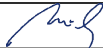


WINTEL s.r.o.

projekce – servis - elektro

Polní 1017/5, 639 00 Brno

Tel.: 603 989 666

WINTEL s.r.o. projekce – servis - elektro Polní 1017/5, 639 00 Brno Tel.: 603 989 666					
VYPRACOVAL		KONTROLOVAL		ZP	
Josef Mikuška		Josef Mikuška		Ing. Jan Woletz	
INVESTOR	Domov seniorů Vidim			POČET A4	
MÍSTO STAVBY	Horní Vidim, p. Liběchov PSČ 277 21			DATUM	06/2022
STAVBA	Rekonstrukce elektroinstalace DS Vidim			STUPEŇ	Dokumentace pro výběr zhotovitele
OBJEKT	Elektroinstalace 1.NP, 2.NP, 4.NP a část 3.NP			ZAK. Č.	W021-22-P
OBSAH			ARCH. Č.		
Technická zpráva			W021-22/P.20/01		

Obsah:

A/ Projektové podklady

B/ Technická zpráva

1. Rozsah projektu
2. Předpisy a normy
3. Základní technické údaje
4. Technický popis
5. Bezpečnost práce
6. Uvedení do provozu
7. Soupis spotřebičů

C/ Protokol o určení vnějších vlivů 01/10/2017

A/ Projektové podklady

Jako podklad pro zpracování projektu byly k dispozici následující podklady:

- stavební výkresy s návrhem interiéru
- projekt rekonstrukce elektroinstalace z 10/2017
- Projekt rekonstrukce gastroprovozu z 02/2017
- výpočet osvětlení jednotlivých místností zpracovaný fi. Fulgur z 25.8.2017
- projekt W043-10-P – oprava hlavního rozvaděče HR
- projekt W020-16-P – Připojení záložního zdroje pro DS Vidim
- konzultace se zodpovědným projektantem
- zjištění stávajícího stavu na místě stavby

B/ Technická zpráva

1. Rozsah projektu

Předmětem této projektové dokumentace pro výběr dodavatele stavby je zpracování elektroinstalace části objektu Domova seniorů v Horní Vidimi. Jedná se o 1.NP, 2.NP, části 3.NP a místností ve 4.NP. Toto zahrnuje připojení osvětlení, nouzového osvětlení, zásuvkových rozvodů, venkovního osvětlení nad vchody a nových rozvaděčů RS1 – RS6 a RKu ze stávajícího nového hlavního rozvaděče RH.

2. Předpisy a normy

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; 33 2000-4-41 ed.2+Z1; 33 2000-4-41 ed.3; 33 2000-4-43 ed.2; 33 2000-5-51 ed.3; 33 2000-5-52 ed.2; 33 2000-5-54 ed.3; 33 2000-7-701 ed.2; ČSN 33 2130 ed.3, EN 62305/1-4/ ed.2; EN 12464-1 ed.2; ČSN EN 1838 , , ČSN 73 0802; 73 0810; 78 08 33; 73 0848, vyhláška 499/2006 Sb, vyhláška 268/2009 Sb. v platném znění a další související normy a předpisy.

3. Základní technické údaje

Hlavní rozvaděč	: 3NPE stř. 50Hz, 400/230V TN-C-S
Rozvodná soustava - instalace	: 3NPE stř. 50Hz, 400/230V TN-S
Nově instalovaný výkon	: $P_i = 208 \text{ kW}$
Soudobý příkon	: $P_p = 80 \text{ kW}$
Měření spotřeby	: stávající
Stupeň dodávky elektrické energie	: 3 (projektovaný 1)
Kompenzace jalové energie	: není řešena
Uzemnění	: stávající
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3	: viz protokol o určení vnějších vlivů č. 01/10/2017
Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2	: Normální, zvláště nebezpečné :
Prostor koupelen a sprch řeší norma ČSN 332000-7-701 ed.2	

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- ochranné opatření: Automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl 411.
 - Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí) je navržena izolací a kryty dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.2.
 - Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.411.3.1.1 ochranným uzemněním a dle čl. 411.3.1.2 ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3.2.
- Dále je navržena doplňková ochrana proudovým chráničem s reziduálním proudem 30 mA pro zásuvky do 32A používané laiky dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3.
- V projektu je řešena doplňková ochrana pomocí proudového chrániče s reziduálním proudem 30 mA pro koncové obvody, napájející svítidla dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.4.
- Síť TN musí vyhovovat čl. 411.4 výše uvedené normy.

Osvětlenost:	100 lx – chodby ve dne
	50 lx – chodby v noci
	100 lx – pokoje klientů
	100 lx – sklady, komora, hala
	150 lx – schodiště
	200 lx – sociální místnosti, koupelny, WC, šatna, oddechový prostor,
	200 lx – chladárna, umývárna, jídelna, spíž
	500 lx – kanceláře, ošetřovna
	500 lx – kuchyně
	min.1 lx - nouzové osvětlení únikových cest
	min.5 lx - nouzové osvětlení hydrantu

Příkony jednotlivých rozváděčů:

Instalovaný příkon RS1	20 kW
Současný příkon RS1	16 kW
Instalovaný příkon RS2	21 kW
Současný příkon RS2	16 kW
Instalovaný příkon RS3	28 kW
Současný příkon RS3	22 kW
Instalovaný příkon RS4	26 kW
Současný příkon RS4	21 kW
Instalovaný příkon RS5+RS6	24 kW
Současný příkon RS5+RS6	19 kW
Instalovaný příkon RS6	8 kW
Současný příkon RS6	6 kW
Instalovaný příkon RKu	80 kW

4. Technický popis

Návrh dispozice rozmístění svítidel a zásuvek v 1.NP je na v.č. 201,2, rozmístění svítidel a zásuvek v 2.NP – v.č. 203,4 , elektroinstalace části 3.NP – v.č. 205, elektroinstalace 4.NP na v.č. 206, vývody z hlavního rozvaděče RH na v.č. 207, rozvaděče RS1 - RS6 – na v.č. - 208 – 213, skříňka s jističi 4MJ1 na v.č. 214.

Stávající stav

V současné době jsou osvětlení a zásuvkové rozvody připojeny ze stávajících rozvaděčů, které neumožňují doplnění podle požadavku na světelnou a zásuvkovou instalaci. Osvětlení je řešeno lustry (v převážné většině místností jsou štukové stropy nebo klenby, případně s malovanými obrazy) a doplněno nástěnnými svítlidly. Zásuvková instalace je nedostatečná a zásuvky jsou v nevyhovujících místech, takže spotřebiče (ovládání postelí, ledničky, varné konvice, lampičky u postelí a u umyvadel a j.) jsou připojeny přes prodlužovací šňůry a ze zásuvek přes rozšiřovací zásuvky.

Navrhovaný stav:

Osvětlení a zásuvky

Osvětlení je navrženo převážně svítlidly s LED zdroji. Ovládání osvětlení je uvažováno vypínači od vchodů, případně střídavými a sériovými přepínači. Ovládání chodeb, zadního schodiště a ergodilny je navrženo tlačítky a impulzními spínači. Ovladače osvětlení budou umístěny 1200 mm od podlahy. Osvětlení je navrženo s více okruhy. Osvětlení stropní a nouzové je převážně řešeno jedním ovladačem řazení 5, ovládání bočních svítidel druhým ovladačem řazení 5. Ovladače budou umístěny u vchodu a je uvažováno, že ve společném rámečku bude i zásuvka pro úklid. V jídelně, kancelářích a knihovně jsou navržena svítlidla s nouzovým modulem. Osvětlení schodiště věže je připojeno celé z rozvaděče RS1 (zásuvky jsou připojeny z patrových rozvaděčů). Osvětlení schodiště v zadní části DS je z rozvaděče RS2 celé až do 3.NP (zásuvky jsou připojeny z patrových rozvaděčů).

V jednotlivých prostorách jsou navrženy zásuvky. Zásuvky budou umístěny ve výši 200 mm. Světelné i zásuvkové obvody jsou chráněny proudovými chrániči s reziduálním proudem 30mA. V místech, kde je uvažovaná televize jsou navrženy zásuvky s přepětovou ochranou. Předpokládá se, že rozvody k zásuvkám budou propojeny přes instalační krabice.

Nouzové osvětlení

Nouzová svítlidla jsou navržena v místech změny úrovně nebo směru a nad vchody. Osvětlení únikových cest je navrženo nouzovými svítlidly v trvalém provozu 9+6W s piktogramem směru úniku. Jsou to nouzová svítlidla s vlastním akumulátorem s minimální dobou svícení 1 hodina. Životnost baterií ve svítlidlech je minimálně 4 roky. Svítlidla budou připojena k nevypínané fázi příslušného světelného okruhu pro osvětlení vlastních prostor. Svítlidla se musí kontrolovat v pravidelných intervalech 1x měsíčně, kapacita baterií pak 1x za rok. Nouzová svítlidla budou umístěna na chodbách a schodištích na stěně, v pokojích klientů cca 30 cm od podlahy. Přesné umístění svítidel v jednotlivých místnostech bude řešeno individuálně při montáži, dle rozmístění nábytku a dalšího vybavení.

Osvětlenost únikových cest do šířky 2 m při nouzovém osvětlení je min. 1 lx na podlaze a poměr maximální a minimální osvětlenosti podél osy únikové cesty nesmí být větší než 40:1.

Komunikace s pacienty je řešena samostatným projektem a není součástí tohoto projektu.

Rozváděče RS1 - RS5 jsou navrženy jako zapuštěné rozvodnice v protipožárním provedení EI2 30 DP1-S. Rozvaděč RS6 a skříňka 4MJ1 jsou plastové zapuštěné rozvodnice. Na přívodu do rozvaděčů jsou vypínače a přepěťová ochrana typ 2 (C). V rozvaděčích jsou vývody jištěny proudovými chrániči s nadproudovou ochranou. Dále jsou v rozvaděčích impulzní relé. Plastová rozvodnice 4MJ1 nahradí stávající rozvodnici umístěné v 2.NP v zadní části na WC. Z této rozvodnice je připojená nová elektroinstalace v koupelně, umyvárně a na WC. Do rozvodnice 4MJ1 se zapojí stávající vývody a dále se z této rozvodnice připojí doplněné zásuvky v koupelně, umyvárně a na WC a osušovače rukou.

Instalace

Elektrozvody budou provedeny kabely CYKY, uloženými ve stěnách a stropěch. Kabelová trasa v chodbě 1.NP bude vedena v podlaze a z této kabelové trasy budou kabely odbočovat k jednotlivým místnostem. V kabelové trase v podlaze v 1.NP budou vedeny jednak napájecí kabely pro RS2 a RS4 a dále vývody k osvětlení a zásuvkám v místnostech a v chodbě. V podlaze chodby 1.NP je vedeno potrubí ÚT a proto je třeba koordinace kabelové trasy s tímto potrubím. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny požárními ucpávkami s odolností 30 minut. Doplněné vývody z nové rozvodnice 4MJ1 budou vedeny v lištách nad novými obklady.

Instalační přístroje jsou navrženy v provedení velkoplošném v krytí IP40, v koupelnách, umyvárnách v provedení IP44. Barevné řešení ovladačů a zásuvek bude řešeno v souvislosti s výmalbou jednotlivých pokojů. Zásuvky budou vybaveny clonkami.

Svítlidla jsou navržena převážně se světelnými zdroji LED. Do lustrů jsou také uvažovány LED žárovky. Vlastní lustry tento projekt neřeší.

Elektromagnetická kompatibilita

V jednotlivých rozváděčích bude přepěťové ochrany typ 2 (C). Pro PC, elektroniku a ostatní slaboproudá zařízení jsou navrženy zásuvky s přepěťovou ochranou typ 3 (D). Tyto zásuvky budou barevně, popisem, či jiným způsobem odlišeny od ostatních zásuvek.

Uzemnění

Rozváděče RS1 – RS6 budou připojeny k ekvipotenciální přípojnici umístěné v rozváděči RH. Vodič CY 25 pro přizemnění rozvaděčů bude veden v souběhu s napájecími kabely. Kovové potrubí ÚT, ZTI a VZT bude připojeno k soustavě uzemnění. Jednotlivá zařízení gastroprovozu budou přizemněny drátem FeZn, uloženým v podlaze. Podle ČSN 33 2000-7-701 je třeba v koupelnách a umyvárnách provést doplňující ochranné pospojování.

Vnitřní ochrana objektu před úderem blesku a přepětí.

Bude provedena v rozvaděčích RS1 - RS6 a 4MJ1 svodičem bleskových proudů typ 2. Ochrana před atmosférickým a spínacím přepětím dle ČSN 33 2000-4-443 ed.3 je řešena jednak přepěťovými ochranami, kterými je snížena ochranná úroveň na 1,5 kV, dále použitím kabelů, přístrojů a zařízení, které této úrovni vyhovuje. Předpokladem je, že na všechna připojená zařízení, rozvaděč a další prvky bude vydáno Prohlášení o shodě a všechna použitá zařízení vyhovují elektromagnetické kompatibilitě dle NV č. 117/2016 Sb.

5. Bezpečnost práce

Bezpečnost práce a obsluhy na el. zařízeních je zajištěna provedením elektromontáží dle předpisů a norem ČSN. V případě poruchy, havárie apod. lze elektrické zařízení budovy vypnout v rozváděči RH tlačítkem „Total stop“

Všichni pracovníci, pověřeni obsluhou musí být poučeni o nebezpečí úrazu elektrickým proudem a o poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem.

Manipulace na elektrickém zařízení jako rozváděčích a vnitřní zařízení spotřebičů musí být prováděna osobami s příslušnou kvalifikací podle platných bezpečnostních předpisů. Výměna světelných zdrojů se uvažuje ze žebříků.

6. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být zajištěn souhlasně stav s projektovou dokumentací a musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a zařízení vyzkoušeno. Další revize musí být prováděny v pravidelných intervalech podle ČSN.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., ze dne 15. března 2010 o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).

Vyhrazená technická elektrická zařízení, která lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru. Jedná se o VTZ zařazená do třídy I. (Nová zařízení, rekonstrukce).

Elektroinstalace gastrozařízení je vyhrazeným technickým elektrickým zařízením, spadajícím do třídy I. skupiny B „zařízení pracovišť z hlediska úrazu elektrickým proudem zvlášť nebezpečných působením vnějších vlivů“, které vyplývá z protokolu o určení vnějších vlivů. Protokol je součástí technické zprávy.

Pro předání díla dodá zhotovitel kromě výchozí revize i souhlasné stanovisko TIČR, které je poskytováno za úhradu.

Protokol č. 1/10/2017

o určení vnějších vlivů zpracovaný odbornou komisí fi. R-Projekt a WINTEL Brno

Složení komise:	předseda	Ing. Woletz Jan
-proj.stavby		Ing. Hanzlíková Hana
-proj.elektro:		Mikuška Josef

Název SO: Rekonstrukce elektroinstalace v 1.NP, 2.NP a části 3.NP a 4.NP v DS Vidim
projekt elektro pro stavební řízení

Podklady: projekt stavební části, projekt rekonstrukce gastrozařízení, konzultace se zadavatelem,
ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, ČSN 33 2000-5-51ed.3

Popis SO : Rekonstrukce stavební elektroinstalace v DS Vidim kromě půdní vestavby v 3.NP, kotelny a výtahu. V 2.NP je rekonstruována elektroinstalace v koupelně a na WC, ale tato elektroinstalace bude přepojena na nový rozvaděč a doplněna o zásuvky a osušovače rukou.
Určení prostorů v gastroprovozu je dle projektu z.č. 202-14-1-0003-1, zpracovaného firmou Dodavatelské služby-CZ, Divize:Technologie gastro. Za Mlýnem 1721, 253 01 Hostivice, ing. Štefan Miko.

Rozhodnutí-zdůvodnění: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 byly prostory a vnější vlivy v objektu DS Vidim určeny takto:

Pro koupelny a umyvárny platí ČSN 33 2000-7-701

Vstupní hala, chodby, schodiště, pokoje klientů, kuřárny, WC, zájmové místnosti, sklady, kanceláře, knihovna, šatny a j. - prostor nebezpečný - vnější vlivy: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA3, BC1, BD2, BE1, CA1, CB1

/jedná se o vnitřní suché prostory s temperováním, příp. vytápěním, teplota okolí +5°C až +40°C; v prostorách se pohybují staří a nemocní lidé/

Hrubá přípravná zelenina do výše obkladů - prostor: zvlášť nebezpečný

- vnější vlivy: AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

/jedná se o vnitřní prostor s temperováním, občas mokro na podlaze, teplota okolí +5°C až +40°C/

Umyvárna nádobí do výše obkladů - prostor: zvlášť nebezpečný

- vnější vlivy: AA5, AB5, AC1, AD3 (do výše 300mm od podlahy) AD2 (do výše obkladů, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

/jedná se o vnitřní prostor s temperováním, občas mokro na podlaze, teplota okolí +5°C až +40°C/

venkovní prostor - kabelové rozvody v areálu DS Vidim

- prostor: zvlášť nebezpečný

- vnější vlivy: AA8 /s omezením na -25°C až +40°C/, AB8 /s omezením na -25°C až +40°C/, AC1, AD2-4, ostatní A*1, BA1, BC2, BD1

/venkovní prostor nechráněný před atmosférickými vlivy/

podpisy

Příloha A (informativní)

Stručný seznam vnějších vlivů

Prostředí	Teplota okolí			AG1	Ráz mírný	Šířené vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo mikrosekund	
	AA1	-60 °C +5 °C		AG2	střední		
	AA2	-40 °C +5 °C		AG3	silný		
	AA3	-25 °C +5 °C		Vibrace			
	AA4	-5 °C +40 °C		AH1	mírné		
	AA5	+5 °C +40 °C		AH2	střední		
	AA6	+5 °C +60 °C		AH3	vysoké		
	AA7	-25 °C +55 °C		AJ	Ostatní mechanická namáhání		
	AA8	-50 °C +40 °C		Rostlinstvo		AM-24-1	střední úroveň
	Vlhkost a teplota			AK1	bez nebezpečí	AM-24-2	vysoká úroveň
	Teplota:			AK2	nebezpečné	Jevy vyzařované s vysokým kmitočtem	
	Relativní vlhkost:			Živočiškové		AM-25-1	zanedbatelná úroveň
	AB1	-60 °C +5 °C	3 % 100 %	AL1	bez nebezpečí	AM-25-2	střední úroveň
	AB2	-40 °C +5 °C	10 % 100 %	AL2	nebezpečné	AM-25-3	vysoká úroveň
	AB3	-25 °C +5 °C	10 % 100 %	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení		Elektrostatické výboje	
	AB4	-5 °C +40 °C	5 % 95 %	Harmonické,meziharmonické		AM-31-1	nízká úroveň
	AB5	+5 °C +40 °C	5 % 85 %	AM-1-1	kontrolovaná úroveň	AM-31-2	střední úroveň
	AB6	+5 °C +60 °C	10 % 100 %	AM-1-2	normální úroveň	AM-31-3	vysoká úroveň
	AB7	-25 °C +55 °C	10 % 100 %	AM-1-3	vysoká úroveň	AM-31-4	velmi vysoká úroveň
	AB8	-50 °C +40 °C	10 % 100 %	Signální napětí		AM-41-1	Ionizace
	Nadmořská výška			AM-2-1	kontrolovaná úroveň	Sluneční záření	
	AC1	≤ 2 000 m		AM-2-2	normální úroveň	AN1	zanedbatelné
	AC2	> 2 000 m		AM-2-3	vysoká úroveň	AN2	střední
	AD			Změny amplitudy napětí		AN3	silné
	AD1	Voda		AM-3-1	kontrolovaná úroveň	Seizmické působení	
	AD2	zanedbatelná		AM-3-2	normální úroveň	AP1	normální
	AD3	volně padající kapky		AM-4	Neustálené napětí	AP2	nízké
	AD4	vodní tříšť		AM-5	Změny kmitočtu	AP3	střední
	AD5	stříkající voda		AM-6	Indukované napětí nízkého kmitočtu	AP4	silné
	AD6	tryskající voda		AM-7	Stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	Bouřková činnost	
	AD7	vlny		Vyzařovaná magnetická pole		AQ1	zanedbatelná
	AD8	mělké ponoření		AM-8-1	střední úroveň	AQ2	nepřímé ohrožení
	AD8	hluboké ponoření		AM-8-2	vysoká úroveň	AQ3	přímé ohrožení
	Cizí tělesa			Elektrická pole		Pohyb vzduchu	
	AE1	zanedbatelná		AM-9-1	zanedbatelná úroveň	AR1	pomalý
	AE2	malé předměty		AM-9-2	střední úroveň	AR2	střední
	AE3	velmi malé předměty		AM-9-3	vysoká úroveň	AR3	silný
	AE4	lehká prašnost		AM-9-4	velmi vysoká úroveň	Větr	
	AE5	mírná prašnost		AM-21	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AS1	malý
	AE6	silná prašnost		Šířené vedením, jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund		AS2	střední
	Korozivní působení					AS3	velký
	AF1	zanedbatelná					
	AF2	atmosférická		AM-22-1	zanedbatelná úroveň		
	AF3	občasné		AM-22-2	střední úroveň		
	AF4	trvalé		AM-22-3	vysoká úroveň		
				AM-22-4	velmi vysoká úroveň		

(pokračování)

Stručný seznam vnějších vlivů (dokončení)

B	Využití	Schopnosti osob	Dotyk se zemí	Látky v objektu	
		BA1 běžná	BC1 žádný	BE1 bez nebezpečí	
		BA2 děti	BC2 výjimečný	BE2 nebezpečí šíření ohně	
		BA3 osoby se zdravotním postižením	BC3 častý	BE3 nebezpečí výbuchu	
		BA4 osoby poučené	BC4 trvalý	BE4 nebezpečí kontaminace	
		BA5 osoby znalé	BD Únik v případě nebezpečí		
		BB Elektrický odpor lidského těla			
				BD1 málo lidí/snadný únik	
				BD2 málo lidí/obtížný únik	
				BD3 vysoký počet lidí/snadný únik	
	BD4 vysoký počet lidí/obtížný únik				
C	Konstrukce budovy	Provedení budovy			
Budovy	CA Konstrukční materiály	CB1 zanedbatelné nebezpečí			
	CA1 nehořlavé	CB2 nebezpečí šíření ohně			
	CA2 hořlavé	CB3 nebezpečí posunu			
		CB4 poddajné/nebo nestabilní			