POPIS MATERIALA IN PREDRAČUN STROŠKOV

Investitor: **PSIHIATRIČNA BOLNIŠNICA BEGUNJE**
BEGUNJE NA GORENJSKEM 55, 4275 BEGUNJE NA GORENJSKEM

Objekt: **PSIHIATRIČNA BOLNIŠNICA BEGUNJE - POPOPLAVNA SANACIJA - FAZA 4.A (KLET Z DVIGALOM - stara pralnica)**

Predmet: **ELEKTROTEHNIKA**

Faza: **IZN**

Rekapitulacija stroškov

I.	**Razdelilniki**	**1.789,95 €**
II.	**Montažni material**	**6.664,56 €**
III.	**Svetilke**	**2.770,08 €**
IV.	**Strukturirano ožičenje**	**2.624,64 €**
V.	**Požarno javljanje**	**5.428,20 €**
VI.	**Odvod dima in toplote**	**15.365,50 €**
VII.	**Ostali stroški**	**5.995,00 €**
VIII.	**Nepredvidena dela (10%)**	**4.063,79 €**
Skupaj brez DDV:		**44.701,72 €**

SPLOŠNI OPIS IN OPOMBE:

Pri izdelavi ponudbe na podlagi predmetnega popisa je potrebno upoštevati:

1. Vsa vgrajena oprema mora imeti CE certifikate o ustreznosti, predhodno odobrena s strani nadzora in investitorja. Vsa ponujena oprema mora biti boljšega ali enakega kakovostnega razreda projektirani.
2. Stroški komunalnih priključitev niso zajeti v popisu in rekapitulaciji stroškov;
3. Pred montažo vsakega vgrajenega materiala je potrebno vsak kos pregledati in ugotoviti ustreznost glede na zahteve. Vsaka naprava mora imeti priložena navodila za obratovanje v slovenskem jeziku
4. V ceni je potrebno upoštevati vsa pripravljalna in zaključna dela
5. V ceni je potrebno upoštevati udeležbe na kordinacijah in tehničnem pregledu
6. V ceni je potrebno upoštevati sprotno čiščenje gradbišča
7. V ceni je potrebno upoštevati vse manipulativne stroške prevoza materiala, prenose dvige, dobava in montaža
8. V ceni je potrebno upoštevati zavarovanje gradbišča, del, opreme, izdelkov pred poškodbami

I. RAZDELILNIKI		kos/m	€/kos/m	znesek
1	Dobava in montaža razdelilnika **Rkp**			
	Nadometni razdelilnik kovinske izvedbe dim: 800x1000x200 (ŠxVxG)mm, kot npr.: Schrack, finalno lakiran, komplet z montažnim priborom, vrati s ključavnico in z vgrajeno opremo:	kos	1	350,00 €	350,00 €
	Enopolni inštalacijski odklopnik B-10A 10kA	kos	8	12,50 €	100,00 €
	Enopolni inštalacijski odklopnik C-16A 10kA	kos	25	12,50 €	312,50 €
	3-polno varovalčni ločilnik TYTAN II do 63A z varovalkami 35A/3	kos	1	49,70 €	49,70 €
	Tokovno zaščitno stikalo FID NFI4 63/0,03A, tip A, 10kA	kos	1	45,00 €	45,00 €
	Glavno stikalo 160A/3p kot MC1	kos	1	280,00 €	280,00 €
	Odvodniki prenapetosti PROTEC C40/230V L1,L2,L3,N	kpl	1	165,00 €	165,00 €
	Stikalna ura - tedenska	kos	1	81,00 €	81,00 €
	Zbiralka N	kos	2	15,00 €	30,00 €
	Zbiralka PE	kos	1	15,00 €	15,00 €
	Vrstne sponke do 4mm2	kos	40	4,00 €	160,00 €
	Vrstne sponke do 50mm2	kos	5	10,35 €	51,75 €
	Drobni, vezni in pritrdilni material, označitev elementov in razdelilnika, vstavitev enopolnih shem	kpl	1	150,00 €	150,00 €

Skupaj razdelilniki: 1.789,95 €

II. MONTAŽNI MATERIAL		kos/m	€/kos/m	znesek
1 Dobava in polaganje električnih kablov pretežno podometno v izolirnih ceveh v ometu oz. betonu, deloma nadometno na kabelskih policah in v izolirnih PN ceveh, na distančnih objemkah, razreda **Cca s1 d2 a1**				
NHXMH-J 2x1,5mm2	m	30	1,22 €	36,60 €
NHXMH-J 3x1,5mm2	m	400	1,75 €	700,00 €
NHXMH-J 4x1,5mm2	m	120	2,24 €	268,80 €
NHXMH-J 3x2,5mm2	m	600	2,20 €	1.320,00 €
H07Z1 6mm2 (Ru/Ze)	m	150	1,50 €	225,00 €
H07Z1 16mm2 (Ru/Ze)	m	50	2,90 €	145,00 €
2 Dobava in montaža izolirnih zaščitnih cevi, negorljiva, samougasna cev, vgradnja v beton, estrihe, podometno, ali v sendvič montažnih sten				
RBC/RFSS ø16mm	m	450	1,08 €	486,00 €
3 Dobava in montaža zaščitna cev, nadometna montaža komplet s pritrdilnim materialom in koleni				
PN 13,5	m	250	1,65 €	412,50 €
PN 16	m	100	1,85 €	185,00 €
4 Dobava in montaža perforirane pocinkane kabelske police za potek električnih inštalacij, komplet s pritrdilnim, obešalnim materialom stenske ali stropne konzole, kotni elementi:				
KP EL 50/60mm	m	15	9,50 €	142,50 €
KP EL 100/60mm	m	30	13,75 €	412,50 €
5 Dobava in montaža stikal, vtičnic, priključkov:				
Podometne izvedbe v modularnih dozah oz. dozah fi60mm, kot npr.: TEM ČATEŽ, program Modul Bela (PW) (pred montažo odobritev s strani investitorja) komplet z vgradno globoko dozo 65mm, nosilnimi in okrasnimi okvirji, pritrdilnim priborom, drobnim materialom				
stikalo enopolno 16A p/o	kos	8	12,50 €	100,00 €
stikalo menjalno 16A p/o	kos	6	12,50 €	75,00 €
stikalo preklopno gor-dol 16A p/o	kos	9	17,24 €	155,16 €
vtičnica šuko enofazna 230V/16A p/o	kos	34	14,50 €	493,00 €
6 Dobava in montaža omarice za izenačevanje potenciala DIP, podometna doza z zbiralko	kos	1	15,00 €	15,00 €
7 Dobava in montaža omarice za izenačevanje potenciala DIP, nadometna doza z zbiralko, na kabelski polici	kos	1	15,00 €	15,00 €
8 Dobava in montaža sponk za izenačevanje potenciala IP	kos	15	4,50 €	67,50 €

9	Priklopi naprav strojnih inštalacij in ostalih naprav, priključenih na električno inštalacijo:				
	regulator ogrevanja	kos	1	10,00 €	10,00 €
	prezračevalna naprava z rekuperacijo	kos	5	15,00 €	75,00 €
	odvodni ventilator	kos	1	10,00 €	10,00 €
	klima (DX, multisplit,...)	kos	2	15,00 €	30,00 €
	ostale naprave manjših moči (kupole, avt.vrata, pisoarji, ogrevani vtočniki,...)	kos	10	10,00 €	100,00 €
10	Gradbena dela elektroinstalacij, preboji čez zidane stene, utori v zidu za potek elektroinštalacij	h	20	18,00 €	360,00 €
11	Meritev električnih instalacij in izdelava merilnih poročil s strani pooblaščene osebe	kpl	1	500,00 €	500,00 €
12	Drobni vezni in razvodni material, transport manipulativni stroški	kpl	1	200,00 €	200,00 €
13	Režijske ure	h	5	25,00 €	125,00 €
Skupaj montažni material:					**6.664,56 €**

III. SVETILKE		kos/m	€/kos/m	znesek
	Dobava in montaža svetilk splošne razsvetljave komplet s svetlobnim virom, napajalnikom ter obešalnim in pritrdilnim priborom:			
1	**S8**-Stropna nadgradna svetilka izdelana iz polikarbonata, z visoko mehansko trdnostjo IK10, z izhodno močjo 36W, temperaturo svetlobe 4000K z izhodnim svetlobnim tokom 4680lm z indeksom barvnega videza CRI>80 za boljšo razločnost barv v stopnji zaščite IP66, dimenzij 1200 mm x 100 mm x 83 mm, kompletno z univerzalnim ON/OFF napajalnikom. Svetilu so dodani vsi elementi za montažo. Barva: BELA. Svetilka ima stopnjo varnosti oči (rizično skupino 0) po standardu EN6247:2008. Svetilka ustreza standardom CEI EN 60598-1, UNI EN 12464-1. Z delovno dobo L80B10@50 000 ur. Z garancijsko dobo 5 (pet) let. kot npr.: Tip: UNI LINEAR 36 Proizvajalec: ARCADIA	kos	11	61,38 €	675,18 €
2	**S10**-Stropna nadgradna svetilka izdelana iz polikarbonata, z visoko mehansko trdnostjo IK08, z izhodno močjo 20W, temperaturo svetlobe 4000K z izhodnim svetlobnim tokom 20000lm z indeksom barvnega videza CRI>80 za boljšo razločnost barv v stopnji zaščite IP54, dimenzij fi 300mm x 78 mm, kompletno z univerzalnim ON/OFF napajalnikom. Svetilu so dodani vsi elementi za montažo. Barva: BELA. Svetilka ima stopnjo varnosti oči (rizično skupino 0) po standardu EN6247:2008. Svetilka ustreza standardom CEI EN 60598-1, UNI EN 12464-1. Z delovno dobo L80B10@50 000 ur. Z garancijsko dobo 5 (pet) let. kot npr.: Tip: UNI ROUND 20 Proizvajalec: ARCADIA	kos	13	62,30 €	809,90 €
	Dobava in montaža svetilk in opreme zasilne razsvetljave, komplet z vgrajenimi baterijami, z obešalnim in pritrdilnim priborom:			

3	Svetilka zasilne razsvetljave 5W, 705lm, 5700K, IP65, s funkcijo autotesta, 3h avtonomijo, v pripravnem spoju ali trajnem spoju, s simetrično optiko. Dimenzija svetilke 354mm x 160mm x 53mm. Montaža direktno na strop ali steno. Kot npr.: Tip PRIMOS II.	kos	5	155,00 €	775,00 €
4	Komplet piktogramskih nalepk	kos	5	2,00 €	10,00 €
5	Funkcionalni preiskus zasilne razsvetljave in meritev z izdelavo končnega poročila s strani pooblaščene institucije	kpl	1	500,00 €	500,00 €

Skupaj svetilke: 2.770,08 €

IV. STRUKTURIRANO OŽIČENJE

		kos/m		€/kos/m	znesek
1	Dobava in montaža komunikacijskega vozlišča **KV-kp**, 19" 16U omara za telekomunikacije dimenzij 600x600x800mm, s steklenimi vrati v kovinskem okvirju, hitrosmenljiva vrata in stranice, pokrov z režami, vertikalni organizatorji ožičenja, z možnostjo vgradnje aktivne opreme po izboru investitorja ter z vgrajeno opremo:	kpl	1	250,00 €	250,00 €
	Priključni 19" horizontalni optični panel 24* LC-APC konektorji, oziroma po navodilih distributerjev 1U - , komplet z opremo (optični LC skozniki, zaključnimi kabli, kasetami, ozemljitvenim kompletom za panel)	kpl	1	210,00 €	210,00 €
	Priključni 19" horizontalni panel Cat 6 24*RJ 45 izvedba višine 1 HE-komplet z RJ 45 moduli in zaključevanjem kablov, zaključenih 15/24 kablov	kos	1	90,00 €	90,00 €
	Fiksna polica za 19" komunikacijsko omaro, nosilnost 15 kg	kos	1	26,00 €	26,00 €
	Elektroinštalacijska razdelilna letvica (8 x 230V) s prenapetostno zaščito in filtrom za vgradnjo v 19" komunikacijsko omaro višine 1HE	kos	1	95,00 €	95,00 €
	Horizontalni organizatorji ožičenja	kos	1	22,08 €	22,08 €
	Kompletna ozemljitev komunikacijskega vozlišča	kos	1	25,00 €	25,00 €
	povezovalni kabli 9/125/250 z zaključenimi LC-APC konektorji 2m µm	kos	2	12,50 €	25,00 €
	povezovalni kabli UTP z zaključenimi RJ-45 konektorji 1m	kos	15	8,20 €	123,00 €
	Drobni vezni in pritrdilni material, zaključevanje kablov, označevanje komunikacijskega vozlišča	kpl	1	60,00 €	60,00 €
2	Dobava in montaža podatkovnih vtičnic:				
	Podometne izvedbe v modularnih v dozah oz. dozah fi60mm, kot npr.: TEM ČATEŽ, program Modul Bela (PW) (pred montažo odobritev s strani investitorja) komplet z vgradno dozo, nosilni in okrasni okvirji: dvojna podatkovna vtičnica RJ45 UTP Cat. 6	kos	2	31,28 €	62,56 €
3	Dobava in polaganje kablov za podatkovno inštalacijo, pretežno podometno v izolirnih ceveh v ometu oz. betonu, razreda **Cca s1 d2 a1** UTP Category 6 4x2	m	300	1,45 €	435,00 €
4	Dobava in polaganje optičnih kablov za podatkovno inštalacijo, pretežno podometno v izolirnih ceveh v ometu oz. betonu, razreda **Cca s1 d2 a1** SM 4x 9/125/250um	m	100	3,20 €	320,00 €
5	Dobava in montaža izolirnih zaščitnih cevi, negorljiva, samougasna cev, vgradnja v beton, estrihe, podometno, ali v sendvič montažnih sten RBC/RFSS fi 16mm	m	200	1,08 €	216,00 €
6	Določitev trase za priklop novega komunikacijskega vozlišča v sodelovanju s tehnično službo investitorja	kpl	1	100,00 €	100,00 €

7	Meritve telekomunikacij UTP kabli po standardu ISO/IEC in SIST EN50173 z izdajo končnega poročila o ustreznosti	kpl	1	300,00 €	300,00 €
8	Gradbena dela telekomunikacij, preboji čez zidane stene, utori v zidu za potek telekomunikacij	h	5	18,00 €	90,00 €
9	Drobni material, transport manipulativni stroški	kpl	1	100,00 €	100,00 €
10	Režijske ure	h	3	25,00 €	75,00 €
Skupaj strukturirano ožičenje:					**2.624,64 €**

V. AVTOMATSKO JAVLJANJE POŽARA

			kos/m	€/kos/m	znesek
	OPOMBA: **V kompleksu Psihiatrične bolnišnice Begunje je obstoječ sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara. Nova ponujena oprema mora biti kompatibilna z obstoječim sistemom! (Vzdrževanje sistema: PAN ELEKTRONIK d.o.o.)**				
1	Dobava in montaža adresnega optičnega javljalnika dima, komplet z podnožjem	kos	9	70,00 €	630,00 €
2	Dobava in montaža adresnega ročnega javljalnika požara, komplet z ohišjem	kos	1	73,00 €	73,00 €
3	Dobava in montaža alarmne hupe komplet z ohišjem	kos	2	50,00 €	100,00 €
4	Dobava in montaža vhodno izhodnega adresnega vmesnika	kos	6	110,00 €	660,00 €
5	Označevalne ploščice	kos	18	2,15 €	38,70 €
6	Priklop novih elementov na obstoječ sistem požarnega javljanja, komplet z dobavo razširitvenih modulov	kpl	1	400,00 €	400,00 €
7	Programiranje obstoječe centrale zaradi dograditve sistema s strani pooblaščenega vzdrževalca	kpl	1	500,00 €	500,00 €
8	Izdelava PID načrta avtomatskega odkrivanja in javljanja požara	kpl	1	500,00 €	500,00 €
9	Stroški in organizacija preizkusa požarno javljalnega sistema s strani pooblaščene organizacije ter izdaja potrdila o brezhibnem delovanju	kpl	1	1.500,00 €	1.500,00 €
10	Prisotnost in sodelovanje monterja in vzdrževaca pri pregledi in preizkusu sistema	kpl	1	80,00 €	80,00 €
11	Manipulativni stroški, drobni material, stroški transporta	kpl	1	150,00 €	150,00 €
12	Dobava in polaganje kablov pretežno nadometno v izolirnih PN ceveh na distančnih objemkah, deloma podometno v zaščitne cevi v ometu oz. betonu, razreda **Cca s1 d2 a1** BMK J-H(ST)H 2x2x0,8mm rdeč plašč	m	250	1,15 €	287,50 €
13	Dobava in montaža izolirnih plastičnih cevi/ negorljiva, vgradnja v beton, estrihe, podometno, ali montažne stene RBC/RFSS ø16mm	m	50	1,08 €	54,00 €

14	Dobava in montaža zaščitna cev, nadometna montaža komplet s pritrdilnim materialom in koleni PN 13,5	m	200	1,65 €	330,00 €
15	Režijske ure	h	5	25,00 €	125,00 €

Skupaj požarno javljanje in detekcija plinov **5.428,20 €**

VI. ODVOD DIMA IN TOPLOTE	kos/m	€/kos/m	znesek

Dobava in montaža požarno ventilaciskga sistema za odpiranje dimoodvodnih oken kateri mora izpolnjevati sledeče zahteve in standarde:
-standarde EN 12101 – 2,9 in 10 / VdS 2581 / 2593 za centrale
-da zagotovi ustrezne velikosti odprtosti geometričnih odvodnih površin oz. kota odprtosti skladno s študijo požarne varnosti
Vsi krmilni elementi so medsebojno usklajeni na krmilno omarico od proizvajalca GEZE. Izvajalec mora glede na dobavljeno opremo prilagoditi vezalne sheme in kablažo.
Krmiljenje oken je predvideno v naslednji sestavi.

Dobava in montaža:

1	Motorni pogon, kot npr.: GEZE E 1500 S - SY - Set za sistem za odvod dima in toplote. Za dnevno prezračevanje ter varno in hitro odvajanje dima in toplote ter odvajanje dima pri strešnih oknih in svetlobnih kupolah. Upoštevati je treba obremenitve zaradi pritiska snega in vetra. Električni vretenski pogon E 1500 S Syncro Set v 24 V izvedbi. Vgrajena inteligentna elektronska izklopna enota. Sinhronizirano delovanje Hod: 500/750/1000 Natezna sila/tlak na pogon: 1500 N/1500 N Hitrost giba: 16 mm/s* Poraba toka: 4 A IP ocena: IP 54 Temperatura okolja: -5 °C do +75 °C Skladno po EN 12101-2 **OPOMBA: Pred dobavo preveriti in uskladiti tip pogona z vgrajeno kupolo!**	kos	3	3.103,20 €	9.309,60 €

2	Modularna krmilno napajalna centrala za Naravni odvod dima in toplote - NODT in ventilacijo, kot npr.: GEZE MBZ 300 N24 z ERM. Za kontrolo 24V DC pogonov z maksimalno porabo 24A. Krmilno napajalna centrala bazira na Bus povezavi kar omogoča enostavno konfiguriranje in razširitev: - Alarmnih linij in njihovih prioritet - Alarmnih grup - Ventilacijskih grup - Vremenskega sklopa: dež, veter Centrala mora biti programirana tako, da zapre kupole ob izpadu napajanja (razen v stanju alarma), zapre kupole ob vklopu sprinkler sistema, zapre kupole v primeru dežja (razen v stanju alarma). Centrala zagotavlja rezervno napajanje, za primer izpada glavnega napajanja, za najmanj 72 ur. Centrala ima polnilec baterij, ki določa režim polnjenja glede na temperaturo, in izvaja stalni nadzor stanja baterij. Centrala ima progamabilne izhode za javljanje alarma ali napake na posamezni alarmni grupi. Konfiguracija: 1x PM - napajalni modul 1x PS – napajalnik 24VDC 24A 1x CM – kontrolni modul 3x DM – motorni modul (max.10A) Tehnični podatki: Napajalna napetost: 230 V AC Priključna moč: 480W Izhodna napetost: 24 V DC +-5 % v normalnem delovanju Izhodni tok max. 24 A IP zaščita centrale: IP 54	kpl	1	3.233,90 €	3.233,90 €
3	Požarna tipa / tipkalo GEZE FT- 4, 24V DC, VdS, Grey RAL 7035	kos	1	130,40 €	130,40 €
4	Stikala za dnevno prezračevanje/ventilacijo GEZE LTA-24 AZ, funkcije odpiranja / zapiranja, z LED signalizacijo.	kos	3	96,60 €	289,80 €
5	Opcija:Nadometna doza za stikalo GEZE LTA-24	kos	3	9,40 €	28,20 €
6	Vremenska centrala za dež/veter set RWS60-1	kos	1	550,00 €	550,00 €
7	Kabel NHXCH E90 3x2,5mm2 komplet s požarno odpornimi objemkami	m	60	7,46 €	447,60 €
8	Signali kabel LiHCH 4x2x0,8mm2	m	80	1,55 €	124,00 €
9	Gibljive zaščitne cevi, dobava in montaža Instalacijska cev RFFS fi 16 mm	m	50	1,04 €	52,00 €
10	Zagon sistema, šolanje uporabnika	kpl	1	400,00 €	400,00 €

11	Stroški in organizacija preizkusa sistema s strani pooblaščene organizacije ter izdaja potrdila o brezhibnem delovanju	kpl	1	800,00 €	800,00 €

Skupaj odvod dima in toplote **15.365,50 €**

VII. Ostali stroški

			kos/m	€/kos/m	znesek
1	Demontaža obstoječih elementov el. inštalacij:				
	svetilke	kos	30	7,20 €	216,00 €
	stikala	kos	10	1,30 €	13,00 €
	vtičnice 1f	kos	15	1,30 €	19,50 €
	vtičnice 3f, fiksni priključki	kos	5	1,30 €	6,50 €
	parapetni kanal, komplet z vgrajeno opremo	m	10	4,50 €	45,00 €
	kabelska polica do 10cm komplet z nosilci	m	70	4,50 €	315,00 €
	kabelska polica do 30cm komplet z nosilci	m	10	6,00 €	60,00 €
2	Odklop in demontaža razdelilnikov, komplet z vgrajeno opremo: Prosto stoječ razdelilnik do velikosti 200x120x40cm komplet z vgrajenimi elementi in opremo	kpl	1	250,00 €	250,00 €
3	Demontaža vodnikov (količine so ocenjene)				
	do 3x2,5mm2	m	800	0,60 €	480,00 €
	do 5x2,5mm2	m	200	0,75 €	150,00 €
	do 5x25mm2	m	100	2,50 €	250,00 €
	Podatkovni kabli	m	400	0,60 €	240,00 €
4	Odvoz demontiranega materiala na deponijo, plačilo takse	kpl	1	800,00 €	800,00 €
5	Vris sprememb izvedenih inštalacij v tlorise in sheme PZI, potrditev s strani nadzora, posredovanje projektantu za izvedbo PID	kpl	1	150,00 €	150,00 €
6	Projektantski nadzor	kpl	1	500,00 €	500,00 €
7	Izdelava PID načrtov EL in TK inštalacij predmetnih prostorov	kpl	1	1.500,00 €	1.500,00 €
8	Priprava mape DZO z vsemi garancijskimi listi, izjave o skladnosti, papirni izvod in elektronski medij	kpl	1	500,00 €	500,00 €
9	Vodnje gradbenega dnevnika	kpl	1	500,00 €	500,00 €

Skupaj ostali stroški: 5.995,00 €