

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Univerzita Palackého v Olomouci

Univerzita Palackého v Olomouci

Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc

tel.: +420 585 631 111

e-mail: e-podatelna@upol.cz



PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Adam SKÁCELÍK	
	Michal ULÍČNÝ	
	Vojtěch KAPERA	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.7. SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Rekonstrukce sportovní haly UP v Olomouci	FORMÁT	A4
	DATUM	12/2022
	STUPEŇ	DZS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-520-DZS
K.ú. Lazce, parc.č. st. 492/1, st. 492/2, st. 657, st. 493, st. 629, 25, 30/1, 30/10, 30/11, 30/12, 30/14; K.ú. Hejčín, parc.č. 97/4, 97/5, 97/6	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.4.7.a.

D.1.4.7.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a)	výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů	3
b)	výchozí podklady a stavební program	4
c)	požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto	4
d)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace	4
e)	požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového	4
f)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace	4
g)	Provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.	4
h)	popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému	4
i)	bilance energií, médií a potřebných hmot	6
j)	požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby	7

a) výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů

Projekt je řešen dle předpisů a norem ČSN, z nichž nejdůležitější uvádíme:

ČSN 33 2000-1ed.2 Elektrické instalace budov. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41-ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42:Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace budov.Část 4:Bezpečnost - Kapitola 43:Ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-5-51-ed.3 Elektrická instalace budov-část-5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54-ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.

ČSN 33 2000-7-701-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech. Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů

b) výchozí podklady a stavební program

- požadavky investora
- návrh architekta
- požadavky ostatních profesí a dodavatelů technologií
- stavební půdorysy objektu

c) požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro změnu stavby.

Projekt obsahuje napojení:

- rozmístění svítidel
- rozmístění koncových prvků
- hlavní kabelové trasy
- napojení technologií

d) údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace

Neobsazeno.

e) požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového

Neobsazeno.

f) údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace

Neobsazeno.

g) Provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.

Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy

Základní podmínkou pro bezpečnost provozu el. zařízení je dodržování zařizovacích norem. Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat ochraně před úrazem elektrickým proudem. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

Pro provoz el. zařízení platí ČSN EN 50110-1 ed. 3 a návazné. Všechny příkazy pro obsluhu a práci musí být v souladu s těmito normami. S ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky 48/1982 Sb.

h) popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému

➤ Světelná technika

Osvětlovací soustava je navržena s ohledem na požadavky a účel místnosti. Navržené svítidla jsou přednostně se zdroji LED. Instalovány budou přisazené ke stropu, nebo podhledu. Ovládání osvětlení bude místně u vstupu do místnosti a dálkově přes systém MaR. Prostory budou vybaveny nouzovými svítidly s piktogramem a bezpečnostními svítidly pro únikové cesty. Nouzová svítidla budou mít vlastní bateriový zdroj.

➤ Rozvody

Veškeré rozvody budou nehořlavými kabely CHKE-R (mimo přívody). Kabely budou uloženy v kabelových žlabech, v lištách, pod omítkou, nebo v konstrukci sádkartonových stěn. Přívody ke svítidlům a zařízením na stropě budou vedeny nad podhledy. Pro hlavní kabelové trasy budou instalovány kabelové, ocelo-plechové žlaby nad podhledy.

➤ Rozváděče RH, RPd, RUPS

Z rozváděče RH budou napojeny podružné rozváděče, technologie v objektu haly a také rozváděč RPd, který slouží k napájení objektu parkovacího domu. (světla, zásuvky atd.) Z rozváděče RUPS budou napojeny požární zařízení. (požární klapky, ventilátory CHUC atp.)

Dále bude z rozváděče RH napojena stávající rozvodna v nedotčené části objektu.

➤ Napojení objektu

Napájení bude kabelem 4xAYKY 3x240+120 z objektu trafostanice.

➤ Uzemnění, pospojování, hromosvody.

V objektu bude instalován základový zemnič. Z něj budou vyvedeny zemní vývody ke svodům a dále pak do Hlavní Ochranné Přípojnice (HOP). HOP bude instalována u, nebo v hlavním rozváděči. Na HOP budou připojeny veškeré kovové konstrukce objektu a vedení vstupující do objektu (voda, plyn, konstrukce výtahu atd.) Z HOP budou dále vyvedeny patrové ochranné přípojnice, na něž budou připojeny konstrukce, ochranné pospojování v koupelnách. Ve zdravotnických prostorech skupiny 1 bude zřízena přípojnice doplňujícího ochranného pospojování. Na toto pospojování budou napojena zařízení, jenž mohou být umístěny v patientském prostředí a to ochranné vodiče, vnější vodičové části, svodová síť elektrostatické podlahy. Zdravotnické prostory skupiny 2 se v objektu nevyskytují.

Dle ČSN EN 62305-3 ed.2 byl objekt zařazen do třídy LPS I. Jímací soustava bude tvořena jímacími tyčemi. Tyto jímače budou přímo navazovat na skryté svody, jež budou vodiči HVI.

Jednotlivé jímače budou mezi sebou také propojeny HVI vodiči, nebo AlMgSi drátem který bude na izolovaných podpěrách v dostatečné vzdálenosti od kovových konstrukcí stavby. Konzole držící jímače oddáleného hromosvodu budou připojeny na ekvipotencionální přípojnicí stejně jako VZT zařízení umístěné na střeše.

➤ Krytí

Dle ČSN 33 2000-5-51 je stanoveno prostředí jednotlivých prostorů a dle TNI 34 3100 kvalifikace obsluhy, a podle toho je stanoveno krytí el. zařízení a druh montážního materiálu. S ohledem na dostupnost a sjednocení použitého materiálu je někdy volen stupeň krytí vyšší.

i) **balance energií, médií a potřebných hmot**

➤ Elektrická síť

NN - ~ 3+NPE / 50 Hz, 400/230V, TN-C-S

Základní ochrana před NDN :

v soustavě NN – automatickým odpojením od zdroje

Zvýšená ochrana NN – proudovým chráničem, místně doplňkovým pospojováním.

Stupeň důležitosti dodávky dle ČSN 341610 je pro část zařízení 1,

➤ Příkon budovy a připojení

Napojení objektu bude provedeno ze stávající areálové trafostanice kabelem 4xAYKY 3x240+120.

➤ **Bilance spotřeby**

Příkon: výpočtový příkon: P_i soudobost β soudobý příkon P_s

➤ světelná soustava	40 kW	0,6	24 kW
➤ zásuvkové okruhy	156 kW	0,4	62.4 kW
➤ VZT, chlazení	739 kW	0,6	443.4 kW
➤ Ostatní	38 kW	0,5	19 kW

Celkem 548.8 kW

Předpokládaná roční spotřeba 500 MWh.

j) požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

➤ Pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy

Veškerá instalace musí být provedena v souladu s výše uvedenými normami a jejich postup musí být koordinován s ostatními profesemi a stavbou. Projektant navrhuje, aby byly dodrženy materiálové návrhy i jednotlivé komponenty a zařízení. Pro bezpečné uvedení do provozu musí být provedena výchozí revize a zpracovány místní provozní předpisy.

➤ Revize

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500 a ČSN EN 33 1600 ed.2

Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).

Vypracoval: Adam SKÁCELÍK