

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					

INVESTOR:

Kraj Vysočina	 Žižkova 57/1882 587 33 Jihlava tel.: +420 564 602 276 munduch.s@kr-vysocina.cz
---------------	---

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	 Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Antonín PAVELKA	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.4.7. SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Domov pro seniory Havlíčkův Brod - přístavba SO 01 PŘÍSTAVBA OBJEKTU DPS K.ú. Havlíčkův Brod, parc.č. 772, 622, 704/2, 790/4, 2305/19, 2305/20	FORMÁT	A4
	DATUM	07/2016
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-472-DPS
TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 01-D.1.4.7.a.

a)	výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů.....	3
b)	výchozí podklady a stavební program	3
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	8

a) výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů

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

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

ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

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

ČSN 33 2000-4-47 Elektrotechnické předpisy-elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost- Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti oddíl 470: všeobecně-oddíl 471: opatření k zajištění ochrany před – úrazu elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473:

Opatření k ochraně proti nadproudům.

ČSN 33 2000-5-51-ed.2 Elektrická instalace budov-část-5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

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

ČSN 33 2000-5-54-ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.

ČSN 33 2000-5-523-ed.2 Elektrické instalace budov Část 5 : Výběr a stavba elektrických zařízení– Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech.

ČSN 33 0340 Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů.

ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím

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 projektu pro provedení stavby.

Projekt obsahuje napojení :

- hlavní kabelové trasy, umístění rozvaděčů.
- přehledové (blokové) schéma hlavních rozvodů, napojení objektu
- rozmístění svítidel
- rozmístění koncových prvků elektroinstalace

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 343100 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 ze zdroji LED. Instalovány budou přisazené ke stropu, nebo do podhledu. Svítidla v jednotlivých pokojích a místnostech budou ovládány vypínači umístěné

u vstupu do místnosti na straně kliky. Výjimkou je noční osvětlení v pokojích, které je ovládáno vypínačem umístěným na chodbě před pokojem. Tyto vypínače pro noční osvětlení budou na straně pantu od dveří a to z důvodu aby nedošlo k protilehlé instalaci vypínačů z důvodu akustiky. Osvětlení chodeb bude řízeno centrálně po patrech z jednotlivých patrových recepcí. V recepci bude umístěna ovládací skříňka, která umožní zapnutí 1/3 svítidel (noční režim), nebo všechna svítidla na chodbách na patře. Osvětlení schodišť a chodby v 1.pp bude provedeno pomocí tlačítek a paměťových relé. Výšky vypínačů budou 1200 mm nad čistou podlahou, pokud nebude stanoveno jinak. Svítidla a místa jejich ovládání je patrné z výkresové dokumentace. Konkrétní typy svítidel jsou v knize svítidel, jenž je přílohou této PD.

➤ Zásuvkové okruhy

Zásuvky budou rozmístěny dle požadavku a účelu jednotlivých místností. V recepci budou zásuvky umístěny v recepčním pultu. Na chodbách bude zásuvka pro úklid cca 15 m. V pokojích budou zásuvky nad nočním stolem u lůžka, dvoj zásuvka pod stolem, dvoj zásuvka pro TV, a jednoduchá zásuvka pro ledničku. Je nutné, aby kvůli akustice byly krabice odsazeny o 400 mm a nebyly instalovány naproti sobě. Zásuvky u lůžek budou umístěny do více rámečku spolu s SK. Pokud lůžka v sousedících místnostech umístěny zrcadlově budou dvě zásuvky + SK umístěny jen u jedné z nich. U druhé bude provedena jedna zásuvka umístěna pod stolem 300mm nad čistou podlahou. Dále budou zásuvky umístěny v kuchyňkách. Místa jednotlivých zásuvek jsou patrné z výkresové dokumentace.

➤ Ostatní instalace

V objektu budou napojeny VZT zařízení. Bude provedena příprava pro zapojení exteriérových žaluzií.

➤ Rozvody

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

➤ Rozváděče RH, RZ

V chodbě 1.PP budou umístěny hlavní rozváděče. Z rozváděče RH budou napojeny podružné patrové rozváděče, z nich pak veškeré technologie méně důležitých obvodů. (světla, zásuvky atd.) Z rozváděče RZ (zálohovaný) budou napojeny patrové zálohované rozváděče a z nich důležité obvody. (UPS pro výtahy, UPS pro server, medicall systém, atd.)

➤ Napojení objektu

Hlavní rozvaděč RH bude napojen kabelem AYKY 3×240+120 z trafostanice. Zálohovaný rozvaděč RZ bude napojen kabelem AYKY 3×120+95 z rozvodny v objektu prádelny. Instalace těchto kabelů je řešena v PD „Příprava území“. Tyto kabely budou připraveny ve výměňkové stanici k dotažení do rozvaděčů.

➤ Uzemnění, pospojování, hromosvody.

V objektu bude instalován základový zemnič. Z něj budou vyvedeny zemní vývody (bude veden mimo bílou vanu) ke svodům a dále pak do Hlavní Ochranné Připojnice (HOP) v 1.pp. HOP bude instalována u, nebo v hlavním rozvaděči. 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 a na patrech a ochranné pospojování v koupelnách.

Společná uzemňovací soustava bude tvořena armováním v základu doplněná základovým zemničem – pásek FeZn 30×4, případně drátem FeZn 10 mm podložen nevodivými podložkami do výšky min. 5cm, aby došlo k obtečení betonovou směsí (ochrana před korozí při přechodu železa z betonu do země). Zemnění by se mělo projít s armováním v železobetonu.

Základový zemnič bude po cca. 2 m spojen s armováním svárem, nebo svorkou.

Vývod ze zem. sítě (pásek FeZn/ 30×4, nebo drát FeZn 10 mm) směrem mimo betonovou stavbu do volného terénu musí být opatřen dvojitým asfaltováním nebo pryskyřičným nátěrem v délce min. 100 mm v betonu a 200 mm mimo beton.

Dle ČSN EN 62305-3 ed. 2 byl objekt zařazen do třídy LPS II. Jímací soustava bude mřížová tvořena vodiči AlMgSi. Vzdálenost mezi svody 10m. Tato bude přímo navazovat na svody, které povedou strojeným svodem v železobetonové stěně. Jako vnitřní ochrana před bleskem je provedeno ekvipotencionální pospojování a synchronizovaná stupňová přepěťová ochrana.

➤ Krytí

Dle ČSN 33 2000 je stanoveno prostředí jednotlivých prostorů a dle ČSN 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) bilance 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

Připojení je ze stávajícího objektu trafostanice (méně důležité obvody) a z rozvodny v objektu prádelny (důležité obvody)

➤ Bilance spotřeby

➤ Příkon: výpočtový příkon: ... instalovaný / soudobý --- $P_i/P_s = 100/70\text{kW}$

➤ světelná soustava činí: 25kW

➤ Technologie 15kW

➤ VZT, chlazení 50kW

➤ Ostatní 10kW

➤ Stupeň dodávky elektrické energie ČSN 341610: 3. (důležité obvody budou zálohovány vlastními zdroji)

➤ Roční spotřeba el.energie: předpoklad celkem 150 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 materialové 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. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).

Výchozí i pravidelné revize budou provedeny i u slaboproudu dle ČSN 33 2000-6. Periodické revize ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6 čl. 62.2 a v souladu s ČSN 33 1500

.

Vypracoval: Ing. Antonín PAVELKA