

4.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

4.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

За извођење електричне инсталације приликом реконструкције и побољшања енергетске ефикасности вртића „Бамби“ у Врањској Бањи

Општи опис

Постојећи објекат је приземни класичне градње по својој намени вртић у Врањској Бањи. По својој структури три одељења за боравак деце и један вишенаменски простор који се користи као дневни боравак. Од осталих просторија има комуникацију са више излаза из објекта, дистрибутивну кухињу, топлотну подстаницу (грејање термалном водом преко измењивача топлоте и централну припрему топле воде са уградњом бојлера од 500л који има могућност повременог електро догревања, у случају повећање потрошње топле воде, који се укључују аутоматски након пада температуре испод подешене минималне вредности).

Објекат се напаја електричном енергијом каблом тип ПП00 4x16мм² до КПО ормана на фасади поред улаза у економски део објекта. У ходнику економског дела смештена је главна мерно-разводна табла у лименом орману са једним директним мерењем. Поред ове разводне табле смештена је и разводна табла кухиње, која је од префарбаног лима. Обе табле имају места за доградњу потребне нове опреме.

У главном орману потребно је заменити главни гребенасти прекидач са аутоматским прекидачем и напонским окидачем за искључење при проради централа дојаве пожара, као додати један нови извод за проширење разводне табле топлотне подстанице из које се напајају нови потрошачи (спољње осветљење и централна припрема топле воде као и постојећа топлотна пумпа у подстаници). За то проширење предвиђена је и реконструкција разводне табле подстанице као и полагање новог напојног вода од ГМРО до РО подстанице.

Допуна описа за потрошаче топлотне подстанице/котларнице:

При реконструкцију ГМРО потребно је додати један извод опремљен аутоматским осигурачима тип Ц; 32А; 3п; 10кА, за напајање новопроектване разводне табле котларнице. Напајање извести проводником тип N2XH J 5x10mm²/F36. Кабл положити у безхалогену цев по зиду на објумице кроз пословне просторије вртића до новопроектване РТ-котларнице која је планирана на место старе табле. Из ове табле предвидети напајање котла, циркулационе пумпе, аутоматике рада система, монофазне и трофазне шухо прикључнице у просторији котларнице, инсталацију расвете и електро грејаче санитарне воде (6+6 кВати). Електрични грејачи централне припреме топле воде је у периоду кад грејање не ради или нема капацитет за истовремено грејање и загревање санитарне воде. Разводна табла је незапаљиве пластике (полиестера) у ИП54 постављена на зид на висини 1,5м од пода – доња ивица. Комплетна остала електрична инсталација у просторији котларнице такође мора бити најмање заштите ИП44 (прикључнице, светиљке, прекидачи и др). У котларници извршити изједначење потенцијала тако што би на сабирни вод по зиду котларнице прикључили све металне масе у просторију – најкраћим путем. Сабирни вод би најмање на једно место повезали преко ШИП на уземљивач објекта.

У свим разводним таблама након завршетка објекта мора бити налепљена једнополна шема изведене електро инсталације. Сваки елеменат у РО мора имати своју ознаку и број струјног кола који је идентичан струјном колу уцртаном на основама електро инсталације јаке струје Пројекта Изведеног Објекта (ПИО), потписан и оверен од Одговорног извођача електро радова.

Основни задатак реконструкције електроенергетске инсталације у објекту је електро енергетска ефикасност објекта као и делом замена дотрајале електро инсталације и опреме. Постојеће осветљење је изведено сијалицама са ужареним влакном тако да њиховом заменом са модерним изворима осветљења (ЛЕД расвета) постиже се не само електроенергетска ефикасност него и повећање постојећег ниво осветљења у сваком делу објекта као и дуговечност трајања извора светлости. При одређивању типа светилке водило се рачуна да се постојећа изведена инсталација осветљења задржи у највећој мери и позиција новопроекттованих светилке је на местима постојећих.

Сва инсталација која се задржава (остаје у функцију), мора се испитати, извршити потребна мерења и потврдити њена исправност. У случају да постојећа инсталација у неком делу не одговара прописима, трба на време упозорити и заједно са Надзорним органом и овлашћеним корисником објекта о томе сачинити записник. Након тога сачинити предлог и калкулацију њиховог отклањања.

На местима где је потребно додати или делимично изместити расветно тело предвиђено је настављање кабловима новопредвиђеним проводницима (безхалогени). Трасе додатних полагања проводника у највећем делу ишли би у новошлицованим каналима, а тамо где то није оправдано у ПВЦ глатке цеви (самогасиве безхалогене) постављене на одговарајуће обујмице.

У објекту је предвиђена и замена електро галантерије (прикључнице и прекидачи) са новим елементима у модуларном систему. Оно захтева делом измене и монтажних кутија. Све прикључнице које су у простору где бораве деца исте мора да су на висини најмање 160цм изнад пода. Ако нека од постојећих прикључница је на мањој висини исту изместити на потрбну висину, или уградити адекватну која има „дечју“ заштиту. Ако и то неможе да се изведе исту укинути и искључити трајно у припадаћој електро табли.

Пројектом је придвиђена и замена као и додавање једног броја антипаник светилке за осветљење комуникационих путева. Постојеће антипаник светилке (које су бри обиласку објекта биле у функцији), испитати и оне које су исправне вратити на своја места.

Замена покривача узроковала је и комплетну изградњу новог прихватног вода на крову. Како конструкција крова остаје иста то замена само покривача изискује демонтажу прихватног громобранског вода по крову до спусних водова, које пажљиво откачити са крова и исправне их сачувати за прикључење на нови прихватни вод. Прихватни вод је и даље тип мреже од поцинковане траке ФеЗн 20х3мм на држачима постављеним на сваки метар траке. На прихватни вод повезати све металне масе на крову, са хватаљкама на деловима објекта који надвисују кровни покривач (димњак, вентилације и сл.) Прихватни вод квалитетно и трајно повезати на постојеће спусне водове. Прегледом и мерењем од стране овлашћене организације потврдити исправност свих елемената громобранске инсталације.

Изједначавање потенцијала у објекту је један од битних елемената сигурног коришћења објекта према својој намени. Сви метални елменти на дохват руке како у унутар објекта, тако и у дворишту објекта, рачунајући и металну ограду, морају бити квалитетно повезани са уземљивачем објекта. Извођач на реконструкцију објекта одговара за испуњеност ових услова.

Све инсталације (нове и постојеће које остају у функцију), по завршетку електро радова морају се детаљно испитати, извршити мерења и издати стручни налаз о њиховој исправности. Извођач је дужан да уради пројекат изведеног стања са уцртаним свим инсталација и њиховим детаљима.

Proračun – Temeljni uzemljivač

NAZIV OBJEKTA	P (m ²)	Specifična otpornost	D (m)	R (Ω)
		ρ_z (Ωm)		
Vrtić Bambi	669.26	100.00	29.20	1.71

Извршен је прорачун темељног уземљивача, добијена вредност од 1,71 Ω указује да се исти уземљивач може користити и за систем громобранске инсталације. Уједно ова вредност указује да се уз примену адекватних заштитних уређаја креира успешан систем заштите од индиректног додира напона.

PRORAČUN NIVOVA GROMOBRANSKE ZAŠTITE

NAZIV OBJEKTA	A (m)	B (m)	H (m)	Ao (m ²)	Td	Ng	Nd	Karakteristike objekta				Ne	Er	Nivo grom. zaštite	Šir. okca (m)	rast.pražnj. (m)
								C ₁	C ₂	C ₃	C ₄					
Vrtić Bambi	30.70	35.70	7.15	5389.27	38.40	3.82	0.0206	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0030	0.85	III	10	20
u Vranjskoj Banji																

За дати објекат, прорачуном је утврђено да је ниво громобранске заштите 3. У складу са тим предвиђен је одговарајући систем громобранске инсталације.

Врање, 06.2020. год

Саставио:
Маринковић Жива, д.е.и.

