

2 POPIS MATERIALA IN DEL

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA

Investitor:

OBČINA MEŽICA, Trg svobode 1, 2392 Mežica

Objekt:

OŠ MEŽICA VRTEC - PRIZIDEK in REKONSTRUKCIJA

1. FAZA - PRIZIDAVA VRTCA (nove igralnice)

Načrt:

NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

Projektna dokumentacija:

PZI

Številka projekta:

.01/2025

Številka načrta:

04/04-26-E

REKAPITULACIJA

1. RAZSVETLJAVA
2. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE
3. ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI
4. TELEKOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
5. SISTEM JAVLJANJA POŽARA
6. SISTEM VIDEODOMOFONA
7. ZAŠČITA PRED DELOVANJEM STRELE, OZEMLJITVE
8. OSTALO

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN ELEKTRIČNA OPREMA SKUPAJ:

Maribor, junij 2026

Splošen opis, ki velja za vso opremo in material

- 00 ***Za vse postavke v popisu velja, da posamezna postavka vključuje dobavo, montažo skupaj z montažnim materialom, priklop in preizkus delovanja, usklajevanje z naročnikom in ostalimi izvajalci, če ni kako drugače navedeno !!!***
- 00 V popisu so podani tipi svetil različnih proizvajalcev. Vgradi se lahko oprema proizvajalcev, ki imajo ustrezne ateste za svetilke po slovenski zakonodaji in kvalitetno ustrezajo tehničnemu opisu...
- Projektant elektroinštalacij, arhitekt in investitor morajo pred dobavo in vgradnjo potrditi vse vzorce svetilk.**
- 00 Za vse svetilke, ki se vgradijo v spuščen strop, je potrebno pred dobavo svetilk preveriti tip dobavljenega stropa
- 00 V kolikor pri vsaki svetilki ni posebej napisano velja sledeč opis in oprema:
- LED svetilke so izdelane iz belo obarvane pločevine oz. iz belo obarvane Al litine
 - zunanje svetilke so izdelane iz Al litine, prašno barvane z visoko stopnjo zaščite
 - vse vgradne stenske in talne svetilke morajo biti opremljene z ustrezno dozo za montažo v zid oz v tla. Izvedeno mora biti tako, da se ne nabira kondenz pod steklom.
-
- vse svetilke opremljene s steklom morajo biti tesnjene proti vstopu mrčesa
 - montažni pribor
 - odgovarjajoča napajalna enota
 - brez opisa je zaščita IP 20 po IEC 529 . Zaščita IP mora enaka ali večja od podane.
 - za vse svetilke, ki imajo opis, da jim je prigraden modul varnostne razsvetljave velja:
 - prigradeni modul omogoča, da ena sijalka v svetilki služi kot zasilna razsvetljava z avtonomijo ene ure preko lastnega vira napajanja - akumulatorske baterije.
Indikator polnjenja (LED-dioda) pa se montira na vidno mesto na ohišju svetilke.
 - montaža modula je predvidena v svetilko, poleg svetilke ali na svetilko.
tip modula je potrebno prilagoditi izbranemu sistemu varnostne razsvetljave

OPOMBA

V popisu navedeni proizvodi so informativni in niso podani z namenom omejevanja konkurence med ponudniki.

zap.	naziv in opis	enota	količina
1. RAZSVETLJAVA			
1.	Stropno vgradno linijsko LED svetilo, direktno sevajoče, okvirne dolžine cca 1570mm, širina 175mm višne 60mm, z difuzorjem proti bleščanju opalnim PMMA difuzorjem UGR<19, v beli barvi, IP40, z zaščito pred udarci IK07, DALI2 napajalnik, svetlobni tok od 4500-4800lm 3000K, CRI>80, priključne moči 35-40W, nazivna življenska doba 100.000h, v kompletu a pritrdilnim priborom. Oznaka: S1 (<i>igralnice, hodniki</i>)		
-	Tip: TEC-MAR srl - 1160SP0438EL 1160 - SIRACUSA 38W 3000K MOD. SP - CRI80, z navadnim LED napajalnikom ali enakovredno	kpl	15
-	Tip: TEC-MAR srl - 1160SP0438EL 1160 - SIRACUSA 38W 3000K MOD. SP - CRI80, z DALI napajalnikom za možnost zatemnjevanja s tipko ali enakovredno	kpl	8
2.	<u>K svetilki S1 (za igralnice in hodnike) dodatno prigraden modul varnostne razsvetljave</u> (avtonomije 1h), dislociran modul	kpl	9
3.	Stropno vgradno LED svetilo z virom moči do 1x40W 5100lm 3000K 230V z mehansko zaščito IP44. Material aluminij ter mikroprizmatična difuzna optika, s kotom svetilnosti 120° ter UGR<19. Dimenzije 60x60mm v beli barvi. Življenska doba LED vira je 50.000 delovnih ur., montažnim in pritrdilnim materialom Oznaka: S4 (<i>pisarne</i>) Tip: IDEAL LUX S.R.L. - 244181 LED PANEL FI 60x60 CRI90 3000K 230V ali enakovredno	kpl	3
4.	Nadgradna okrogla LED svetilka, PCB LED moduli visoke svetilnosti, moči do 25W, z napajalno enoto, IP 65 za zunanjo montažo, za montažo na steno, 3000K, z zaščito pred prašnimi delci ter curki vode v vse smeri IP65 v kompletu z montažnim in pritrdilnim materialom Oznaka: Sz1 (<i>zunaje terase igralnic</i>) Tip: xxx z močjo 1x25W 2850lm 230V ali enakovredno	kpl	2
5.	<u>Linijski LED trak</u> z vgrajenimi visokosvetlečimi LED diodami moči do cca 10W/m, 24VDC za zunanjo montažo IP65, v kompletu z napajalnimi enotami; z montažnim priborom (ALU profili, letvice, pokrovi) za naslednje posamezne linije po detajlih arhitekture... <u>Natančne dolžine linijskih LED trakov se preverijo na terenu pred izvedbo - nujno preveriti in uskladiti detalj vgradnje v nadstrešek !</u> Oznaka: kot sledi v nadaljevanju ...		
-	LED1 (<u>LED trak v zunanjem nadstrešku - dolžina traku cca 4,7 m</u>) LED trak v vgradnem ALU profilu, mat difuzor, zaključni pokrovi, white 3000K, IP 65, (10W/m, 24VDC) vključno z napajalno enoto.	kpl	1

-
6. LED svetilka varnostne razsvetljave (piktogram) opcije v lokalno trajnem stiku delovanja, z eno-urno (1h) avtonomijo. Svetilo za vgradnjo na steno oz. strop ali spuščeno, ustrezeni znak (piktogram) v pleksi steklu v skladu s tlorisnim načrtom, Ni-Cd akumulatorjem ter montažnim priborom.
LED indikacija za prikaz delovanja.
Izdelana v skladu z evropskim normativom EN 60598-2-22.
TIP: Svetilka Beghelli ali enakovredna
- Oznaka: **Z1** (*piktogramske*)
TIP: Beghelli AESTETICA LED 11SA1H, 11W za vgradnjo na steno, strop, spuščeno, IP40 ali enakovredno
- | | | |
|--|-----|----|
| | kpl | 10 |
|--|-----|----|
7. Montaža dobavljenih svetilk na predpripravljene el. inštalacije.
- | | | |
|--|-----|----|
| | kos | 48 |
|--|-----|----|
-

Skupaj:

2. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

1. Podometno inštalacijsko stikalo / tipkalo 250V, 10A, komplet z montažnim in končnim okvirjem.
Tip: (TEM Čatež - Modul, JUNG ali enakovredno)

- navadno stikalo	kos	4
- menjalno stikalo	kos	4
- križno stikalo	kos	1
- tipka	kos	6

2. IR senzor gibanja z nastavljivim časom držanja po zadnjem premiku (10 sek - 15 min), kotom pokrivanja in osvetljenosti okolice (2 - 2000 lux). Kontakti 1x preklopni rele 10A, 230VAC, v kompletu s pritrditvenim materialom za montažo na steber razsvetljave.....
OPOMBA: Za vse IR senzorje gibanja velja, da se dobavijo tipi senzorjev višjega cenovnega razreda !!!
Tip: *STEINEL ali enakovredno*

- senzor za stropno notranjo montažo (360° - sanitarije, vetrolov)	kos	3
- senzor za stropno zunanjo montažo (360° - zunanji vhod - nadstrešek)	kos	1

3. Podometno inštalacijsko tipkalo GOR/DOL za krmiljenje el. pogonov žaluzij, 230 V, 10 A, v kompletu s p/o razvodnico za vgradnjo v montažno, opečno ali litobetonsko steno
Tip: (TEM Čatež, JUNG ali enakovredno po izboru investitorja)

	kpl	12
--	-----	----

4. Podometna/nadometna vtičnica, komplet z ustrezno dozo, montažnim in končnim okvirjem.
Tip: (TEM Čatež - Ekonomik, JUNG ali enakovredno)

- 250V, 16A, 1P+N+PE - enojna s pokrovom	kos	20
- 250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna	kos	2
- 250V, 16A, 1P+N+PE - dvojna (za parapetni kanal)	kos	4

5. Kabelski izvodi za napajanje el. razdelilnikov in sistemov strojnih naprav po objektu za:
OPOMBA:
(vsi kabli morajo ustrezati požarnemu razredu po CPR: **Cca s1,d2,a1** ali boljše)
(pred dobavo preveriti certifikate in izjave o lastnostih kablov !!!)

- el. razdelilnik R-RO (glavni razdelilni) s kablom tipa <u>YYY-J 4x120 mm²</u> (iz PMO)	m	25
- el. razdelilnik RG (obstoječi vrtec) s kablom tipa <u>N2XH-J 4x25 mm²</u> (iz R-RO)	m	15
- el. razdelilnik R-DOZ (dozidava igralnic) s kablom tipa <u>N2XH-J 4x25 mm²</u> (iz R-RO)	m	55
- prezračevalna naprava s kablom tipa <u>N2XH-J 5x4 mm²</u> (iz R-DOZ)	m	25
- zunanja enota VRF s kablom tipa <u>N2XH-J 5x2,5 mm²</u> (iz R-DOZ)	m	25

6. Kabli energetskega razvoda s Cu vodniki. Položeni delno vertikalno in horizontalno podometno in v spušenem stropu na kabelskih policah, v montažni, litobetonski steni in delno v opečni steni; delno uvlečeni v zaščitne PVC cevi s pripadajočimi razvodnicami in spojnim materialom:
OPOMBA:
(vsi kabli morajo ustrezati požarnemu razredu po CPR: **Cca s1,d2,a1**)
(pred dobavo preveriti certifikate in izjave o lastnostih kablov !!!)
- | | | |
|------------------------------|---|-----|
| NHXMH-J 3x1,5mm ² | m | 770 |
| NHXMH-J 4x1,5mm ² | m | 210 |
| NHXMH-J 5x1,5mm ² | m | 205 |
| NHXMH-J 3x2,5mm ² | m | 710 |
| NHXMH-J 5x2,5mm ² | m | 40 |
7. Signalno-krmilni-podatkovni kabel s Cu vodniki (mehke žile) - 0,25kV in izolacijo oklopom, položen delno vertikalno in horizontalno podometno in v na kabelskih policah, v montažni, litobetonski steni in delno v opečni steni; delno uvlečeni v zaščitne PVC cevi s pripadajočimi razvodnicami in spojnim materialom:
OPOMBA:
(vsi kabli morajo ustrezati požarnemu razredu po CPR: **Cca s1,d2,a1**)
(pred dobavo preveriti certifikate in izjave o lastnostih kablov !!!)
- | | | |
|---------------------------|---|----|
| LIHCH 2x1 mm ² | m | 55 |
| LIHCH 5x1 mm ² | m | 75 |
8. Dobava in polaganje kabelske police iz perforirane pocinkane pločevine z zaokroženimi robovi, komplet s pokrovom, obešalnimi in pritrdilnim priborom, tipskimi fazonskimi kosi (križišča, odcepi, krivine, kolena, zožitve...), kovinskimi zidnimi čepi za beton in vijaki M10, sledeče širine :
Tip: LENX ali anakovredno
- | | | |
|-----------|---|----|
| 100/50 mm | m | 60 |
| 200/50 mm | m | 20 |
9. Parapetni kanal iz eloksiranega aluminija, dvodelni s kovinsko pregrado za močnostne inštalacije (230VAC) in signalno -komunikacijske inštalacije. Kanal naj bo opremljen komplet s pokrovom, pregradami, spojkami, koleni in drugim priborom.
Tip: AT-AK 160/72 ELBA (beli) ali enakovredno
- dvoprekatni parapetni kanal
- | | | |
|--|---|---|
| | m | 3 |
|--|---|---|
10. Zatesnitev prehodov/prebojev (do 20x30cm) posameznih kablov vseh vrst skozi steno in strop med požarnimi sektorji oz. celicami s POŽARNO ZAŠČITNIM KITOM polnjenim v kartušah po 300ml oz. blazinicami.
Kit z ustreznimi listinami o kvaliteti in ustreznosti. Nameščati smejo le strokovno usposobljene in pooblaščen osebe. Vključno z oznakami protipožarne zaščite preboja.
Proizvajalec: PiroFix PK EXPAN - požarno zaščitni kit ali enakovredno
(zatesnitev prehodov kablov iz prostorov, ki so ločeni požarni sektorji !)
- | | | |
|--|----------------|-----|
| | m ² | 0,4 |
|--|----------------|-----|
11. Priključek kabla s tremi ali štirimi vodniki na razdelilnik, krmilni ali regulacijski element
- | | | |
|--------------------------|-----|----|
| 1.5 in 4 mm ² | kos | 34 |
| 16 in 25 mm ² | kos | 2 |

12.	Priključek kompaktnih naprav, ki imajo prigrajeno svojo elektro omaro in so zajete v popisu strojnih inštalacij oz. drugih načrtih:		
	- centralna prezračevalna naprava z el. predgrelnikom (P=6,4kW + 1,1kW)	kpl	1
	- zunanja hladilna enota DX (za pohlajevanje prezračevanja, P=1,5kW)	kpl	1
	- VRF sistem (P=4,27kW) - zunanja enota	kpl	1
13.	Priklop električnih naprav na el. napeljavo s potrebnim drobnim materialom:		
	- regulacijski elementi ogrevanja (črpalke, ventili, tipla)	kpl	1
	- sistem talnega ogrevanja (3x razdelilci TO)	kpl	1
	- posluževalni panel prezračevalne naprave	kpl	1
	- posluževalni panel talnega ogrevanja	kpl	3
	- posluževalni panel konvektorjev	kpl	3
	- el. pogon žaluzije	kpl	12
	- požarna centrala + oddaljen tablo	kpl	1
		kpl	1
14.	Instalacijske gibljive cevi fi 13,5÷32 mm, v kompletu s priborom za polaganje v beton, tlak oz. opečne stene (oranžna).	m	275
15.	Instalacijske zaščitne gibljive rebraste cevi fi 13,5÷32 mm, samogasne cevi iz negorljive plastike (siva), v kompletu s priborom za polaganje v montažne stene ali v spuščениh stropovih.	m	1280
16.	Dobava in polaganje instalacijske zaščitne cevi fi 13,5÷32 mm, na patentnih skobah v kompletu s sidernim, vijačnim in spojnim materialom. Položeno nadometno, horizontalno in vertikalno. (ali opcijsko nadometni instalacijski NIK kanali)	m	55
17.	Zaščitne gibljive PVC cevi EUROFLEX za priključke naprav, krmilno-regulacijskih elementov, s pripadajočimi uvodnicami 8 - 29 mm	m	15
18.	Razvodnice fi 80 mm ali 80x80 mm, nadgradna ali vgradna za opečne stene ali montažne stene. V kompletu s pokrovi, uvodnicami in instalacijskimi sponkami.	kos	18
19.	Nadometna/podometna doza za dodatno izenačevanje potenciala IP, dimenzij 250 x 250 x 100 mm, komplet s Cu zbiralko, s prehodnimi sponkami za vodnike do 25mm ² , odcepnimi sponkami za vodnike do 16mm ² in pritrdilnim materialom (igralnice, snitarije)	kpl	2
20.	Vodnik za izenačitev potencialov in povezavo kovinskih mas, s PVC izolacijo in finožičnimi Cu žilami, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske cevi, komplet s pripadajočimi kablenskimi čevlji. <u>OPOMBA:</u> <u>(vsi kabli morajo ustrezati požarnemu razredu po CPR: Cca s1,d2,a1)</u> <u>(pred dobavo preveriti certifikate in izjave o lastnostih kablov !!!)</u>		
	H07ZZ-K 6 mm ²	m	135
	H07ZZ-K 16 mm ²	m	80

21.	Povezava kovinskih mas in izvedba spojev za izenačevanje potencialov na kovinsko konstrukcijo in tehnološko opremo, komplet z ustreznimi cevnimi objemkami, pritrdilnim materialom in ozemljitvenim vijakom: -z vijačenjem	kos	18
22.	Dobava, obdelava (rezanje, varjenje in vijačenje) in montaža raznega profilnega jekla. Po obdelavi zaščiteno s temeljnim in končnim opleskom (skupaj z zaščitnim materialom).	kg	35
23.	Montaža in testiranje električnih razdelilnikov z vgrajeno zaščitno in stikalno opremo.	kpl	1
24.	Ostali drobni montažni in vijačni material (uvodnice Pg, Cu za zbiralke, inštalacijski kanali, vodniki, končnice, izolacijske blende, napisne ploščice, atesti, vezni in pritrdilni material, prizkusi)	kpl	1
25.	Vsa nepredvidena dela z vpisom v gradbeni dnevnik, obračun na osnovi dejanskih stroškov za delo, material in prevoz	%	2

Skupaj:

3. ELEKTRIČNI RAZDELILNIKI

OPOMBA:

Električni razdelilniki in vgrajena zaščitna in krmilna oprema se dobavi tipa SCHRACK, EATON ali enakovredno.

1. Električni razdelilnik = **R-RO** (nova zunanja glavna razdelilna omarica objekta)

Prostostoječi el. razdelilnik (cca. ŠxVxG: 785x1080x320mm,) za zunanjo montažo, z zbiralkami, pritrdilnim in montažnim priborom, vključno s samostojnim temeljskim podstavkom, ključavnico.... uporabljen kot glavna razdelilna omarica objekta

(z izvodi: 1x obstoječi vrtec, 1x nova prizidava, 1x nova kuhinja, 2x rezerva,...)

(dimenzije razdelilnika prilagoditi glede na končno vgrajeno opremo z upoštevanjem 20% prostorske rezerve) z vgrajeno naslednjo opremo:

Tip: SCHRACK xxx ali enkovredno	kpl	1
- glavno stikalo obenem stikalo za nujni izklop trolpolno In = 400 A, ročica položaj 0-1 pod vrati	kpl	1
- NV stikalne letve 3-polne izklop/vklop, velikosti NH00/160	kpl	6
- NV talilni varovalni vložki 3x125A (za izvod nova kuhinja)	kpl	1
- NV talilni varovalni vložki 3x100A (prenapetostni odvodniki)	kpl	1
- NV talilni varovalni vložki 3x50A (za izvod obstoječi vrtec)	kpl	1
- NV talilni varovalni vložki 3x35A (za izvod nova prizidava igralnic)	kpl	1
- prenapetostni odvodniki Protec C 275/350V, 15/30 kA	kos	4
- ključavnica, uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, vezni in pritrdilni material	%	10
- montaža in povezava elementov v delavnici in preizkus	ur	
- povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu	ur	
- drobn, montažni in vezni material.	kpl	1
SKUPAJ	kpl	1

2. Električni razdelilnik = **R-DOZ** (el. razdelilnik - za objekt dozidave igralnic)

Vgradni el. razdelilnik (cca. ŠxVxG: 588x770x136mm, 4-vrstni: 4x24TE), kompletu s podstavkom

(dimenzije razdelilnika prilagoditi glede na končno vgrajeno opremo z upoštevanjem 20% prostorske rezerve) z vgrajeno naslednjo opremo:

Tip: SCHRACK Modul 160 (4x24TE) ali enkovredno	kpl	1
- glavno stikalo obenem stikalo za nujni izklop trolpolno In = 80 A, ročica položaj 0-1 pod vrati	kpl	1
- enopolni instalacijski odklopnik do 16 A, B,C, 1p	kos	28
- tripolni instalacijski odklopnik do 40 A, B,C, 3p	kos	4
- RCD tokovno zaščitno stikalo 40/0,03A, 4p	kos	3
- prenapetostni odvodniki Protec C 275/350V, 15/30 kA	kos	4
- stikalo 0-1, 10A (rdeče)	kos	1
- instalacijski kontaktor 16A, 230 V (s 5x pomožnimi kontakti)	kos	1
- servisna vtičnica 230V/16A za montažo na letov	kos	1
- ključavnica, uvodnice Pg, Cu za zbiralke, napisne ploščice, vezni in pritrdilni material	%	10
- montaža in povezava elementov v delavnici in preizkus	ur	
- povezava stikalnega bloka na instalacijo na terenu	ur	
- drobn, montažni in vezni material.	kpl	1
SKUPAJ	kpl	1

Skupaj:

4. TELEKOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE

OPOMBA:

Telekomunikacijska oprema (notranje mrežne omare in mrežna tehnika se dobavi tipa SCHRACK (Performance line) ali enakovredno.

1. Telekomunikacijska omarica - **TK**, vgradna, komplet dobava materiala in zaključitev kablov z vso ustrežno opremo vključno z:
 - notranja TK omarica (vgrajena v vetrolovu nove dozidave igralnic), podometna, zaprta s ključavnico, z vgrajenimi vtičnicami 3x230VAC, v kompletu z vtičnicami in TK priključnicami, povezovalnimi UTP kablji s konektorji, pritrdilnim priborom,...
 - Tip: Elba ali Schrack - mrežni hišni razdelilnik (z vrticami poravnanimi z linijo stene, dimenzije: ŠxVxG: 550x450x125mm) oz. enakovredno
(OPOMBA: TK omarica se naveže na obstoječi TK sistem v vrtcu)
 - moduli RJ45 kat. 6A
 - adapterji za montažo modulov
 - ozemljitvena letvica
 - drobn in potrošni material
 - nenormirana gradbena in montažna dela, manipulativni in prevozni stroški

	kos	1
	kpl	1
	kpl	1
	kos	1
	kpl	1
	kpl	1
	kpl	1

2. Kabelske povezave:

OPOMBA:
(kabel mora ustrezati požarnemu razredu po CPR: Cca s1,d2,a1) !!!)

 - podatkovni kabel U/FTP 4x2x0,6 mm², kat. 6A, 4P EC (negorljivi)
(za notranji TK razvod do priključnic)
 - HDMI kvalitetni kabel V2.1, Ultra HD 8K 60Hz, 4K 240Hz (Ultra High Speed HDMI), dolžine l=10m
(video povezava od priključnic za računalnik do TV sprejemnika v večnamenskem prostoru, zaključen kabel dolžine do 10m)

	m	290
	kpl	1

3. Podometna podatkovna TK vtičnica, FTP kat. 6A, komplet z montažnim in končnim okvirjem, vključno z enim/dvema konektorjema kat. 6A:
 - FTP dvojna, 2 x RJ45
 - FTP dvojna, 2 x RJ45 (za parapetni kanal)
 - HDMI priključnica

	kpl	2
	kpl	2
	kpl	2

4. Inštalacijske gibljive cevi fi 13,5÷29 mm, v kompletu s priborom za polaganje v betonske ali opečne stene.

5. Montaža, priklop in zagon opreme.

6. Preizkus sistema ožičenja FTP in opcijsko optike, preizkus za vse priključke, označevanje, meritve TK inštalacije (kategorija 6A - permanent link, chanel; optika - kontinuiteta vlakna, slabljenje (dB),...), izdaja certifikatov in garancije.

Skupaj:

5. SISTEM JAVLJANJA POŽARA

Dobava, montaža in vezava adresabilnega sistema za javljanje požara, komplet z ustreznimi listinami o ustreznosti!

Opremo javljanja požara zaradi enotnega vzdrževanja sistema uskladiti z že obstoječim sistemom na osnovni šoli Mežica !

Centrala

1. Analogna adresna naprava - požarna centrala za 2 zanki; v skladu z EN 54 2 in 4; kapaciteta 126 adresnih elementov na vsako zanko za javljanje požara, plina in SOS signalizacije; kpl z napajalnikom 2A, UPMO upravljalni modul in CPMO centralno procesni modul. Možno dodajanje en LIMO-Ap adresni modul, do treh LIMO-Ko konvencionalni moduli ali VIMO vhodno-izhodni moduli, mrežni modul, TCP/IP ali RS232 in modema. Možna vezava v mrežo do 16 central in/ali oddaljenih prikazovalnikov.

Tip: Morley DXc2 (2-zanki) (ali enakovredno)

kpl 1

Oddaljen prikazovalnik

2. Oddaljena prikazovalno upravljalna enota vseh stanj na centrali izdelana v skladu z EN 54 2 in 4, za javljanje požara, plina in SOS signalizacije.
V kovinskem ohišju in vgrajenim upravljalno prikazovalnim modul z 10'' na dotik občutljivim zaslonom in 16.-mi LED indikatorji, 24 VDC iz požarne centrale ali iz dodatnega napajalnika.

Tip: Morley xx (ali enakovredno)

OPOMBA:

Vgradnja oddaljenega prikazovalnika je v prostorih prizidave vrtca, požarna centrala pa bo locirana v centralnem delu vrtca ob novi kuhinji.

kpl 1

Pozivniki

3. Modem; za prenos dogodkov na VNC, preko analogne telefonske linije z Contact ID protokolom;

Tip: Morley XX (ali enakovredno)

kos 1

4. GSM brezžični komunikator DTMF Contact ID, SMS;
GSM pozivnik za prenos alarmnih protokolov (ID ADEMO, DTMF 4+2...) in pošiljanje SMS sporočil, integriran ID protokol, preverjanje baterije in mrežne napetosti, 4 alarmni vhodi, 4 tranzistorski izhodi, programiranje preko USB vmesnika, avto test, simulacija telefonske linije. Kupec mora skleniti naročniško razmerje z ponudnikom mobilnih komunikacij (Mobitel, Tuš Mobil, Simobil,...).

Tip: Morley XX (ali enakovredno)

kpl 1

Javljalniki

5. Analogni adresabilni optični dimni javljalnik požara, v kompletu z napisno ploščico
Tip: Apollo, OPT XP-95 (ali enakovredno)

kpl 20

6. Podnožje za javljalnik požara, s tesnilno podlogo za podnožje
Tip: Apollo (ali enakovredno)

kpl 20

7.	Adresabilni ročni javljalik požara s podnožjem SR3 <i>Tip: Apollo, RJ XP-95/Soteria (ali enakovredno)</i>	kpl	1
8.	Vzorčna komora z vgrajenim adresnim optičnim javljalikom; za montažo na klima kanale, za detekcijo dima v le teh, z vgrajenim adresnim optičnim javljalikom Morley xx <i>Tip: Morley XX ali enakovredno</i>	kpl	2
9.	Pleksi zaščitno steklo za ročni javljalik kg1x1	kpl	1
Moduli adresabilni			
10.	Adresni dvokanalni vhodni, enokanalni izhodni vmesnik; krmilni vmesnik z relejskim izhodom (maksimalno 3A) in dvema neodvisnima vhodoma, eden za priklop brezpotencialnih kontaktov in en OPTO vhod, komplet z ohišjem za nadometno montažo; (krmiljenje klimatov,...) <i>Tip: Morley XX ali enakovredno</i>	kpl	1
Sirene adresabilne			
11.	Adresibilna zračna sirena, stenska, komplet s podnožjem B501AP, 97 dB/1m, rdeče ohišje <i>Tip: kompatibilno s požarno centralo Morley (ali enakovredno)</i>	kpl	1
Ostalo			
12.	Označevalna nalepka / ploščica 20*30	kos	45
13.	Označevalna nalepka ročni javljalik požara po SIST 1013	kos	1
14.	Označevalna nalepka požarna sirena po SIST 1013	kos	1
15.	Plinotesna akumulatorska baterija, 12V / 12A	kos	2
16.	AKU baterija 12V 1.3Ah	kos	1
17.	Pretvornik DIN RAIL DC/DC 24V/12V	kos	1
18.	Dobava in polaganje kablskih povezav: <u>JE-H(St)H FE 180/E 30-E90 1x2x0,8mm²</u> (ognjeodporni požarnojavljalni kabel rdeče barve) - požarna zanka	m	240
19.	Dobava in montaža pritrdilnega in motažnega materiala za ločene trase ognjeodpornih kablov (instalacijske cevi, objemke,...).	kpl	1
20.	Montaža, priklop, adresiranje in programiranje sistema, označevanje javljalnikov, centrale in ostalih elementov požarnega sistema na pripravljene inštalacije, priklop in izvedba prenosa signalov na stalno dežurno intervencijsko mesto službe za varovanje;	kpl	1
21.	Zagon sistema, funkcionalni preizkus, nastavitve, meritve in spuščanje v pogon (A-testi, izjave)	kpl	1
22.	Poučitev uporabnika in primopredaja sistema uporabniku	kpl	1

23.	Sodelovanje tehnika na pregledu s strani pooblaščenih oseb	kpl	1
24.	Transport in manipulativni stroški	%	1

Skupaj:

6. SISTEM VIDEODOMOFONA

OPOMBA:

Dejanski popis je odvisen od dobavljenega sistema, kot v nadaljevanju ali enakovredno.

DIGITALNI SISTEM VIDEODOMOFONIJE - 2 VOICE KIT SISTEM (URMET)

Uporabiti videodomofonski sistem, ki bo povezljiv in združljiv z obstoječim domofonskim sistemom na obstoječem vrtcu - preveriti pred izvedbo !

1.	Zunanja enota (barvna kamera, govorni del in pozivna tipka, mikrofon z zvočnikom v ohišju, z regulacijo signala, v vgradni dozi) v kompletu s pritrdilnim materialom Tip: Urmet - Synthesi S2 ali enakovredno	kpl	1
2.	Notranja odzivna enota (barvni monitor 7" na dotik, neomejeni notranji klici z virtualno tipkovnico na zaslonu, možnost izbire zvonjenja, nadzor nad kamerami, funkcija iMailbox, Mute funkcija, ...napajanje 18VDC, poraba 350mA, mikrofon in zvočnik) v kompletu s pritrdilnim materialom Tip: Urmet - Modo ali enakovredno	kpl	2
3.	Distributor Združevalec digitalnih signalov za montažo na DIN letev, napajanje 230VAC	kos	1
4.	Napajalna enota sistema Napajalnik 230V AC za 2-Voice sistem; 26V DC, za montažo na DIN letev Tip: Urmet - 1083/20A ali enakovredno	kos	2
5.	Vmesnik za preusmeritev klica Vmesnik za preusmeritev klica na pametni telefon, preko LAN ali Wi-Fi omrežja se klic poveže z brezplačno aplikacijo CALL ME, ki se namesti na pametni telefon, vmesnik za montažo na DIN letev Tip: Urmet - CALL ME 1083/58A ali enakovredno	kos	1
6.	Električna ključavnica Impulzna električna ključavnica 12 V AC, MAX. 15VA (na vratih glavnega vhoda)	kos	1
7.	Kabel položen podometno in v zemlji, uvlečen v zaščitno inštalacijsko cev <u>OPOMBA:</u> <u>(kabel mora ustrezati požarnemu razredu po CPR: Cca s1,d2,a1) !!!</u> <u>2 VOICE original kabel 1x2x1,0 mm² (ali enakovredno ustrezno s CPR)</u>	m	60
8.	Instalacijska, plastična, gibljiva, rebrasta RBC 16 cev, položena podometno oz. v zemlji, komplet z razvodnimi dozami in pritrdilnim materialom	m	55
9.	Povezava naprav na položeno, označeno in preizkušeno inštalacijo, meritve, naravnava parametrov in spuščanje sistema v pogon	%	2
10.	Drobni montažni material	%	2

Skupaj:

7. ZAŠČITA PRED DELOVANJEM STRELE, OZEMLJITVE

Predvidena je oprema proizvajalca HERMI ali enakovredno.

Oznake elementov so povzete po proizvajalčevi klasifikaciji - HERMI.

Strelovodni material (nosilci na strehi) mora biti prilagojen glede na vrsto strešne kritine - nujno preveriti na objektu !

LOVILNI SISTEM STRELOVODNE INSTALACIJE

- | | | | |
|----|---|-----|----|
| 1. | Odstojna držala za montažo na streho oz. steno (strešni, slemenski, stenski, žlebni nosilci npr. SON z vijakom in tesnilom) - prilagojeni izbrani strešni kritini.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 52 |
|----|---|-----|----|

ODVODNI SISTEM STRELOVODNE INSTALACIJE

- | | | | |
|----|---|-----|----|
| 2. | Dobava in montaža cevnihih objemk KON11A (Rf-V) , za pritrdjevanje strelovodnega vodnika AH1 fi 8 mm na odtočne cevi.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 12 |
| 3. | Dobava in montaža cevnihih objemk KON10 A (Rf-V) , za pritrdjevanje ploščatega strelovodnega vodnika RH1 Rf 30 x 3,5 mm na odtočne cevi.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 3 |
| 4. | Dobava in montaža vertikalne zaščite VZ RF zemljevoda do merilnega mesta (h=1,5m), s pritrdilnim materialom.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 2 |

KONTAKTNI MATERIAL IN STRELOVODNI VODNIKI

- | | | | |
|----|---|-----|----|
| 5. | Dobava in montaža merilne sponke KON02 (Rf-V) za izdelavo merilnega spoja med strelovodnim vodnikom AH1 in ozemljilnim trakom.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 5 |
| 6. | Dobava in montaža sponke KON04 A SIMPLE (Rf-V) iz nerjavečega jekla za medsebojno spajanje/podaljševanje okroglih strelovodnih vodnikov.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 10 |
| 7. | Dobava in montaža oznak merilnih mest MŠ (Rf-V) .
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 5 |
| 8. | Dobava in montaža okroglega aluminijastega strelovodnega vodnika AH1 Al fi 8mm na tipske strelovodne nosilne elemente.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | m | 66 |

OZEMLJITVENI SISTEM STRELOVODNE INSTALACIJE IN IZENAIČITVE POTENCIALOV

- | | | | |
|----|---|-----|----|
| 9. | Dobava in montaža sponke KON01 (Rf-V) iz nerjavečega jekla za izvedbo spojev med ploščatim strelovodnim vodniki.
Proizvajalec HERMI ali enakovredno | kos | 18 |
|----|---|-----|----|

10.	Dobava in montaža sponke KON09 (Fe) iz jekla za izvedbo spojev med ploščatimi strelovodnimi vodniki do širine 40 mm ter armaturo temeljev do fi 20 mm v betonu. Proizvajalec HERMI ali enakovredno	kos	23
11.	Dobava in montaža ploščatega vodnika RH1*H2 30x3,5 mm iz nerjavečega jekla 30x3,5 mm za izvedbo ozemljitvene instalacije. Proizvajalec HERMI ali enakovredno - temeljsko + obročasto strelovodno ozemljilo	m	215
12.	Dobava in montaža sponke KON01 + svorniki (Rf-V) iz nerjavečega jekla za izvedbo vijačnih merilnih spojev med ploščatimi strelovodnimi vodniki ter kovinskimi konstrukcijami. Proizvajalec HERMI ali enakovredno	kos	5
13.	Vizuelni pregled, meritve strelovodne napeljave z izdajo merilnega poročila s pripadajočo tehnično dokumentacijo	kpl	1
14.	Drobni in montažni material	%	3
15.	Transportni in manipulativni stroški	%	3
16.	Nepredvidena dela z vpisom v gradbeni dnevnik	%	3

Skupaj:

8. OSTALO

1. Pregled, funkcionalni preizkus in meritve el. inštalacij (delovanja zaščite pred električnim udarom, izolacijske upornosti, upornosti ozemljila, prenapetostne zaščite,...) in izdaja poročila in merilnih protokolov s strani pooblaščenega preglednika el. inštalacij.
kpl 1
2. Pregled, funkcionalni preizkus in izdaja potrdila o delovanju varnostne razsvetljave s strani pooblaščenega organizacije.
kpl 1
3. Pregled, funkcionalni preizkus in izdaja potrdila o delovanju sistema javljanja požara s strani pooblaščenega organizacije.
kpl 1
4. Zakoličba vseh obstoječih komunalnih vodov na območju gradnje (ocenjeno)
kpl 1
5. Izvedba novega kabelskega preboja skozi zunanjo steno objekta za uvod kabelske kanalizacije (2×DN110 in 2×DN75), vključno z vrtanjem oziroma izdelavo preboja ustreznih dimenzij, vsemi pomožnimi materiali, sanacijo konstrukcije okoli preboja ter trajno vodotesno zatesnitvijo prehoda med cevmi in konstrukcijo. Vključena so vsa potrebna dela, transport, odvoz odpadnega materiala in vzpostavitev prvotnega stanja.
(3x novi izvodi + rezerva iz nove zunanje razdelilne omarice R-RO v notranjost objekta, prostostoječa zunanja omarica postavljena ob fasadi objekta).
kpl 1
6. Dobava in polaganje zaščitne inštalacijske cevi v zemlji ali pod ploščo, za dovode in razvode el. inštalacij, v kompletu z izkopom trase globine do 0,8m, širine 25cm in zasip kabelskega jarka z materialom iz izkopa in planiranjem, oziroma cevi položene pod AB ploščo objekta.
(Skupna trasa kabelske kanalizacije do objekta = cca do 5m)
 - zaščitne cevi 2x DN110
(ceвне povezava za elektro razvode) m 5
 - zaščitne cevi 2x DN75
(ceвные povezava za elektro razvode) m 5
7. Poseg v obstoječi sistem telekomunikacij v vrtcu (obstoječa TK omarico) in izvedba komunikacijske povezave nove TK omarice na obstoječi TK sistem.
kpl 1
8. Stroški povečave obstoječe el. priključne moči vrtca za dodatnih 85kW električne moči (predvidena dodatna el. moč predmetnega projekta), sodelovanje z elektro distributerjem, vključno s prispevki za povečavo moči.
OPOMBA:
IZVEDE SE PO DEJANSKIH STROŠKIH !!!
Povečava priključne moči vrtca se izvede zaradi predvidene nove prizidave igralnic vrtca in nove kuhinje vrtca !
kpl 1

- | | | | |
|-----|--|-----|----|
| 9. | <p><u>Izvedba rekonstrukcije obstoječega NN priključka vrtca</u> - zaradi povečave obstoječe priključne moči objekta - po navodilih elektro distributerja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načrt NN priključka povečave moči objekta (glede na zahteve elektro distributerja) - zamenjava obstoječe fasadne priključne merilne omarice PMO z večjo (prehod iz direktnih meritev na polindirektne meritve el. energije) - morebitna zamenjava dovodnega kabla NN omrežja, ali sprememba priključne točke na NN omrežje (vse glede na zahteve elektro distributerja Elektro Celje)! <p><i>IZVEDE SE PO DEJANSKIH STROŠKIH (ko bodo znane vse zahteve elektro distributerja glede predvidene povečave el. moči) !!!</i></p> | kpl | 1 |
| 10. | <p>Vnašanje sprememb nastalih med izvedbo v risbe faze PZI. Spremembe vnešene v osnovne risbe z rdečo barvo ali barvo različno od osnovnih risb, ter sodelovanjem s projektantom za izdelava projekta izvedenih del PID.</p> <p>Vse spremembe vpisane v gradbeni dnevnik in podpisane s strani nadzora.</p> | kpl | 1 |
| 11. | <p>Manipulativni stroški, prevozi in skladiščenje materiala in opreme. Vzorci nameravane opreme za vgradnjo na zahtevo nadzora ali investitorja, ter skupni stroški gradbišča: varovanje, čiščenje in odvoz odpadkov, organizacija koordinacije in varstva pri delu na gradbišču.</p> | kpl | 1 |
| 12. | <p>Izdelava navodil za obratovanje in vzdrževanje - NOV, s katerim se določijo pravila za uporabo oziroma obratovanje in vzdrževanje vgrajenih inštalacij, vključno z izdelavo navodil za uporabo, servisiranje in vzdrževanje.</p> | kpl | 1 |
| 13. | <p>Kvalitetni prevzem izvedenih del na objektu in tehnični pregled objekta z vso potrebno dokumentacijo (priprava listin potrebnih za tehnični pregled, dokazilo o zanesljivosti objekta, izjave, zapisniki, poročila,...), predaja objekta investitorju.</p> | kpl | 1 |
| 14. | <p>Sodelovanje z ostalimi izvajalci in projektanti na objektu.</p> | kpl | 1 |
| 15. | <p>Manjša nepredvidena dela z vpisom v gradbeni dnevnik, obračun na osnovi dejanskih stroškov za dela, material in prevoz.</p> | kpl | 3% |

Skupaj: