

Varská projektová s.r.o. <i>Husova 954 / 43, 360 17 Karlovy Vary</i>	Autorizovaný projektant: ing. Vladimír Holovský	Část: D 1.4 Technika prostředí staveb D 1.4.4 Silnoproudá elektrotechnika			
	Vypracoval: Miroslav Kulatý	Výkres:			
Stavebník: Město Nové sedlo, Masarykova 502, 357 34 Nové Sedlo		TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTROINSTALACE			
Stavba: HALA U SBĚRNÉHO DVORA na p.č. st.534/5, a 1176/14, k.ú. Nové Sedlo u Lokte		Měřítko:	Datum: 12/2020	Stupeň: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE	Číslo kopie: Číslo výkresu: D.1.4.4.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA - ELEKTROINSTALACE

Rozsah projektu

Předmětem projektu jsou nové rozvody elektroinstalace pro vnitřní osvětlení a zásuvky v části budovy se sociálním zázemím pro pracovníky technických služeb města.

Projektová dokumentace byla vypracována na základě stavebních podkladů a konzultací s projektanty ostatních profesí.

Další podklady: výkresy stavební části a situace, požadavky investora, normy ČSN a předpisy v elektrotechnice.

Charakteristika stavby

Jednopodlažní nepodsklepený objekt přilehlý ke stávající hale. Bude sloužit jako sociální zázemí pro pracovníky technických služeb. Obsahuje šatnu s koupelnou a odpočinkovou místnost a WC pro zaměstnance sběrného dvora.

Technický popis

Hlavní údaje navrhovaného vedení

Napěťová soustava

3x400V/230V stř. 50Hz/TN-C-S

3PEN stř. 50Hz, 400V/TN-C (rozdělení PEN v R1)

3NPE stř. 50Hz, 230V/TN-S

1NPE stř. 50Hz, 230V/TN-S

Osvětlovací soustava - původní stav

	počet	příkon	celkem
Svítlidla zářivková, vnitřní, montáž na podhled a stěny	28 ks	72 W	2016 W
Lampa zářivková venkovního osvětlení, na výložníku	1 ks	40 W	40 W
Celkem příkon původní soustavy:			2,06 kW
Doba svícení za týden:			50 hod.

Osvětlovací soustava - nový stav

	počet	příkon	celkem
Svítlidla LED, vnitřní, montáž přisazená - na podhledy a stěny	viz návrh osvětlení		1756 W
Venkovního svítidla	3 ks	36 W	108 W
Celkem příkon původní soustavy:			1,86 kW
Doba svícení za týden:			50 hod.

Výpočet osvětlení

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovno měrnost	Příkon
1.1.01 - sklad 1.01					100 W
Normálová osvětlenost	147 lx	192 / 100 lx	231 lx	0,77 / 0,4	
1.1.02 - Garáž 1.02					200 W
Normálová osvětlenost	153 lx	213 / 75 lx	249 lx	0,72 / 0,4	
1.1.03 - Dílna 1.03					450 W
Normálová osvětlenost	327 lx	366 / 300 lx	423 lx	0,89 / 0,6	
1.1.04 - Garáž 1.04					200 W
Normálová osvětlenost	174 lx	225 / 75 lx	262 lx	0,77 / 0,4	
1.1.06 - Sklad 1.06					50 W
Normálová osvětlenost	104 lx	128 / 100 lx	190 lx	0,81 / 0,4	
1.1.07 - Příruční sklad 1.07					50 W
Normálová osvětlenost	115 lx	129 / 100 lx	158 lx	0,89 / 0,4	

1.1.08 - Sklad nářadí 1.08					50 W
Normálová osvětlenost	63 lx	101 / 100 lx	176 lx	0,63 / 0,4	
1.1.09 - Technická místnost -výměník 1.09					50 W
Normálová osvětlenost	71 lx	111 / 100 lx	176 lx	0,64 / 0,4	
1.0.1 - Předsíň 01					33 W
Normálová osvětlenost	104 lx	148 / 100 lx	187 lx	0,7 / 0,4	
1.0.2 - WC 0.2					36 W
Normálová osvětlenost	204 lx	204 / 200 lx	204 lx	1 / 0,4	
1.0.3 - Předsíň 0.3					40 W
Normálová osvětlenost	276 lx	283 / 200 lx	298 lx	0,97 / 0,4	
1.0.4 - WC 0.4					41 W
Normálová osvětlenost	259 lx	259 / 200 lx	259 lx	1 / 0,4	
1.0.5 - WC 0.5					41 W
Normálová osvětlenost	263 lx	263 / 200 lx	263 lx	1 / 0,4	
1.0.6 - Pisoár 0.6					41 W
Normálová osvětlenost	213 lx	213 / 200 lx	213 lx	1 / 0,4	
1.0.7 - Úklid 0.7					28 W
Normálová osvětlenost	157 lx	161 / 100 lx	169 lx	0,98 / 0,4	
1.0.8 - WC 0.8					36 W
Normálová osvětlenost	213 lx	213 / 200 lx	213 lx	1 / 0,4	
1.0.9 - Koupelna 0.9					50 W
Normálová osvětlenost	345 lx	345 / 200 lx	345 lx	1 / 0,4	
1.0.10 - Šatna 0.10					80 W
Normálová osvětlenost	252 lx	296 / 200 lx	361 lx	0,85 / 0,4	
1.0.11 - Předsíň 0.11					40 W
Normálová osvětlenost	179 lx	210 / 200 lx	267 lx	0,85 / 0,4	
1.0.12 - Denní místnost 0.12					40 W
Normálová osvětlenost	127 lx	164 / 100 lx	202 lx	0,78 / 0,4	
1.1.05 - Sklad 1.05					100 W
Normálová osvětlenost	147 lx	174 / 100 lx	233 lx	0,84 / 0,4	
Příkon celkem:					1756 W

Původní stav:			
svítidla vnitřní zářivková	72 ks	36 W	2592 W
svítido venkovní zářivkové	1 ks	36 W	36 W
Celkem příkon původní stav:			2628 W

Ohřev TUV

Stávající ohřev TUV s malým elektrickým ohřevačem v šatně bude nově nahrazen ohřevem z dodávkového tepla s napojením v místnosti s výměníkem.

Instalovaný příkon Pi: 4 kW

Navržená ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

základní: izolací, kryty, přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

základní: automatické odpojení od zdroje

doplňená: proudovým chráničem

doplňujícím pospojením

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 stanovené pro účely této dokumentace:

Vnitřní prostory	AB5 prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty AD1 výskyt vody – zanedbatelný AE1 výskyt cizích pevných těles – zanedbatelný AF1 korozivní látky – zanedbatelné AK1 bez nebezpečí výskytu rostlin a plísní BA1 nepoučené osoby AH 1 mechanické namáhání – mírné
Venkovní prostory	AB8 venkovní prostory AD4 stříkající voda
Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. Proudem	
vnitřní – normální	
venkovní – zvlášť nebezpečné	

Zajištění ochrany el. zařízení a bezpečnosti práce obsluhy

Krytí el. předmětů je navrženo s ohledem na vyskytující se vnější vlivy dle ČSN.

Mechanická ochrana el. zařízení je řešena polohou, osazením a vlastní mechanickou odolností, uložením kabelů do trubek.

Ochrana el. zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena jističi v souladu s ČSN 33 2000-5-523, 33 2000-4-43, ČSN 38 1754.

Proudové chrániče

Na základě ČSN 33 2000-4-41 ed.2 musí být doplňková ochrana proudovými chrániči s vypínacím proudem 30mA u zásuvek do 20A, které jsou užívány osobami bez elektrotechnické kvalifikace a jsou určeny pro všeobecné použití. Stejným chráničem musí být vybaveny také zásuvky třífázové do 32A.

Počet a typ proudových chráničů je volen tak, aby byla zvýšena provozní spolehlivost a bezpečnost. Proudové chrániče musí být pravidelně testovány, intervaly testování stanoví výrobce chráničů.

Uzemnění

Na stávající uzemnění haly budou vodivě propojeny všechny kovové konstrukce.

Po obvodu nových základových pasů bude před betonáží do výkopu uložen pozinkovaný zemnicí vodič o průměru 10mm s vývody pro propojení se stávajícím systémem uzemnění objektu.

V místnostech s vanou nebo sprchou a v technických místnostech a venkovním prostředí musí být provedeno místní doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Místní doplňující pospojování musí spojit ochranným vodičem všechny nechráněné vodivé části a všechny neživé části upevněných zařízení uvnitř místností.

Uzemnění, ochranné vodiče ochranného pospojování musí být provedeny dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2.

Hlavní ochranná přípojnice a místní doplňující pospojování

Na hlavní ochrannou přípojnici (HOP) se připojí vodivá zařízení a vedení:

- vodivé vodovodní potrubí
- vodivé odpadní potrubí
- vodivé potrubí plynu
- vodivé části konstrukce budovy přístupné dotyku
- uzemnění v základech
- PE svorka přepěťové ochrany
- bod rozdělení PEN v rozvaděči
- vyrovnání potenciálu na svodiči přepětí
- stínění sdělovacích kabelů
- skříně strukturovaných kabelů

Elektroinstalace

Napájení elektrickou energií:

Přípojka elektřiny je stávající.

Nové okruhy budou napojené ve stávajícím rozvaděči v hale.

Provedení rozvodů elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena uložení kabelů v ochranných trubkách do stěn a podhledů. Kabely budou v provedení tří a pěti žilovém s měděnými jádry.

Osvětlení

Svítlidla budou zářivková v přisazeném provedení.

Ovládání osvětlení je spínači a přepínači v provedení pro zapuštění do stěny. Venkovní osvětlení u vstupu bude ovládáno ručním spínačem, zároveň bude paralelně ovládáno pohybovým čidlem. Osazení vypínačů bude ve výšce 1,2m nad podlahou.

Zásuvky

Navržené zásuvky budou v provedení dvojnásobném s průběžným a koncovým připojením. Zásuvky budou osazeny ve výšce 0,3m nad podlahou.

Rozvody pro vytápění a jeho regulaci

samostatně jištěný přívod pro ventilátor VZT odvětrání WC.

Závěr

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými montážními a bezpečnostními pokyny, předpisy a normami ČSN. Odchytky od předepsaného způsobu montáže jednotlivých zařízení jsou nepřípustné. Použitý materiál a zařízení musí být schválený Elektrotechnickým zkušebním ústavem – Praha, pro použití k montáži na území ČR.

Na elektroinstalaci bude provedena výchozí revize. Bez výchozí revize není možno uvést zařízení do provozu.

V Karlových Varech

září 2020