely dimenzí 4-6 mm².

A.5.4.4. Kabelové rozvody

Kabelové trasy budou vedeny ve žlebech v technických prostorách a nad podhledy, elektroinstalačních trubkách v podlaze nebo skrytě pod omítkou.

A.5.4.5. Dimenzování

Dimenzování kabelů je provedeno dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3

A.5.4.6. Souběhy vedení

Souběhy vedení jsou dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-4-444, ČSN EN 50174-2 ed.2. V případě nutného souběhu vedení NN se slaboproudem, se vedení slaboproudu umístí do ocelového žlabu nebo za stínící přepážku.

Druh instalace	Vzdálenost mezi kabely		
	<i>souběh do 5m</i>	<i>souběh nad 5m</i>	<i>křížování</i>
telefon nebo rozhlas	30 mm	100 mm	>10 mm
zvonek, návěští a ostatní	jako u silových vedení	jako u silových vedení	jako u silových vedení
Nestíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	200 mm	100 mm	50 mm
Nestíněné silové kabely a stíněné kabely IT	50 mm	20 mm	5 mm
Stíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	30 mm	10 mm	2 mm
Stíněné silové kabely a stíněné kabely IT	0 mm	0 mm	0 mm

A.5.4.7. Protipožární ucpávky

Při průchodu kabelových tras mezi sousedícími požárními úseky budou použity protipožární ucpávky s odolností 30 minut. Poškozené protipožární ucpávky se obnoví.

A.5.4.8. Nouzové vypnutí objektu

Nouzové odepnutí objektu od el. sítě v případě požáru bude provedeno tlačítky CENTRAL STOP, resp. TOTAL STOP, která budou umístěna u hlavního vstupu do objektu v zádveří m.č. 1.27. Tlačítko CENTRAL STOP bude vypínat veškerou elektroinstalaci kromě požárních zařízení, tlačítko TOTAL STOP elektroinstalaci včetně požárních zařízení.

Kabelová trasa pro tlačítka CENTRAL STOP, resp. TOTAL STOP se navrhuje s funkční integritou při požáru po dobu 30 minut. Tlačítka budou označena bezpečnostní tabulkou - viz. požární zpráva.

A.5.4.9. Osvětlení**a) Vnitřní umělé osvětlení**

Provedení dle normy ČSN EN 12464-1. Stálost osvětlení bude zajištěna použitím svítidel s elektronickými předřadníky, optickými mřížkami. Umělé osvětlení bude převážně dle návrhu architekta, v technickém zázemí je umělé osvětlení řešeno zářivkovými svítidly s příslušným krytím. Všechny světelné obvody jsou doplněny chrániči s reziduálním proudem 30 mA.

Budou dodrženy normou minimálně požadované hodnoty:

- Chodby, schodiště	100 lx
- Víceúčelový sál (konferenční místnost)	500 lx
- Občerstvení (bufet)	300 lx
- Kanceláře	500 lx
- Místnosti pro výuku	dle typu výuky, převážně 500 lx
- Sociální zázemí, koupelny, WC	200 lx
- Dílny	500 lx
- Sklady	100 lx
- Technické místnosti	200 lx

Osvětlení bude ovládáno následovně: schodiště a vybrané společné prostory (vstupní prostory, haly) budou ovládány místně impulsními tlačítky. Výukové místnosti, kanceláře, technické místnosti budou ovládány místně spínači. Sociální zařízení budou ovládána pohybovými čidly či místně vypínači.

b) Nouzové osvětlení

Bude realizováno centrálním bateriovým systémem s ovládacím panelem a bateriemi umístěnými ve 4.NP. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely musí být 1 hodina.

Zdůraznění osvětlení bude osazeno na uvedených místech:

- každé dveře určené pro nouzový východ
- v blízkosti schodiště (rozumí se do 2 m ve vodorovném průmětu)
- v blízkosti každé jiné změny úrovně
- nařízené únikové východy a bezpečnostní značky
- při každé změně směru
- při každém křížení chodeb
- vně a v blízkosti každého konečného východu
- v blízkosti každého místa první pomoci
- v blízkosti každého hasícího prostředku a požárního hlásiče
místa uvedená pod

h) nebo i) nejsou-li na únikové cestě ani v prostoru s protipanickým osvětlením, musí být osvětlena minimálně 5 lx na úrovni podlahy. Provedení dle norem ČSN EN 12464-1, ČSN EN 12464-2. U východů, křížení, odbočení budou instalována svítidla s piktogramem vyznačujícím směr úniku.

A.5.4.10. Instalace

a) Ovládače

Budou použity ovládače v provedení pro zapuštěnou montáž 1,2 až 1,5 m nad podlahou, v technických místnostech v nástěnném provedení s vyšším krytím IP44.

b) Zásuvky

Budou použity jednoduché i dvojité pro montáž do PVC lišty, podlahových krabic a do stěny, vždy v provedení s bezpečnostní clonou.

Běžné zásuvkové rozvody budou napojeny z příslušných podružných rozváděčů. Zásuvky pro běžné použití budou napojeny v rozváděcích přes proudový chránič s reziduálním proudem 30 mA. Zásuvky určené pro technologii, příp. pro lednice nebudou napojeny přes proudový chránič – zásuvky budou popsány štítkem. Jedná se i o zásuvky v baru pro připojení gastro technologie. Zásuvky v technickém zázemí budou v provedení na povrch a jejich výška nad podlahou bude minimálně 1,2 m. Zásuvky, které napájejí technologii, budou v provedení dle požadavků technologie a jejich umístění bude přizpůsobeno technologickým požadavkům.

Zásuvky pro připojení výpočetní techniky – tyto budou napojeny ze samostatných okruhů a případně vybaveny přepětovou ochranou 3. stupně. Zásuvky pro výpočetní techniku budou označeny štítkem a nebudou připojeny přes proudový chránič.

A.5.5. Hromosvod, ochrana proti přepětí

Na objekt bude instalován systém LPS třídy LPS III s uzemňovací soustavou provedenou dle ČSN 33 2000-5-54ed.3 a hromosvod dle ČSN EN 62305 ed. 2.

Poloměr valící se koule 45m, vzdálenost svodů max. 15m. Střecha bude vybavena jímací soustavou tvořenou tyčovými jímači, které budou vzájemně propojeny vysokonapětovým izolovaným vodičem (technologie HVI light). Tyto se umístí tak, aby bylo zabráněno úderu blesku do stavby a do zařízení umístěných na střeše (technická zařízení na střeše - antény, výdechy VZT atd. budou umístěna v ochranných úhlech tyčových jímačů).

Hromosvod objektu bude řešen oddálenou jímací soustavou. Tím bude možné dodržet požadavky normy na bezpečnou vzdálenost jímací soustavy od kovových částí stavby, kovových instalací a vnitřních systémů dle ČSN EN 62305-3 ed. 2.

Objekt je zařazen do **LPS tř. III** (výpočet rizika dle ČSN EN 62 305 na vyžádání u projektanta).

Na objektu bude instalováno celkem 8 jímacích tyčí uzpůsobených pro oddálené hromosvody s použitím vysokonapětových izolovaných vodičů. Takovýto stožár se sestává z jímacího hrotu, podpůrné trubky z izolačního materiálu (GFK), čtyř připojovacích destiček pro izolované vodiče a stojanu s betonovými podstavci, příp. úchyty (vzpěr) na kovovou konstrukci. Budou použity jímače o výšce 2,6 m a 3,1 m.

Odstup svodů bude cca 15 m, bude instalováno celkem 16 svodů. Výpočtem byla určena dostatečná vzdálenost $s = 0,35$ m na hřebeni střechy objektu (minimální vzdálenost jímací soustavy od kovových konstrukcí a prvků objektu). Pro okraj střechy platí $s = 0,25$ m (svody). Tato vzdálenost bude dodržena použitím vysokonapětového izolovaného vodiče, jehož ekvivalentní dostatečná vzdálenost $s = 0,45$ m. Tento vodič bude použit jak pro propojení jímacích tyčí, tak pro svody. Svody budou se zemnicí soustavou propojeny přes zkušební svorky, které se uloží do plastových krabic ve zdivu za revizními dvířky z pozinkované či korozivzdorné oceli.

Uzemnění

Pro uzemnění bude využito stávajících strojených zemničů, které budou doplněny o nový obvodový páskový zemnič uložený ve výkopu podél budovy. Zemnicí pásek bude veden mimo instalační stavební kanály, které na některých místech přesahují mimo obvod půdorysu budovy. Vývody z uzemňovací soustavy budou před připojením hromosvodu a soustavy vyrovnání potenciálu změřeny tak, aby výsledný zemní odpor vyhovoval platné ČSN s ohledem na uzemnění objektu. S působením bludných proudů se v této lokalitě neuvažuje. Dle naměřených hodnot bude stanoveno opatření - tzn. posílení zemnicí soustavy.

Tato uzemňovací soustava bude společná pro hromosvod a pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro společné uzemnění hromosvodu s připojením ochranného vodiče platí, že celkový přechodový odpor společné uzemňovací soustavy musí splňovat podmínky ČSN 62 305 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 (2007) ve smyslu ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Veškeré zemní spoje se provaří a případně propojí dvěma svorkami, které budou obaleny jutou a zality asfaltem. Při každém přechodu zemnicího pásku ze zeminy do betonu musí být pásek chráněn proti korozi v délce min. 30 cm v betonu a min. 100 cm v zemině dle ČSN 33 20 50 čl.4.5. Pro přechod z betonu na povrch nejméně 10cm v betonu a 20cm na povrchem. Antikorozní ochrana může být provedena též buď páskou PLU nebo dvojitým asfaltovým nátěrem. Ukládání a propojení uzemnění musí proběhnout pod odborným dohledem.

Při realizaci je třeba ponechat u propojovacích vodičů v dostatečně dlouhé volné konce pro připojení.

Materiál pro doplnění soustavy uzemnění – použije se pásek FeZn 30x4mm.

A.5.6. VO na objektu

Na objektu jsou umístěny stávající svítidla VO. Všechna svítidla budou demontována a nahrazena novými, stejného typu na stávající pozice dle výkresové dokumentace. Pro každé svítidlo bude instalována instalační krabice, nové trubkování ve fasádě a chráničky v kabelové rýze pro napojení na obecní síť VO.

A.6 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Všeobecně - při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby nebo zařízení.

BOZP při montáži - projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a s kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti. V prostorách, kde jsou umístěny rozváděče a el. zařízení musí být veškerá zařízení a provedení montáže řešena tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při montáži, normálních režimech, tak při běžné údržbě a revizích. Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro prováděné práce. BOZP při provozu - do prostorů, kde jsou umístěny rozváděče, může mít přístup pouze k tomu určený obsluhující personál a dále jen k tomu oprávněné osoby. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce seznámeni prokazatelně, alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce. V těchto prostorách musí být udržován předepsaný pořádek a čistota. Musí být prováděny pravidelné prohlídky, údržba a revize el. zařízení. Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání souborů silnoprůdých elektrických zařízení.

A.7 Závěrečná ustanovení

A.7.1. Požadavky na ostatní profese

Požadavky na stavební část:

- zajištění přístupnosti kabelového vedení a instalovaných zařízení (revizní otvory v podhledech, příčkách apod.)
- průrazy větší než 50x50 mm
- provedení koordinací napříč profesemi (u kabelových tras, prostupů, kolizí apod.)

A.7.2. Vlivy zařízení

Všechna zařízení budou provedena v souladu s řadou norem ČSN 33 2000x (Elektrické instalace nízkého napětí) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení budou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

A.7.3. Vliv na životní prostředí

Všechna instalovaná zařízení, budou splňovat hygienické normy a nebudou mít žádný vliv na okolní životní prostředí. Vzniklé odpady ze stavební činnosti budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění, dle zákona č.17/1992 Zákon o životním prostředí v platném znění a dle příslušných prováděcích vyhlášek vztahujících se k těmto předpisům. Během provozu zařízení nebude produkován žádný odpad.

A.7.4. Hygienické požadavky

Ochrana proti hluku a prachu musí být zajištěna organizačními opatřeními stavby. Na staveništi mohou být používány pouze takové stroje a zařízení splňující příslušné předpisy o povolených limitech. Organizace výstavby musí zajistit příslušné limity pro dané období dne. V rámci prací musí být dodrženo zejména nařízení vlády č.502/2000 ve znění nařízení vlády č. 88/2004.

A.7.5. Odpady

Zneškodnění odpadů vznikajících při demolicích a výstavbě vždy zajišťuje firma provádějící tyto práce. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doloží způsob jejich odstranění. Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů.

Zejména se jedná o odstranění odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin (N). Nebezpečné odpady budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadového hospodářství. Zhotovitel stavby je povinen dodržet obecně závazné předpisy a požadavky na stavební a strojní techniku, aby nedošlo k znečištění životního prostředí. Dodavatel stavebních prací musí zabezpečit nakládání se vzniklými stavebními odpady v souladu s výše uvedeným zákonem O odpadech, zajistit jejich třídění a následné předání oprávněné osobě. Všechny odpady, vzniklé při provádění stavebních prací, budou likvidovány v souladu s platnou vyhláškou, která stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a systém nakládání se stavebním odpadem.

Využitelné stavební odpady budou předány oprávněné osobě, provozující recyklační zařízení na využívání stavebních odpadů. Ostatní nevyužitelné stavební odpady, vzniklé při výstavbě, lze předat pouze té oprávněné osobě, která provozuje zařízení k odstraňování odpadů (na skládku). Odpady budou přímo na staveništi tříděny podle jednotlivých druhů a kategorií (viz Zákon č. 541/2020 Sb. – Zákon o odpadech), budou zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo

úníkem a přednostně bude zajištěno jejich využití před odstraněním. Nebezpečné odpady budou shromažďovány v souladu s § 7 Zákona. Při výskytu odpadu, který bude obsahovat azbest, bude zajištěno, aby v průběhu manipulace nebyla do ovzduší uvolňována azbestová vlákna nebo azbestový prach. Dále nevyužitelný materiál (odpad) bude kategorizován a na základě jeho zařazení do příslušné kategorie odpadu odvezen na k tomu určenou skládku. O uložení odpadu na skládku, případně jiné naložení s vyzískaným materiálem musí být pořízen doklad.

A.7.6. Protipožární zabezpečení

Všechny prostupy rozvodných potrubí a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení).

Veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi-stropy a stěnami budou opatřeny certifikovanými požárními (měkkými nebo tvrdými) ucpávkami s požadovanou požární odolností, které budou trvale a zřetelně označeny.

A.8 Závěr

Tato dokumentace je zpracována v souladu s přílohou 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. a se souvisejícími platnými technickými předpisy ČSN EN. Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Jednotlivé systémy a funkční vazby budou postupně upřesňovány v dalších, navazujících stupních projektové dokumentace.

Zhotovitel díla doplní informace uvedené v projektu obecně platnými zásadami montáže a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž popsaného zařízení. Před přípravou dodávky je nutné zkoordinovat projekt s aktuální projektovou dokumentací všech profesí, stavebními a technologickými výkresy, s požadavky dodavatelů stavby a technologií, a provést osobní kontrolu na stavbě. Případné zjištěné odlišnosti zohlednit v dodávkách a realizaci tak, aby bylo dílo schopné provozu dle hygienických a provozních předpisů. Před výrobou je nutné zpracovat podrobnou výrobní dílenskou dokumentaci a se stavbou koordinovat veškeré prostupy stavebními konstrukcemi. V případě nejasností bude provedeno prozkoumání a prodiskutování s příslušnými stranami.

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou dokumentaci a je její nedílnou součástí. Výstavba elektrických rozvodů je řešena jako zařízení s normální provozní spolehlivostí dle platných předpisů. Při souběhu a křížení silnoproudých vedení se slaboproudými musí být dodrženy předepsané odstupové vzdálenosti pro zamezení rušivých elektromagnetických vlivů, nebo zavlčení nebezpečného napětí. Elektroinstalace rozvodů musí být prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací dle vyhl. č. 50/1978 Sb. Rovněž je nutno postupovat dle pokynů výrobců dodávaných zařízení. Všechny montážní práce musí být provedeny dle platných předpisů a norem ČSN. V době provádění montážních prací je nutno dodržovat všechny předpisy a nařízení bezpečnosti práce. Provádějící organizace je povinna před předáním a uvedením zařízení do provozu zajistit provedení výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení) a ČSN 33 2000-6 ed.2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize) zajistit zhotovení PD skutečného provedení elektroinstalace a seznámit uživatele s obsluhou a provozem elektrických zařízení.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn, nesouladu skutečných stavů s obdrženými podklady nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu.