

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Ureditev terase (zimskega vrta) Doma upokoencev v Sežani
kratek opis gradnje	Dozidava zimskega vrta na obst. terasi (nad servisnim vhodom v klet in plinsko kotlarno) in montažna pergola
vrste gradnje	novogradnja - prizidava rekonstrukcija

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

številka projekta	115/2018
-------------------	----------

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3-načrt elektro instalacij in opreme
številka načrta	E-14/2020
datum izdelave	marec 2020

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	Jožko Čebulec el.teh.
---	-----------------------

identifikacijska številka	E-9010
---------------------------	--------

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	ATELJE KONTURA d.o.o.
sedež družbe	Kosovelova 4b, Sežana
vodja projekta	Milovan Matkovič, univ. dipl. inž. arh.
identifikacijska številka	ZAPS 0189 A

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta	Milovan Matkovič
-----------------------------	------------------

podpis odgovorne osebe projektanta

3.3.1 TEHNIČNO POROČILO

3.3.2. INVESTICIJSKA OCENA - ELEKTROINSTALACIJE €:7.000,00

Splošno : OPIS ZASNOVE OBJEKTA

A. JAKI TOK

1.0 ENERGETSKO NAPAJANJE

2.0 IZVEDBA EL. INSTALACIJE ZA RAZSVETLJAVO

3.0 IZVEDBA EL. INSTALACIJE ZA MOČ

4.0 RAZDELILNIKI

5.0.SISTEM NAPAJANJA IN OZEMLJITVE

6.0 DIMENZIONIRANJE VODNIKOV

7.0 ZAŠČITA PRED ELEKTIČNIM UDAROM

8.0 IZENAČITEV POTENCIALOV

B. ŠIBKI TOK

1.0 IKS (SISTEM STRUKTURNEGA OŽIČENJA)

2.0. POŽARNO JAVLJANJE

TEHNIČNO POROČILO

Splošno : OPIS ZASNOVE OBJEKTA

V Sežani se načrtuje dozidava zimskega vrta na obst. terasi (nad servisnim vhodom v klet in plinsko kotlarno) objekta DOMA UPOKOJENCEV.

Na osnovi tega načrta, z upoštevanjem obstoječega stanja instalacij, se bodo izvedle nove elektro instalacije za funkcionalno uporabo tega dela objekta.

Pri projektiranju so bili upoštevani tehnični predpisi in normativi, ki so napisani v navedbi o upoštevanju tehničnih predpisov in normativov in v izjavi o varstvu pri delu. Načrt je izdelan na podlagi situacij obstoječega stanja.

Smernice:

Načrt elektro inštalacij in električne opreme je izdelan na podlagi tehničnih smernic TSG-N-002, ki so navedene v 7. členu Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 41/09).

Načrt elektro inštalacij in električne opreme je izdelan na podlagi tehničnih smernic TSG-N-003, ki so navedene v 5. členu Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 28/09).

Uporabljena literatura:

1. Elektrotehniški priročnik, D. Kaiser
 2. Elektrotehnični izračuni razdelilnih omrežij, M. Plaper
 3. Varovanje I. del, L. Eršte
 4. Ozemljitev v električnih napravah I. del, A. Bajec
 5. Svetlobnotehnični priročnik, Elektrovina
 6. Električne inštalacije, I. Ravnikar
-

A. JAKI TOK

1.0 ENERGETSKO NAPAJANJE

Za priključitev objekta na elektroenergetsko omrežje se predvidi nov interni NN priključek iz obstoječega razdelinika R-REC (RECEPCIJA) .

Predvidena priključna moč: 1x14 kW

Nazivna napetost na odjemnem mestu: 400 V. Za izvedbo napajanja je potrebno izgraditi vod cca 20m, ki napaja predvideni R-ZV .

V ta namen je zgraditi nov priključni NN vod dolžine 25metrov NYY-J 5x6mm².

Varovanje v R-REC s instalacijskim odklopnikom 3X25A.

Električna instalacija v objektu mora izpolnjevati pogoje za: TN sistem napajanja.

2.0 IZVEDBA EL. INSTALACIJE ZA RAZSVETLJAVO

Razsvetljava prostorov bo izvedena z modernimi nadgradnimi varčnimi svetili LED ,katere bodo razmeščene v prostorih v skladu z izbiro opreme in zahtevano osvetlitvijo.

Izbrane so svetila plafonjere tip MEDO 30 CORONA , 22 W,1300lm, 3000K, "SLV"

Prižiganje svetil bo s stikali lokalno na isti višini -1,3 m od tal .

Instalacija bo izvedena brezhalogenski vodniki -kabli NHMH-J 3x1,5mm² položenimi v zaščitnih instal. ceveh 16mm,23mm in NIK kanale.

VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati **1 lx**, merjeno **na tleh** - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi EN). Rezervno napajanje mora zadostovati za **1 uro** delovanja (redne kontrole).

Varnostna razsvetljava mora **osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme**. Pri tem lahko projektant varnostne razsvetljave uporabi osvetljene (tablice) ali svetleče varnostne znake (nalepke na svetilki).

Varnostna razsvetljave spada med sisteme **aktivne požarne zaščite**, zato mora biti v požarnem redu in kontrolnih listih kot sestavnem delu požarnega reda predvidena periodika kontrol (**tedenski, mesečni, polletni in letni pregledi**) ter obseg kontrol v posameznem obdobju.

Izhodi morajo biti označeni pravokotno na smer gibanja. Če izhod ni dobro viden, mora biti označen dostop do izhoda z oznako smeri in **oznako** – piktogramom za izhod. V grafičnih prilogah k študiji požarne varnosti so označene možne smeri evakuacije in evakuacijski izhodi. Število piktogramov na evakuacijskih poteh je odvisno od izbrane velikosti piktogramov, vrste osvetlitve piktogramov (osvetljeni ali svetleči), medsebojne oddaljenosti piktogramov in vidnosti izhodov (na križiščih evakuacijskih poti in zavojih so potrebni dodatni piktogrami). Svetilke varnostne razsvetljave se izvedejo **v neprižganem režimu delovanja**.

Osvetlitev varnostnih naprav in opreme

Hidrantne omarice, gasilnike, ročne javljalnike ali mesta z opremo izven evakuacijskih poti ali javnih prostorov se dodatno varnostno osvetli vsaj s **5 lx, merjeno na tleh**. Poleg zahtevane osvetljenosti evakuacijskih poti (*tal*), znakov za umik in znakov za požarnovarnostne naprave in opremo, pa je potrebno z varnostno razsvetljavo osvetljevati tudi vse morebitne ovire, ki štrlijo od zgoraj v razdaljo manj kot **2 m** nad tlemi in prostor oziroma predel **glavnega stikalnega bloka**. Varnostna razsvetljave spada med sisteme **aktivne požarne zaščite**. Ustreznost sistema se ob vgradnji, rekonstrukcijah in v periodi **2 let** dokazuje tudi s potrdilom o brezhibnem delovanju.

Vse svetilke za osvetlitev poti umika so nameščene na vrati -izhodi , na vseh spremembah smeri umika in so pripravnem spoju.

Instalacij. odklopniki varnostne razsv. morajo biti rdeče barve.

Po končanih delih mora izvajalec del pridobiti od ustrezne institucije potrdilo o brezhibnem delovanju zasilne razsvetljave.

3.0 I NSTALACIJA ZA MOČ

Instalacija za moč obsega napajanje porabnikov v delu objekta zimskem vrtu in terasi .

Za priključitev porabnikov so predvidene 3 modulne doze za namestitev vtičnic 16A/230V na višini 0,4m od tal .

Vtičnice na terasi so podometne 16A/230V ,IP-55 napajane preko KZS stikal Idif.30mA.

V šanku se predvidi priključke za expreso, mlinček in pomivalni stroj . Izvedba s kablji NYY-J 3x2,5mm² v tlaku v zaščitnih ceveh fi-16/23mm.

Za potrebe strojnih instalacij je predvideno napajanje ventilatorja, klima enot 1x zunanja in 2 notranje enot.

Izvedba s kablji NYY-J 3x2,5mm² v tlaku v zaščitnih ceveh fi-16/23mm.

Za potrebe strešnih oken in senčil je predvidena instalacija za napajanje pogonov in krmilja le teh.

Izvedba s kablji NYY-J 3x12,5mm² v tlaku v zaščitnih ceveh fi-16/23mm. Upravljenje je brežično.

4.0 RAZDELILNIK-I

Razdelilnik je tipske izvedbe opremljen z opremo, ki je razvidna iz enopolnih razdelilnih shem.

Priključki vseh dovodov in odvodov razdelilnika morajo biti dostopni od spredaj ter izvedeni tako, da je njihova pripadnost tokokrogom jasna in jih je mogoče odključiti posamezno.

Fazni, nevtralni in zaščitni vodniki morajo biti priključeni na ločene zbiralke oz. VS.

Električna oprema mora biti postavljena in grupirana tako, da ne more priti do pomot pri posluževanju in do medsebojnih škodljivih vplivov.

Na primerno mesto naj se v razdelilniku namesti enopolna

razdelilna shema. Oprema in posamezni tokokrogi morajo biti označeni z napisi v napisnih okvirčkih. Na zunanji strani vrat naj se namesti opozorilni znak in označi razdelilnik.

5.0. SISTEM NAPAJANJA IN OZEMLJITVE

V objektu je predviden TN - S sistem napajanja in ozemljitve električnega sistema, kar pomeni:

- nevtralna točka sistema je direktno ozemljena v isti točki kot vsi izpostavljeni prevodni deli (ohišje el. naprav, zaščiteni kontakt vtičnic itd.)

- konični vodnik (PE) poteka ločeno od nevtralnega vodnika (N)

Za osnovno izenačevanje potencialov v objektu je predvidena glavna ozemljitvena zbiralnica, ki je nameščena pri glavnem razdelilcu. Nanjo mora biti povezano naslednje:

- glavni N vodnik

- glavni ozemljitveni vod

- glavni PE vodnik

- glavni vodnik za izenačevanje potenciala, ki povezujejo glavne cevi vodovoda, plina, centralne kurjave, kanalizacije in druge kovinske elemente objekta.

Glavni ozemljitveni vod povezuje glavno ozemljitveno zbiralnico z ozemljilom objekta, ki je predviden kot skupna zaščitna, obratovalna in strelovodna ozemljitev.

6.0 DIMENZIONIRANJE VODNIKOV

Dimenzije kablov so določene v skladu standardom SIST IEC 60364-4-43.

Ta standard določa, da moramo pri izbiri prereza upoštevati tudi:

- zahteve za zaščito pred električnim udarom po SIST EN 61140:2002,

- zaščito pred nadtoki po SIST HD 384.4.43 (SIST IEC 60364-4-43),

- padce napetosti (Pravilnik o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah ur.1 41/09),

- trajno dovoljeni toki SIST HD 384.5.523

7.0. ZAŠČITA PRED ELEKTIČNIM UDAROM - SIST HD 60364-5-51

a) Zaščita pred posrednim dotikom

Zaščita pred neposrednim dotikom je izvedena z izoliranjem vodnikov in postavitv vseh elementov električne instalacije v ohišja.

b) Zaščita pred posrednim dotikom je izvedena s samodejnim izklopom napajanja okvarjenega dela instalacije, ki prepreči, da bi se okvari zadrževala napetost dotika tako dolgo, da bi obstajala nevarnost. Zaščita je izvedena z uporabo zaščitnih naprav pred prevelikim tokom:

- **Varovalke, inst. odklopnik, zaščitna prevleka itd..**
- **Dopolnilna zaščita z napravami na diferenčni tok**

Uspešno delovanje zaščite je zagotovljeno s tem, da predvidimo v vsakem tokokrogu zaščitno zanko tako majhna impendanca, da lahko steče skozi zanko odklopilni tok zaščitne naprave. Kratkostično zanko tvorijo fazni in zaščitni vodniki, ki so predvideni v vsakem tokokrogu in vseh napajalnih kablh do izvora elekt. energije.

S kratkostično zanko so z zaščitnimi vodniki vezani tudi vsi izpostavljeni prevodni deli (ohišja el. naprav, zašč. kontakt vtičnic).

8.0. IZENAČITEV POTENCIALOV SIST HD 60364-5-54 :2007

Na glavni ozemljitveni priključek so povezani (izenačeni potenciali): ozemljitveni vodi, zaščitni vodnik (PE), glavni vodnik za izenačenje potenciala, glavne vodovodne cevi, vodi cevni razvodov, naprave informacijskega sistema, ter vsi kovinski elementi stavbe.

V objektu je predvidena GIP zbiralnica za izenačevanje potencialov. Na njej se združijo vsi ozemljitveni vodi.

Glavni ozemljitveni vod poteka od GIP do ozemljila objekta, kar je izvedeno v osnovni instalaciji objekta.

Izolacija zaščitnega vodnika (PE) se označi s kombinacijo zeleno-rumene barve, izolacija nevtralnega vodnika (N) pa se označi s svetlo-modro barvo. Najmanjši prerezi zaščitnih (PE), ozemljitvenih in vodnikov za izenačenje potencialov po SIST HD 60364-5-54:2007 nn električne instalacije -5-54.del: Izbira in namestitvev električne opreme – Ozemljitev in zaščitni vezni vodniki, ki določa, da mora biti presek zašč.vodnika:

Prerez faznega vodnika (mm ²)	Prerez zaščitnega (PE) in ozemljitvenega voda (mm ²)
$S \leq 10 \text{ mm}^2$	$S \text{ mm}^2$
$16 \leq S \leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm^2
$S \geq 35 \text{ mm}^2$	$S/2 \text{ mm}^2$

- glavni vod za izenačenje potenciala mora imeti prerez, ki ni manjši od $PE = S/2$, a ne sme biti manjši od 6 mm^2 in ni treba, da je večji od 25 mm^2 .

- dodatni vodnik za izenačenja potenciala mora imeti prerez, ki ni manjši od $PE = S/2$ vezanem na tem področju.

Najmanjši prerezi ozemljitvenih vodnikov so:

Material	Nad zemljo	Pod zemljo
Fe/Zn trak	60 mm^2 (20x3 mm)	100 mm^2 (25x4 mm)

B. ŠIBKI TOK

1.0. IKS (SISTEM STRUKTURNEGA OŽIČENJA)

V prostoru na šanku je predvidena dvojna UTP vtičnica (uporabi 4-parnega 2xUTP cat 6 vodnika kategorija 6+) za potrebe vzpostavitve lokalnega Wi-Fi omrežja oz. POS-a.

Priključitev se izvede iz komunikacijskega vozlišča v recepciji.

Po končanju del-priklopu komponent na omrežje je izvesti meritve, testiranje in vzpostavitev na skupno omrežje.

2.0. SISTEM JAVLJANJA POŽARA

Za obravnavani objekt je izdelana ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI št. 078/14-PV katera obravnava zahteve varnosti pred požarom.

Za potrebe avtomatskega odkrivanja požara je že nameščena obstoječa Alarmna centrala **SIEMENS FC722**, ki je nameščena v recepciji-pritličju.

Javljanje požara se izvede z adresabilnimi optičnimi javljalniki požara v podnožjih. Za primer izpada ali prekinitve zanke so vsi javljalniki opremljeni z izolator moduli.

Instalacija

Instalacija za javljalne linije bo izvedena s kablom tipa JE-H(St)H E30 2X2X0,8mm. Vsa vgrajena oprema mora imeti ustrezne certifikate, sistem pa mora biti pregledan s strani pooblaščenih tehničnih preglednikov, ki izdajo ustrezno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema in krmiljenj v skladu s PRAVILNIKOM O PREGLEDOVANJU IN PREISKUŠANJU VGRAJENIH SISTEMOV AKTIVNE POŽERNE ZAŠČITE (Ur. List. RS št. 45/2007 z dne 25.05.2007)

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

ELEKTRO INŠTALACIJ IN ELEKTRO OPREME št E-14/2020

3.1 Naslovna stran načrta

3.2 Kazalo vsebine načrta

3.3 Tehnično poročilo

3.4 Risbe:

1. Tloris dela objekta M 1:50: instalacija za moč ,šibki tok
2. Tloris dela objekta M 1:50: instalacija za razsvetljavo
3. Enopolna shema R-ZV

Investitor/naročnik:

MINISTRSTVO ZA DELO, DRUŽINO, SOCIALNE ZADEVE IN ENAKE MOŽNOSTI
Kotnikova 28, Ljubljana

objekt:

UREDITEV TERASE (zimskega vrta)
DOMA UPOKOJENCEV SEŽANA

3.3.2 REKAPITULACIJA ELEKTROINSTALACIJE

A. JAKI TOK

1.0. SVETILA

2.0 INSTALACIJSKI MATERIAL

3.0 RAZDELILNIKI

B. ŠIBKI TOK

1.0 INSTALACIJA ZA TELEFON, RAČUNALNIKE -IKS

2.0. PROTIPOŽARNA ZASČITA

C. PID ,POV

1.0 Izdelava projekta izvedenih del

SKUPAJ	EUR:
---------------	-------------

Popust 0 %

Skupaj:

A. JAKI TOK**1.0. SVETILA**

		cena/em	Vrednost
1	Nadgradna svetilka -plafonjera npr.MEDO 60 CORONA , 40 W,3500lm, 3000K, "SLV"	kos	1,00
2	Nadgradna svetilka -plafonjera npr.MEDO 30 CORONA , 22 W,1300lm, 3000K, "SLV"	kos	11,00
3	Svet. za zasilno r.komplet z akumulatorjem avtonomijo 3h in ustreznim piktogramom- 11W (npr.FORMULA 65 LED, BEGHELLI)	kos	4,00
4	Izvedba meritev osvetljenosti zasilne r., komplet z izdajo merilnega protokola. Meritve lahko opravi pooblaščen merilec z atestiranimi merili	kpl	1,00
5	Drobni material	%	0,03
6	Transport in manipulativni stroški, meritve	%	0,03
	SVETILA SKUPAJ :	EUR:	

2.0 INSTALACIJSKI MATERIAL

		cena/em	Vrednost
1	Kabel s Cu vodniki - 1kV Brezhalogenski vodniki za instalacijo razsvetljave in moč – polaganje vodnikov se izvede pretežno na kabelske police nad spuščnim stropom v prostorih med svetilkami v izolacijske cevi pritrjene z objemkami na betonski stro, delno v izolacijske brezhalogenske samougasne cevi v montažnih stenah NHMH-J 5x6mm	m	40,00
	NHMH-J 3x2,5mm	m	100,00
	NHMH-J 3x1,5mm	m	150,00
2	Instalacijska plasticna cev PN, položena ,komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom	m	80,00
3	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena z opleteno trdo plasticno žico raznih dimenzij Proizvajalec: GEWISS ali podobno RF fi16 mm	m	100,00
	PT-8 fi26 mm	m	50,00
4	Stikalo za razsvetljavo 10A/250V, MODUL VM10 "TEM" navadno	kos	2,00
	serijsko	kos	2,00
5	Vtičnica šuko za p/o vgradnjo, 16A/230V,MODUL VM10 "TEM" vijačna priključitev vodnikov, usklajena s serijo bela - mrežna	kos	7,00

6	Vtičnica šuko za p/o vgradnjo, 16A/230V"TEM"IP-55 bela - mrežna	kos	8,00
7	Izvedba stenskih priključkov za okna VELUX– izvodi kablov se zaključijo skozi vgradno dozo ,priklopom (odpiranje daljinsko)	kos	3,00
8	Izvedba priključkov zv šanku– izvodi kablov se zaključijo skozi vgradno dozo ,priklopom mlinček, pomivalni stroj,expreso	kos	3,00
9	Izvedba stenskih priključkov za senčila– izvodi kablov se zaključijo skozi vgradno dozo ,priklopom, (odpiranje daljinsko)	kos	5,00
10	Izvedba stenskih priključkov za klime ZUN.ENOTE– izvodi kablov se zaključijo na napravi	kos	1,00
11	Izvedba stenskih priključkov za klime NOTRANJE ENOTE– izvodi kablov se zaključijo na napravi	kos	2,00
12	Izvedba stenskih priključkov za ventilator 120W+regul. TFC– izvodi kablov se zaključijo na napravi	kos	1,00
13	podometna razvodna doza- komplet različnih dimenzij fi-80	kos	12,00
	n/o -100 x 100 x 50 mm	kos	20,00
	n/o -180 x 140 x 70 mm	kos	5,00
14	Kabelski PVC kanal NIK1 ,NIK2 ,NIK3 kpl.s pritrdilnim priborom	m	60,00
15	Vodnik P-Y za izenačevanje potencialov in povezavo kovinskih mas, položen prosto ali uvlečen v predhodno položene instalacijske cevi HO7Z-K 1x16	m	40,00
	HO7Z-K 1x6	m	50,00
16	Povezava kovinskih mas INOX v šanku z vodnikom za izenačevanje potencialov, komplet z ustreznimi objemkami in pritrdilnim materialom	kos	8,00
17	Povezava kovinskih mas jeklenih stebrov konstrukcije z OZEMLJILOM-OBSTOJEČIM STRELOVODOM (vodnikom PF-Y 1x16mm) , komplet z ustreznimi objemkami in pritrdilnim materialom	kos	5,00
18	Izvedba stikov izenačitve potencialov na kovinske podboje krilnih notranjih vrat, cevi hladne in tople vode, odtočne cevi	kos	6,00
19	Verifikacija zanesljive izvedbe instalacije za izenačitve potencialov in meritve neprekinjenosti vodnikov za izenačitev potencialov	kpl	1,00

20	Izvedba priključka – v R-REC	kos	1,00
21	Priključitev stikalnega bloka R-ZV kpl.	kos	1,00
22	Razna nepredvidena dela „štemanja kanalov „....ocenjeno	ur	16,00
23	meritve in spuščanje v pogon (A-testi, izjave, navodila,	kpl.	1,00
24	Drobni material	%	3,00

INSTALACIJSKI MATERIAL SKUPAJ :

EUR:

3.0. RAZDELILNIKI

3.1.Razdelilnik R-ZV sestavljeni iz tipske p/o omarice 3X18 modulov ,IP-40,(npr."SCHRACK ,polna vrata , s sledečo opremo:

		kos	1,00
	Prenapetostni odvodniki 0,4 kV/2,5 kA ,2.stopnja PZH IIV3+1 275/50	kos	1,00
	gl.kompak. Stikalo 40A ,3.p	kos	1,00
	inst. odklopnik 10 kA/BMS0 ST 68/C6..25 A, 1.p	kos	15,00
	inst. odklopnik 10 kA/BMS0 ST 68/C6..25 A, 3.p	kos	1,00
	tokovno zašč. StikaloKZS /2/0,03A	kos	1,00
	Vgrad. Sv. SS 220	kos	3,00

RAZDELILNIK SKUPAJ :

EUR:

B. ŠIBKI TOK

1.0. IKS INSTALACIJA ZA TELEFON, RAČUNALNIKE

cena/em Vrednost

1	Priklop komponent na omrežje, testiranje in vzpostavitev na skupno omrežje	kpl	1,00
2	Komunik.kabel UTP- cat 6a 4x2x24AWG -brezhalogen	m	80,00
3	CEV IZOLACIJSKA CEV RF-16	m	20,00
4	PODOMETNA VTICNICA 2xRJ-45UTP cat 6A kpl.	kos	1,00
5	priključitev v obstoječi komunikacijski omari KV ,kpl.	kos	1,00
6	meritve kat. 6 , priklop in dokumentacija omrežja	kpl	1,00
7	zarisovanje, funkcionalni preizkus, instalacijske meritve in spuščanje v pogon (A-testi, izjave, navodila,)	%	0,05
8	drobni montazni material, transport in manipulacijski stroški	%	0,05
9	razna nepredvidena dela, prevezave obst. Kom.instal.	%	

IKS INSTALACIJA ZA TELEFON, RAČUNALNIKE SKUPAJ :

EUR

2.0. PROTIPOŽARNA ZASČITA (SIEMENS)

1	optično dimni javljalik FDO 221 SIEMENS, zaznava dima na principu foto -optike nastavljiv tudi kot izolator linije, Ø 90 x 31mm (h), kompatibilen s obstoječim sistemom	kos	2,00
2	podnožje univerzalno za javljalik	kos	2,00
3	PRIKLOP SISTEMA NA obstoječo centralo	kpl	1,00
4	Napaj.ognj. k. JE-H(St)H FE180 E30 2X2X0,8mm - oranžen,	m	50,00
5	polaganje brezhalog. Cevi DN16, E90 kpl. s vsem pripadaj.materialom	m	50,00
6	Izdelava prehoda kabla kpl. s PIROFIX SITEM 2 dim. 5xfi 13,5mm	kos	1,00
7	Montaža sistema avtomatskega javljanja na zmontirana in zvezana podnožja, pripravljene instalacije, (podnožja, ročne javljalnice, sirene in ostale elemente zveže in označi instalater po navodilih dobavitelja opreme.	kpl	1,00
8	Programiranje, parametriranje, testiranje sistema, spuščanje sistema v pogon po prejetju pisnega sporočila s terminom za primopredajo zaključenih požarnih instalacij.	kpl	1,00
9	Tehnični pregled in pridobitev potrdila o brezhibnem delovanju vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite s strani pooblaščne fizične ali pravne osebe	kpl	1,00

2.0 PROTIPOŽARNA ZASČITA SKUPAJ

Dobava, montaža, prevozi vnos materiala in opreme, iznos in odvoz embalaže.

Vsi manipulativni in njim sorodni stroški ter režijski stroški gradbišča.

Ves drobn montažni, pritrdilni in spojni ter tesnilni material, potreben za izvedbo posamezne postavke.

Zarisovanje in vsklajevanje z ostalimi izvajalci del.

Zavarovanje, vsa pripravljalna, zaključna in njim sorodna dela.

Tesnenje kabelskih prehodov skozi stene in stropove z namensko tesnilno maso, ter tesnenje vseh kabelskih prehodov na mejah požarnih sektorjev z ognjevarno tesnilno maso.

Skrb za pravilno vgradnjo vseh inštalacijskih cevi v medetažne ab plošče (zadosten medsebojni odmik cevi, namestitvev cevi v območja po navodilu nadzora).

Vsa začasna morebitno potrebna zaščitna obbetoniranja instalacij.

Vsa dokazna dokumentacija (meritve, a – testi, garancijski listi, izjave o skladnosti itd), prevedena v slovenski jezik, navodila za vzdrževanje .

Poizkusni zagon naprav in funkcionalna predaja naprav uporabniku.

Vris vseh sprememb med gradnjo v PZI projekt (podlage za izdelavoPID), najkasneje 30 dni pred tehničnim pregledom objekta.

OZEMLJITEV O.CEVI
P/F-Y6mm2

ODVODNI STREŠNI VENTILATOR
Systemair TFC 225 P Sileo black
Z=250..720m3/h; Hz=40..200Pa
Pel=121W; 230V; EC 2..10V
+reg. CO2RF+transf PSS20

NOTRANJA ENOTA
Panasonic CS-TZ25TKEW-1
Qh/Qg=2,5/3,6kW

NOTRANJA ENOTA
Panasonic CS-TZ25TKEW-1
Qh/Qg=2,5/3,6kW

OZEMLJITEV O.CEVI
P/F-Y6mm2

OZEMLJITEV JEKLENIH STEBROV
P/F-Y16mm2

POVEZAVE Z OBSTOJEČIM ODVODOM STRELOVODA

DOVOD IZ R-REC
Z NEGOR. KABLI HO3 VV-F 5X6 mm2

OZEMLJITVE V ŠANKU
INOX OPREME-kpl.
P/F-Y6mm2

OZEMLJITEV JEKLENIH STEBROV
P/F-Y16mm2

OZEMLJITEV O.CEVI
P/F-Y6mm2

OZEMLJITEV OGRAJE
P/F-Y6mm2

OZEMLJITEV JEKLENIH STEBROV
P/F-Y16mm2

obst. plošče iz
pranega betona

OZEMLJITEV JEKLENIH STEBROV
P/F-Y16mm2

OPOMBE - ŠIBKI TOK

PODATKOVNA VTIČNICA - cat6 2xRJ-45
DOVOD IZ KV
KABEL- 2XUTP CAT 6a 4x2x24AWG

LEGENDA -POŽARNO JAVLJANJE

ADRES.OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA SIEMENS
KABEL JE-(St)H E30 2X2X0,8mm
ADRESE PODA IZVAJALEC SISTEMA.
Z OBSTOJEČO ZANKO PRITLIČJA
POŽARNA CENTRALA tip: FC722 SIEMENS
NAMEŠČENA V PRITLIČJU-RECEPCIJA

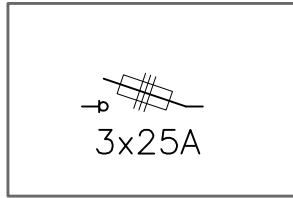
OPOMBE - MOČ

-INSTALACIJO IZVESTI S NEGOR. KABLI HO3 VV-F 3X2,5 mm
P/O V I.C. fi16mm,23mm
-VTIČNICE 16A/250V ,3,p V MODULNIH DOZAH h=0,4m OD TAL,
-VTIČNICE ZA TV DVOJNE 16A/250V ,3,p V MODULNIH DOZAH h=1,1m OD TAL,

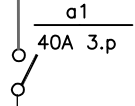
ZAŠČITA PRED POSREDNIM DOTIKOM
S SAMODEJNIM IZKLOPOM NAPAJANJA
V TN-S SISTEMU INSTALACIJSKI

Investitor: MINISTRSTVO ZA DELO, DRUŽINO, SOCIALNE ZADEVE IN ENAKE MOŽNOSTI KOTNIKOVA 28, LJUBLJANA		ENERGO - PRO d.o.o. Partizanska c. 17, SEŽANA tel/fax (0)57 304 752 6210 SEŽANA/SLO	
Vrsta in lokacija objekta: UREDITEV TERASE(ZIMSKEGA VRTA) DOMA UPOKOJENCEV V SEŽANI		odg. vodja. projekta: Milovan Matkovič univ.dipl.arh.	identif. številka IZS ZAPS 0189 A
Vrsta načrta: ELEKTRO INSTALACIJE PZI	Vrsta projektnih dokumentacije: PZI	odg. proj.:JOŽKO ČEBULEC el.teh.	identif. številka IZS E- 9010
Vsebina dela načrta: INSTALACIJA ZA MOČ, ŠIBKI TOK	datum: marec 2020	RISBA: TLORIS PRITLIČJA	merilo: 1:50 Št. risbe: 1

R-REC



NYY-J 5X6mm²

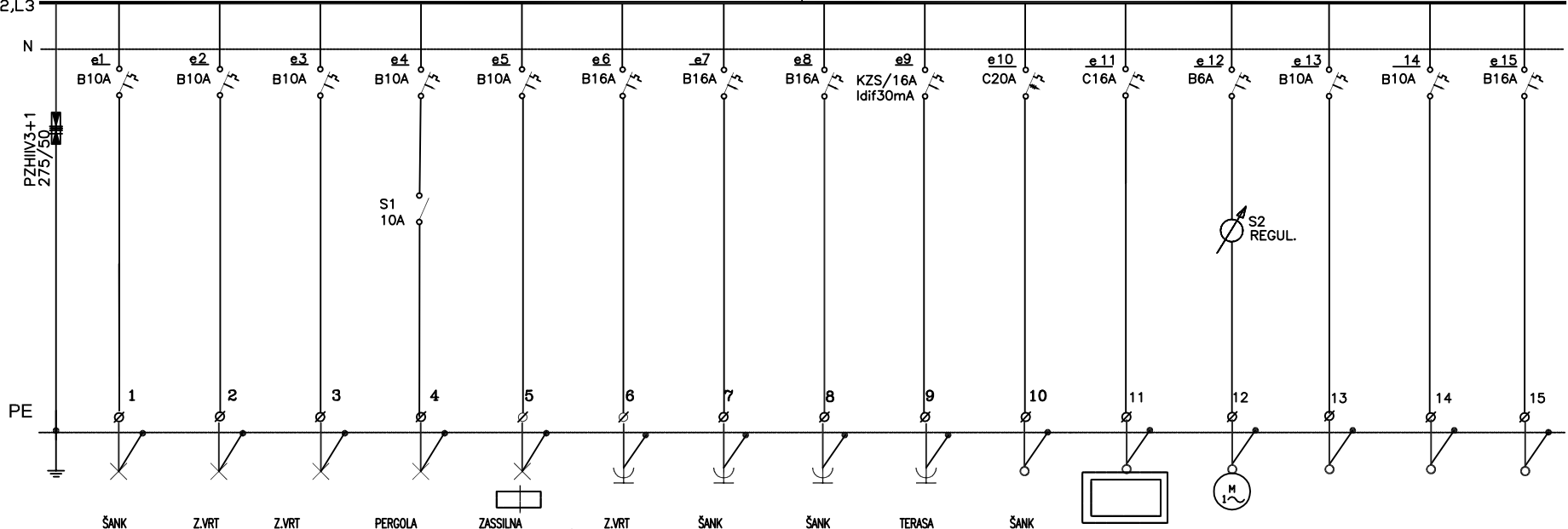


ZAŠČITA PRED POSLEDNIM DOTIKOM
S SAMODEJNIM IZKLOPOM NAPAJANJA
V TN-S SISTEMU INSTALACIJ
DODATNA ZAŠČITA KZS IdIF.30mA

$\Sigma P_k = 14,5 \text{ kW}$
 $\cos \phi_i = 0,95$
 $I_k = 22,6 \text{ A}$

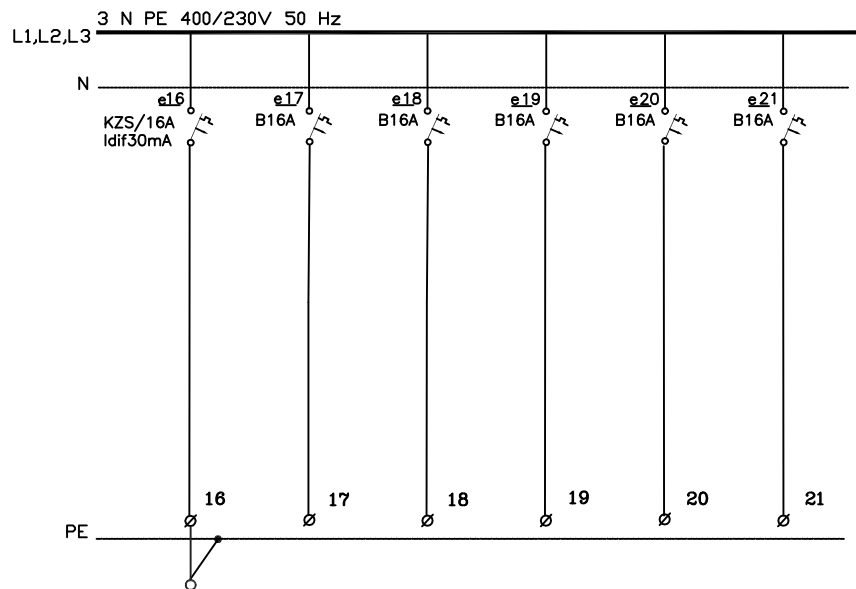
R-ZV

3 N PE 400/230V 50 Hz
L1,L2,L3



TOKOKROG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PORABNIK	RAZSVTL.	RAZSVTL.	RAZSVTL.	RAZSVTL.	RAZSVTL.	VTICNICE	VTICNICE	VTICNICE	VTICNICE	EXPRESSO	PR.KLIMA	VENTIL	EP SENCILA	STR.OKNO	MLINČEK
MOC(KW)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,05	2,0	2,0	2,0	2,0	3,4	1,8	0,12	0,05	0,05	1,0
VODNIK	NYY	NYY	NYY	NYY	NYY	PP-Y	PP-Y	PP-Y	PP-Y	NJM-J	NJM-J	NJM-J	NJM-J	NJM-J	NJM-J
PRESEK(mm)	3X1,5	3X1,5	3X1,5	3X1,5	3X1,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X1,5	3X1,5	3X1,5	3X2,5

ENERGO - PRO d.o.o.		tel/fax (0)57 304 752	
Partizanska c. 17, SEŽANA		6210 SEŽANA/SLO	
Vrsta in lokacija objekta: UREDITEV TERASE DOMA UPOKOJENCEV V SEŽANI		odg. proj.:	inženir.števila IZS
Vrsta načrta: ELEKTROINSTALACIJE		datum:	RISBA:
Vsebinska dela načrta: ENOPOLNA SHEMA		MAREC 2020	HEME
R-ZV		Št. načrta: E-14/2020	Št. risbe: 1



REZERVA REZERVA REZERVA REZERVA REZERVA

TOKOKROG	16	17	18	19	20	21
PORABNIK	POMIV.STR					
MOC(KW)	1,0					
VODNIK	NJM-J					
PRESEK(mm)	3X2,5					

ENERGO - PRO d.o.o.		tel/fax (0)57 304 752	
Partizanska c. 17, SEŽANA		6210 SEŽANA/SLO	
Vrsta in lokacija objekta: UREĐITEV TERASE DOMA UPOKOJENCEV V SEŽANI		odg. proj.: JOŽKO ČEBULEC el.teh.	identif.stevilka IZS E- 9010
Vrsta načrta: ELEKTRO INSTALACIJE	Vrsta projektne dokumentacije: P Z I	datum: MAREC 2020	RISBA: SCHEMA
Vsebinska dela načrta: ENOPOLNA SCHEMA	R-ZV	Št. načrta: E-14/2020	merilo: XX SCHEMA JAKI T. 3 Št.rišbe: 2