

3/2.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO
kratek opis gradnje	Predvidena je ureditev prostorov v kleti obstoječega objekta na Vrazovem trgu 1 v Ljubljani.
VRSTE GRADNJE	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
<i>označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	REKONSTRUKCIJA
	SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	LEGALIZACIJA
	✓ MANJŠA REKONSTRUKCIJA
PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	API 980/1529-BIO
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
naziv načrta	3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
številka načrta	03-03/24-Etk
datum izdelave	oktober 2025
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	BIRO ES d.o.o.
naslov	Tržaška cesta 51a, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta načrta	Primož SPETIČ, dipl. inž. el.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	  d.o.o.; podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje Tržaška 51a 1000 Ljubljana, Slovenija
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Gregor MEGLIČ, dipl. inž. el.
identifikacijska številka	IZS E-2413
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	 

3/2.2 IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	BIRO ES d.o.o.
naslov	Tržaška cesta 51a, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta načrta	Primož SPETIČ, dipl. inž. el.

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	Gregor MEGLIČ, dipl. inž. el.
------------------------	-------------------------------

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
strokovno področje načrta	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
naziv načrta	3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE
številka načrta	03-03/24-Etk
datum izdelave	oktober 2025

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Gregor MEGLIČ, dipl. inž. el.
identifikacijska številka	IZS E-2413
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

GREGOR MEGLIČ
dipl. inž. el.
IZS PIZ-2413

odgovorna oseba projektanta načrta	Primož SPETIČ, dipl. inž. el.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

BIRO
ES
2

d.o.o.; podjetje za projektiranje
in tehnično svetovanje
Tržaška 51a
1000 Ljubljana, Slovenija

3/2.3 KAZALO VSEBINE NAČRTA

KAZALO NAČRTOV

3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE

PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

3/2.1. Naslovna stran načrta (priloga 1C)

3/2.2. Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI in PID (priloga 2C)

3/2.3. Kazalo vsebine načrta (priloga 3)

3/2.4. Tehnično poročilo

3/2.5. Popis materiala

3/2.6. Risbe

S1 Shema strukturiranega sistema ožičenja

S2 Shema AOIJP

S3 Shema kontrola pristopa, domofon, ure

S4 Shema vlom

T1. Tloris 1. kleti - TK

T2. Tloris 1. kleti in pritličje (OS O-L/1-8) TK trasa

T3. Tloris 1. kleti - AOIJP

T4. Tloris 1. kleti in pritličje (OS BA-BD/6-9) AOIJP

3/2 4. TEHNIČNO POROČILO

1. TEHNIČNI OPIS

1.1 SPLOŠNO

Elektro inštalacije za »Biobanko«. **V tem projektu je obdelan severni del kletne etaže, ki obsega program Biobanka.** Projekt je izdelan na osnovi gradbeno arhitektonskih podlog, posnetka obstoječega stanja, projektne naloge, obstoječih načrtov inštalacij, usmeritev požarne varnosti, potrjenega tehnološkega načrta medicinske tehnologije (TNMT), ki ga je potrdil uporabnik ter dogovorov z arhitektom in naročnikom-uporabnikom.

V PZI načrtu so obdelane naslednje vrste signalno-komunikacijskih inštalacij:

- strukturiran sistem ožičenja,
- videodomofonske naprave,
- sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara,
- sistem električnih ur,
- sistem kontrole pristopa,
- sistem video nadzora ter
- protivolomni sistem

Sistemi so zasnovani v skladu z veljavnimi tozadevnimi predpisi in standardi. Vsa oprema in vgrajeni materiali morajo imeti ustrezne ateste oziroma dovoljenja za uporabo na področju Republike Slovenije in morajo ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in standardom.

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.)
- Zakon o varstvu pred požarom – uradno prečiščeno besedilo – ZVPoz-UPB1 (Uradni list RS, št. 3/07),
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu pred požarom – ZVPoz-C (Uradni list RS, št. 9/11),
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu pred požarom – ZVPoz-D (Uradni list RS, št. 83/12).
- Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13).
- Uredba (EU) št. 305/2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov,
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu – ZVZD-1 (Ur. list RS 43/11),
- Zakon o zasebnem varovanju (Uradni list RS, št. 17/11),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur. list RS 36/18),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04),
- Pravilnik o spremembi pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 10/05),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 83/05),
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 14/07),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 - GZ),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13),
- Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 41/09 in 02/12),
- Tehnična smernica TSG-N-002: 2013, NN električne instalacije,
- SIST EN 50575: 2014/A1: 2016, Elektroenergetski, krmilni in komunikacijski kabli - Kabli za splošno uporabo za gradbena dela glede na zahteve za odpornost proti požaru - Dopolnilo A1,
- SIST EN 54, Part 1-14 (en),
- SIST EN 50849: 2018, Elektroakustični sistemi za opozarjanje v nevarnosti,
- SIST 1013:96 Požarna zaščita –Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara,
- oSIST prEN 13633: 2009, Električno krmiljeni sistemi izhodov za evakuacijske poti ob paniki,
- SIST EN 13637: 2015, Električno krmiljeni sistemi izhodov za evakuacijske poti,
- SIST EN 14637: 2008, Električno krmiljeni sistemi za samodejno zapiranje požarnih oziroma dimotesnih vrat, ki so povezani s požarno centralo,
- Slovenska tehnična smernica TSG-1-001: 2019, Požarna varnost v stavbah,
- Tehnična smernica TSG-12640-001: 2021, Zdravstveni objekti,
- Tehnična smernica TSG-N-002: 2021, NN električne instalacije,
- Smernica SZPV 408/20,
- Smernica SZPV 411/12,
- Navodila za avtomatske požarne alarmne naprave VdS e.v. Köln, VdS 2095; 2019-05,
- SIST EN 50173-1: 2018, (Splošno)
- SIST EN 50173-2:2008/A1:2011/AC:2011, (Pisarne)
- SIST EN 50174-1:2009/A2:2014, (Polaganje kablov: specifikacija in zag. kakovosti)
- SIST EN 50174-2:2009/A2:2014, (Načrtovanje inštalacij in tehnike dela v stavbah)
- SIST EN 50288-1:2013, (kabli z metalnimi vodniki, za uporabo v digitalnih in analognih podatkovnih sistemih – generalna specifikacija)
- SIST EN 50288-4-1:2013, (področna specifikacija za zaslonjene kable, ki se lahko uporabljajo za pasovne širine od 1MHz do 600MHz)

- ISO/IEC 11801 Ed.2.2; (2011-06),
- ISO/IEC 11801-1:2017 (E),
- IEC 60794-1-21:2015+AMD1:2020,
- IEC 60794-1-22:2017,
- IEC 60794-2:2017,
- ANSI/EIA/TIA-568-B.2-10: 2006.
- ANSI/EIA/TIA-568-C.0: 2009,
- ANSI/EIA/TIA-568-C.1: 2009.

1.2 STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA

1.2.1 SPLOŠNO

Predvidena je izdelava strukturiranega sistema ožičenja z S/FTP kabli kategorije 6a, ki podpira 10Gb/s Ethernet omrežje 10GbaseT (standard EIA/TIA Augmented Cat6, v ISO/IEC Class EA, CENELEC Class EA) in zaključeno na 24-portnih panelih višine 1U.

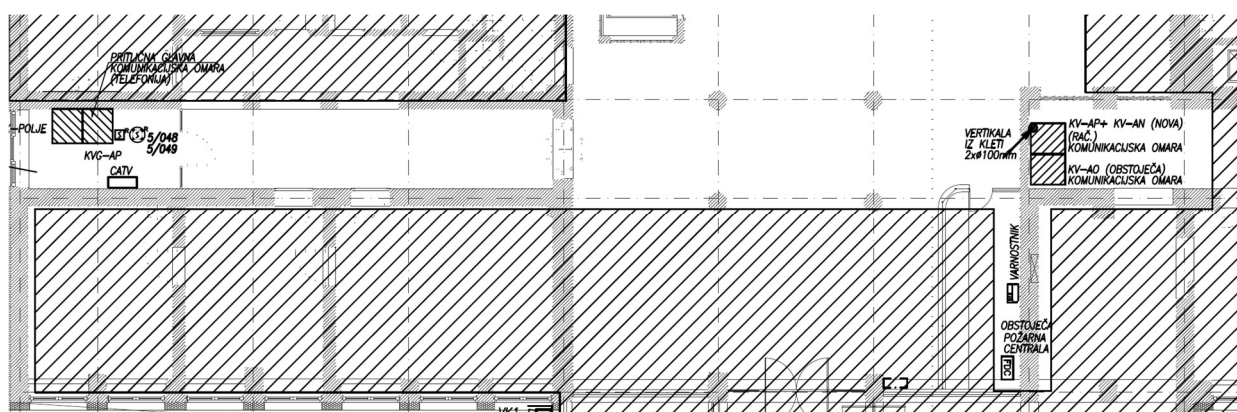
Koncentrator strukturalnega ožičenja je takšne kapacitete, da je možno nanj vezati kompletno telefonsko in računalniško mrežo. Objekt je navzven (javno omrežje) priključen na obstoječi »CENTREX-UKC« sistem.

1.2.2 KOMUNIKACIJSKA VOZLIŠČA IN HRBTENICA

V pritličju na obstoječi lokaciji je glavno (prostoru za telefonijo) komunikacijsko vozlišče za telefonijo KVG-AP, v prostoru kliničnega oddelka za endokrinologijo pa glavno komunikacijsko vozlišče za računalniško mrežo KV-AN.

Za telefonijo se med etažnim KV-K1 in glavnim komunikacijskim vozliščem izvede ustrezna parna bakrena povezava, JH(St)-H 20x2x0,6 in optična poveza (SM-6vlaken).

Za računalniško mrežo se med etažnimi KV-K1 in računalniškim komunikacijskim vozliščem izvede optična poveza (SM-6vlaken).



Slika prikazuje pozicijo glavne komunikacijske omare v pritličju za telefonijo in računalniško mrežo.

1.2.3 HORIZONTALNI RAZVOD

Horizontalni razvodi, ki predstavljajo povezave med komunikacijskimi vozlišči in priključnimi vtičnicami, bodo izvedeni s 4-parnimi S/FTP kabli kategorije 6A. Uporabljena topologija povezav bo zvezdasta. Število priključkov na delovnih mestih je skladno s tehnologijo.

Vse zaključitve, tako na strani univerzalnih vtičnic kot na strani priključnih panelov, so predvidene po standardu ANSI/EIA/TIA-568-B.2-10. Univerzalni priključki so predvideni za potrebe telefonskih povezav, podatkovnih povezav poslovne mreže UKC, mreže Wi-Fi dostopovnih točk, videodomofonskih naprav, sistema DECT, (CNS), povezav do video nadzornih kamer, in mrežnih terminalov sistema kontrole pristopa. Priključni in povezovalni (Patch) kabli bodo UTP, kat.6A. Priključni kabli za potrebe telefonije bodo rdeče barve, za ostale potrebe pa sive.

OPOMBA:

Izvajalec mora upoštevati sistem označevanja vozlišč in posameznih priključkov, tako na strani vtičnic, kot na priključnih panelih. Vrstni red označevanja je prepuščen izvajalcu. Po končanju del mora izvajalec pripraviti vso potrebno dokumentacijo za izdelavo preglednih tabel iz katerih bo razvidno:

1. zaporedna številka vtičnice na posameznem priključnem panelu (1-24),
2. projektna oznaka vtičnice na priključnem panelu,
3. oznaka na vtičnici ali priključku pri uporabniku,
4. oznaka prostora v katerem se nahaja vtičnica ali priključek,
5. opombe.

1.3 VIDEODOMOFONSKE NAPRAVE

Za potrebe vizuelne in govorne komunikacije in možnost daljinskega odpiranja vrat so pri zaprtih vseh v oddelek Biobanke videodomofonske naprave. Pred vrati so predvideni vhodni paneli z vgrajeno barvno video kamero, mikrozvočno kombinacijo in klicno tipko, vrata pa so opremljena z električno ključavnico oziroma zapahom. Pri vratih je obenem predvideni tudi čitalniki sistema kontrole pristopa, zato se odpiranje električnih zapahov vrat izvede preko mrežnih terminalov kontrole pristopa.

Monitorji z vgrajeno mikrozvočno kombinacijo in tipko za daljinsko odpiranje vrat so predvideni na dežurnih oziroma kontrolnih delovnih mestih. Predvidena je tudi povezava komunikacije in odpiranje vhodne rampe.

1.4 SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA

1.4.1 SPLOŠNO

Predviden je adresni sistem avtomatskega odkrivanja in javljanja požara, ki je načrtovan v skladu z zahtevami ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI št.: 24-61-Š, ki jo je izdelala družba DSinergija Dejan Semič s.p. . Pri tem so upoštevani še naslednji predpisi in standardi:

- SIST EN 54, Part 1-14, Part 1-13
- SIST EN 13637,
- SIST EN pr13633,
- Slovenska tehnična smernica TSG-1-001: 2019, Požarna varnost v stavbah,
- Smernici SZPV 408/20 in 411/12,
- Navodila za avtomatske požarne alarmne naprave VdS e.v. Köln, VdS 2095; 2010-05.

V fazi izvedbe programa Biobanke je predvidena razširitev in dograditev obstoječega sistema AOiJP z novo adresno dvozančno centralo.

1.4.2 JAVLJALNIKI POŽARA IN KRMILNI VMESNIKI (MODULI)

Predvidena je popolna zaščita objekta z avtomatskimi točkovnimi, inteligentnimi, analognimi, adresibilnimi javljalniki požara. Število in namestitev javljalnikov požara je projektirano glede na vrsto uporabljenih javljalnikov, geometrijo prostora (velikost, višina, oblika stropa oz. strehe), glede na uporabo prostora in glede na razmere okolja v nadzorovanem prostoru (temperatura, vlaga, prepih...). Montirani bodo preko podnožij direktno na strop in bodo pokrivali vsak določeno površino prostora. Najbolj pogosti tip točkovnega javljalnika je analogni adresibilni optični dimni javljalnik požara. V prostorih čajnih kuhinj so predvideni kombinirani, optično/termični, nevronska javljalniki požara. V prezračevalnih kanalih sistemov za prezračevanje so predvidene t.i. vzorčevalne komore z vgrajenimi optičnimi dimnimi javljalniki požara, ki zaznajo prisotnost dima v samih kanalih.

V prostorih shranjevanja biloških vzorcev (prostor B.1 B.4 in B.6) se predvidi aspiracijske javljalnike, ki jih ščitimo zaradi visoke vrednosti skladiščnega materiala. Aspiracijski javljalniki so namreč namenjeni zgodnjemu odkrivanju požara s čimer skrajšamo čas do intervencije in zmanjšamo morebitno škodo.

V primeru sprožitve avtomatskih javljalnikov (1. stopnja alarma) se bodo po preteku časovne zakasnitve aktivirale določene naprave in alarm se bo prenesel na 24-urni varnostni nadzorni center.

Ročni javljalniki so pomemben element protipožarnega javljanja in evakuacije zaposlenih in obiskovalcev. Pomembni so predvsem takrat, ko uslužbenec ali obiskovalec zazna in odkrije začetni požar še pred avtomatskim točkovnim javljalnikom. Zato bodo ročni javljalniki nameščeni predvsem pri vhodih in izhodih, hodnikih in stopniščih. Montirani naj bodo na višini 1,3m.

V primeru sprožitve ročnega javljalnika (2. stopnja alarma) se bodo takoj aktivirala vsa krmiljenja. Vsa krmiljenja se bodo izvajala preko vhodno/izhodnih adresnih vmesnikov. Glede na potrebe so predvideni 1-kanalni in 4-kanalni vhodno/izhodni vmesniki .

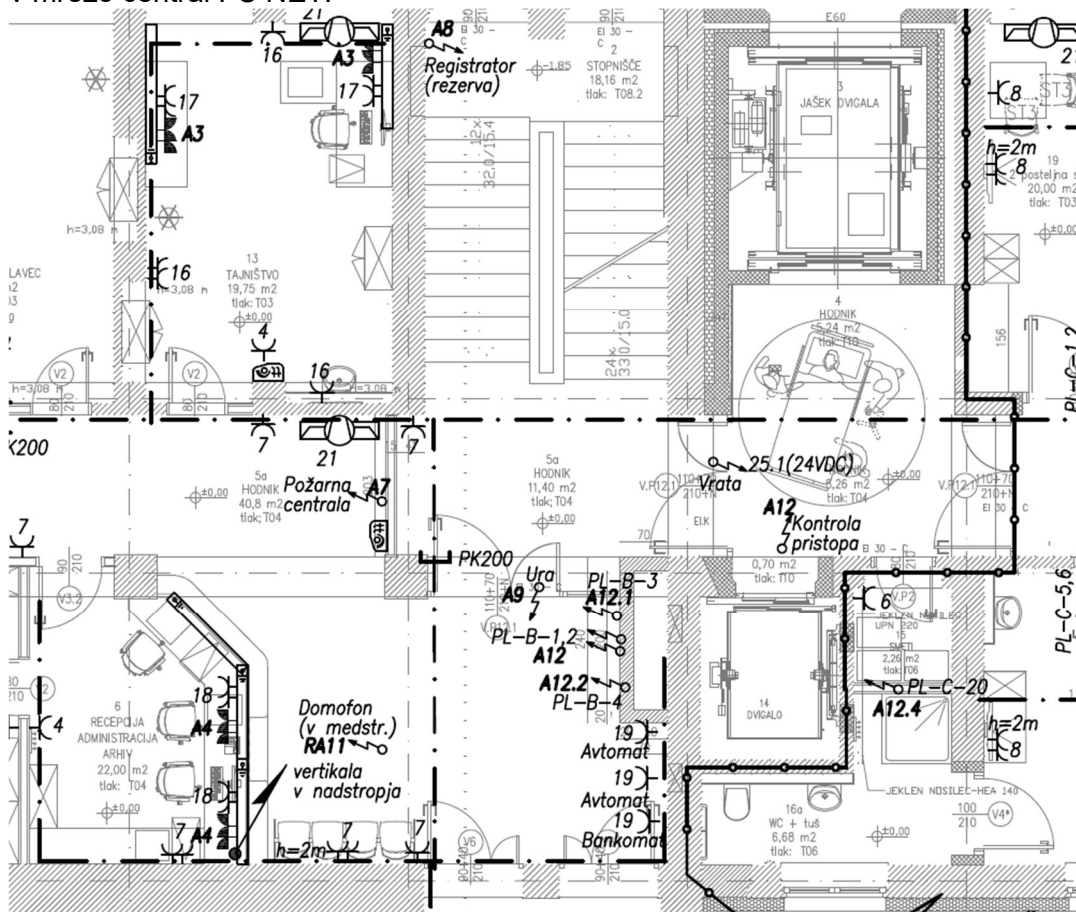
Vsi elementi protipožarnega javljanja sistema bodo priključeni na adresno zanko, ki se zaključijo v centrali.

1.4.3 MERJENJE NIVOJA KISIKA V PROSTORU SKLADIŠČENJA DUŠIKA

V prostoru kjer so nameščene komore dušika (prostor B.6) je potrebno namestiti senzor za spremljanje ravni kisika v zraku, ki opozarja na morebitno nevarnost. Merilec, kisika po vezan na požarno centralo. V primeru zaznane zmanjšane vrednosti kisika, je predvidena zvočna in svetlobna signalizacija alarma, ter prenos alarma na požarno centralo. V primeru alarma se preko vmesnika sproži signal za vklop prezračevanje in odpiranje NC zrakotesne lopute DUŠIK N2 detekcija premajhne vrednosti kisika 02 (Alarm 1 19.5% Alarm 2 18%).

1.4.4 POŽARNA CENTRALA

Požarna centrala je enotna za celoten objekt zato se obravnavani del objekta priključi na obstoječo glavno požarno centralo, v pritličju, recepcija na vhodu-objekta. Požarni sistem se obravnava kot del celote objekta zato morajo biti centralne naprave povezljive v mrežo central FC NET.



Slika prikazuje pozicijo obstoječe požarne centrale v pritličju objekta

Sistem AOiJP bo opravljal naslednje izvršilne in nadzorne funkcije:

- vklop alarmnih siren in bliskavic,
- merjenje nivoja kisika
- krmiljenje prezračevalnih naprav, požarnih loput
- prenos alarma na 24-urno, stalno zasedeno delovno mesto, oziroma varnostni center

Krmiljenje in nadzor omenjenih naprav bo izvedeno s pomočjo vhodno-izhodnih adresnih vmesnikov, ki bodo vezani na adresno zanko.

1.4.5 ALARMIRANJE

Predvidena je zvočna in svetlobna signalizacija požara s pomočjo alarmnih siren, sektorsko. Minimalna jakost siren mora biti 65 dB(A) ali 5 dB(A) nad hrupom okolice.

1.4.6 INSTALACIJE

Napajanje adresnih vmesnikov bo izvedeno s požarno odpornimi kabli NHXH-O FE180/E30 2x1,5mm². Povezave med izhodi adresnih vmesnikov in izvršilnimi elementi oziroma napravami (alarmne sirene, požarna vrata,), bodo izvedene s požarno odpornimi kabli JE-H(St)H 1x2x0,8mm FE180/E30 BMK. Ožičenje adresnih zank bo izvedeno z brezhalogenskimi kabli JH(St)H 1x2x0,8mm Bd, LSZH. Kjer je predvidena inštalacija v ognjeodporni izvedbi E30, je potrebno paziti, da bodo tudi vse trase oziroma pritrdilni materiali v tej izvedbi. Teh kablov ni dovoljeno polagati skupaj z drugimi kabli na inštalacijske police, ki niso v izvedbi E30.

Vsi prehodi med požarnimi sektorji morajo biti po končanem polaganju inštalacij zatesnjeni z negorljivimi materiali v ustrezni stopnji zaščite.

1.5 ČASOVNE NAPAVE – SISTEMSKE URE

Na objektu je že obstoječa matična ura (server), ki je montirana v obstoječi glavni komunikacijski omari objekta (KVG-AP), ta pa daje vsem uram potrebne podatke za prikaz (preko mreže).

Na hodnik se montirala prikazovalnik točnega časa in datuma (dvostranska ura), ki se UTP kablom poveže na bližnjo komunikacijsko vozlišče.

1.6 SISTEM KONTROLE PRISTOPA IN REGISTRACIJA DELOVNEGA ČASA

1.6.1 SPLOŠNO

Za nadzor nad vstopi v posamezne prostore se izvedel sistem kontrole pristopa. V ta namen se na vseh vstopih v nadzirane prostore vgradilo brezkontaktni čitalniki identifikacijskih kartic, priključeni na mrežne terminale kontrole pristopa. Izhodi so prosti-s kljuko.

Sistem bo brezprekinitveno napajan. Predviden je tudi registrator delovnega časa za zaposlene na fakulteti.

Izvajalec je dolžan uskladiti delovanje sistema kontrole pristopa z obstoječimi tovrstnimi sistemi, s sistemom video domofona ter sistemom avtomatskega odkrivanja in javljanja požara, v sodelovanju z dobaviteljem posameznih nadziranih vrat.

1.6.2 INTERLOCK

Na vratih prehoda skozi filter (filter 1 in filter 2) prostor je predviden sistem interlock.

Sistem bo blokiral prehod skozi vrata, dokler ni izpolnjen vnaprej določen pogoj, da so lahko odprta samo ena vrata v istem času. S tem se prepreči možnost kontaminacije. Na terminalu bo poleg tipke za prehod tudi tipka za izhod v sili, signala lučka in čitalec brezstičnih kartic na vhodu strani vrat..

1.7 SISTEM VIDEO NADZORA

Za potrebe video nadzora posameznih področij oziroma prostorov je predviden sistem video nadzora s pomočjo barvnih visoko resolucijskih video kamer podprtih z IP tehnologijo, ki omogočajo napajanje preko Ethernet mreže (PoE).

Predviden je nadzor komunikacijskih poti in dostopov do pomembnejših prostorov. V nadzorovanih območjih bo zagotovljena stalna ustrezna osvetljenost. Sistem bo brezprekinitveno napajan.

Sistem bo omogočal spremljanje, snemanje in pregledovanje posnetkov vseh video kamer. Predviden je digitalni način snemanja na HDD.

V receptorsko-vratarskem prostoru je že izveden monitoring z nadzorno postajo za detajlno opazovanje in za normalno spremljavo dogodkov.

Za potrebe video nadzora posameznih področij oziroma prostorov je predvidena razširitev oziroma dograditev obstoječega sistema video nadzora. Predviden je tudi registrator delovnega časa za zaposlene na fakulteti.

1.8 PROTIVLOMNI SISTEM

Za oddelek Biobanke bo zaradi visoke vrednosti skladiščenega blaga predviden protivlomni sistem. Protivlomni sistem je zasnovan tako, da ščiti vse možne vstope v objekta, vstopni hodnik in prostori s kletnimi okni. Predvidena je zaščita prostorov s kombiniranimi prostorskimi IR/MW senzorji. Sistem bo krmiljen s pomočjo upravljalnih tipkovnic.

Predviden je tihi alarm, zvočno alarmiranje pa je predvideno na vlomni centrali.

Področja varovana s protivlomnim sistemom se konfigurirajo tako, da omogočajo nastavitve partij za vsak prostor ločeno.

Vlomna signalna centrala je predvidena v IT prostoru. Predviden je prenos signala na varnostno službo.

Sestavili:

Projektanti BIRO ES

Ljubljana, oktober 2025

3/2.5 REKAPITULACIJA

3/2	INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE	
3/2.1	STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA	0,00
3/2.2	SISTEM VIDEO DOMOFONA	0,00
3/2.3	SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA	0,00
3/2.4	SISTEM ELEKTRIČNIH UR	0,00
3/2.5	PROTIVLOMNI SISTEM	0,00
3/2.6	SISTEM VIDEO NADZORA	0,00
3/2.7	SISTEM KONTROLE PRISTOPA IN REG.DELOVNEGA ČASA	0,00
3/2.8	DOKUMENTACIJA	0,00
3/2	INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE	€ 0,00

OPOMBA:

* Ocena stroškov je projektantska in informativna. Točno ceno bo investitor dobil na podlagi zbranih ponudb izvajalcev in dobaviteljev opreme (po PZI načrtu).

* Za nekatere pozicije v popisu se šteje dobava in montaža.

* Gradbena dela niso upoštevana v popisih del.

* DDV ni zajet v ceni.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.5 POPIS MATERIALA IN DEL

3/2 INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INSTALACIJE

SPLOŠNI OPIS

SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA RAZPISA,

KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE PONUDBE IN KASNEJE TUDI V FAZI IZVEDBE DEL.

V objekt se smejo vgrajevati samo proizvodi kateri imajo ustrezne certifikate, tehnična soglasja in izjave o skladnosti, iz katerih je razvidna ustreznost in skladnost kvalitete in tehnične karakteristike glede na zahteve projektne dokumentacije.

Izvajalec mora v ponudbi upoštevati uporabo standardnih, na tržišču preverjenih izdelkov in materialov, z priznanimi certifikati SIST, z upoštevanjem tehničnih zahtev in detajlov projektanta (razen če ni drugače navedeno)!

Skladnost ponujenih materialov z zahtevami projekta mora izvajalec dokazati z vzorci, katere mora pred vgradnjo potrditi odgovorni projektant, nadzornik in uporabnik. Zahteva za izdelavo vzorcev je navedena v posameznem sklopu del ali posamezni postavki!

Vsi stroški, vezani na pridobivanje certifikatov, atestiranje, preiskave in/ali meritve v celoti bremenijo izvajalca.

Vsa dela se izvajajo v obstoječem objektu, zato se dela izvajajo pod posebnimi pogoji. Predmetna rekonstrukcija dela objekta meji na prostore, ki bodo ves čas rekonstrukcije ostali v funkciji.

Izvajalec mora pred izvedbo posameznih del dostaviti vse potrebne delavniške in tehnološke načrte, električne sheme v kolikor niso natančneje definirane v projektu, protokole preizkušanj, itd... (za potrditev nadzora).

Izvajanje na objektu se lahko začne s podpisom nadzora oziroma projektanta.

Izvajalec je dolžan opozoriti projektanta na morebitna neskladja in vidne napake v projektni dokumentaciji.

Vse zaščite za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb so strošek izvajalca in morajo biti vključeni v pogodbeno ceno.

Izvajalec mora do primopredaje poskrbeti za fizično zaščito in zaščito pred krajo za vso dobavljeno opremo in material.

Izvajalec oziroma ponudnik mora pred izvedbo, glede na opremo, ki jo nudi, prilagoditi oziroma popraviti PZI dokumentacijo na svoje lastne stroške.

Popravki PZI dokumentacije morajo obsegati tudi vse elemente oziroma območja gradbeno obrtniških in inštalacijskih del ter tehnologije na katere ima izbrana oprema direktni ali posredno vpliv. Vse za funkcionalno delovanje in za validacijo prostora.

Izvajalec mora vso opremo vgrajevati po navodilih proizvajalca. Zato je potrebno pred vgradnjo, priklopom, ... preveriti navodila in usmeritve, ki jih je dal proizvajalec opreme.

Izvajalec mora uporabnika o vseh delih, ki se tičejo sodelovanja uporabnika, obvestiti vsaj 3 delovne dni pred začetkom teh del oziroma toliko dni prej, kolikor je za tako vrsto dela potrebna priprava uporabnika (usklajevanje pri terminskih planih z navedbo nosilcev nalog, tabele, itd...).

Izvajalec mora zagotavljati funkcionalno in brezhibno delovanje vse opreme, ki je predmet pogodbe.

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

Izvajalec mora za naročnikovo opremo, ki jo mora izključiti ali odstraniti za izvedbo projekta oziroma investicije, pridobiti soglasje od naročnika. Stroški za ponovne zagone, montaže in vzpostavitev te opreme v funkcionalno obratovanje (kalibracija, uravnoteženje, nastavitve, itd...) morajo biti vključeni v pogodbeno ceno, ne glede na to, da dela eksplicitno niso zajeta v posodobljenih postavkah oziroma popisih del.

Za vso elektro in strojno opremo ter za vse naprave mora ponudnik za funkcionalno delovanje predmeta pogodbe kot celote zagotavljati servis oz. pooblaščen servis, ki je z aktualno licenco, izdano s strani proizvajalca opreme ali naprave. Pooblaščen servis mora biti zagotovljen v razdalji do 300km. Zahtevano licenco ponudnik predloži v ponudbi.

Vsi stroški električne energije, vode, plinov in ostalih energentov v času izvajanja projekta do primopredaje so strošek izvajalca.

Izvajalec mora pri izvedbi:

- upoštevati pogoje SPOBO (služba za preprečevanje, širjenje in obvladovanje okužb),
- upoštevati pogoje iz varstva pri delu skladno z veljavno zakonodajo in navodili pooblaščenih oseb službe za varnost in zdravje pri delu,
- predvideti požarno stražo pri delih, kjer se uporablja odprt ogenj oziroma vse zaščite za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb so strošek izvajalca in morajo biti vključeni v pogodbeno ceno.

V kolikor pri posamezni postavki ni navedeno, mora enotna cena

- vsa potrebna pripravljala dela,
- vso potrebno delo,
- vse potrebne izračune,
- vse potrebne Transporte (notranje in zunanje),
- vsa potrebna pomožna sredstva,
- vsa potrebna sredstva za vgrajevanje na objektu kot so lestve, delovni odri in podobno (razen če je kje ločeno definirano),
- usklajevanje z osnovnim načrtom in posvetovanje s projektanti, nadzorniki, investitorjem, naročnikom, uporabnikom, itd...,
- terminsko usklajevanje del z ostalimi izvajalci na objektu, ter uporabnikom,
- vse stroške, ki bodo nastali, zaradi prilagajanja izvajalca GOI del ponudniku medicinske opreme iz drugega razpisa za isti objekt (terminsko usklajevanje, mikrolokacije priključkov, itd...),
- čiščenje prostorov po končanih delih in odvoz odpadnega materiala na
- plačilo komunalnega prispevka za stalno mestno deponijo odpadnega materiala,
- vsa potrebna higijsko tehnična preventivna zaščita delavcev na gradbišču,
- izdelavo vseh potrebnih detajlov in dopolnilnih del, katere je potrebno
- skladiščenje opreme,
- varovanje opreme do primopredaje,
- preizkušanja kvalitete za vse materiale, ki se vgrajujejo in dokazovanje
- vse potrebni glavni, pomožni, pritrdilni in vezni material, sidra, navojne palice, itd...,
- popravilo eventualno povzročene škode ostalim izvajalcem na gradbišču,
- popravilo eventualno povzročene škode uporabniku oziroma naročniku,
- vse potrebne zaščitne premaze,
- popravilo nekvalitetno izvedenih del oziroma zamenjava elementov,
- izdelava delavniških risb za izvedbo instalacijskih sistemov s potrebnimi detajli,
- izdelava in izrez odprtini za vgradnjo instalacijskih in drugih elementov s
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov potrebnih za doseganje predpisanih zahtev,

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

- pridobitev vseh atestov, certifikatov pooblaščenih organizacij, poročil o meritvah in preizkusih, potrdil, dokazil, itd...,
- sprotno vnašanje sprememb v PZI načrte z namenom dobre izdelave PID dokumentacije,
- v času gradnje tudi posodobitev konfiguracij računalniških komponent skladno z aktualno ponudbo na trgu,
- upoštevanje vseh veljavnih tehničnih predpisov, standardov, itd...
- v končni ponudbeni vrednosti so zajeti vsi odvisni stroški (špeditski stroški, carina, davki, transport, montaža, šolanje, garancijski rok skladno z razpisnimi pogoji, redno, izredno, periodično in preventivno (redno) vzdrževanje najmanj v času z razpisno dokumentacijo zahtevane garancije po programu proizvajalca opreme in naprav vključno z dobavo in vgradnjo materiala, ki je potreben za odpravo napak (iztrošenost delov), ki bodo nastale ob normalni uporabi postroja, dobavo in zamenjavo oz. vgradnjo vse ostalih potrebnih rezervnih delov, materiala (npr. inhibitorji, biocidi,...) in potrošnega materiala, vse stroške dela (prevoz, dnevnice in druge odvisne stroške povezane z izvajanjem obveznosti preventivnega vzdrževanja) in ostalih potrebnih posegov, ki bodo potrebni v garancijski dobi, da bo garancija veljavna in da bo zagotovljeno nemoteno delovanje sistema, stroški izdelave projektov PID in NOV, sodelovanje pri validacijskem postopku, idr. Vse v skladu s strokovnimi in splošnimi zahtevami iz predmetne razpisne dokumentacije) in DDV.
- stroške zavarovanja opreme in elementov pred onesnaženjem in poškodbami,

V posamezni ceni na enoto je potrebno upoštevati tudi postavke za meritve in analize, ki jih mora izvajalec izvesti za funkcionalno delovanje prostorov:

- meritve za dobro izvedbo del (tlačni preizkusi, preizkusi materialov, itd...),
- meritve in analize za funkcionalno delovanje prostorov kot npr:
 - * za vodo (klorni šok, mikrobiološke analize, tlačni preizkusi, legionela, itd...);
 - * za prezračevanje (mikroklima (temperature, vlažnost, hitrost zraka), meritve spor gliv, dezinfekcija prezračevalnih kanalov, hrup, itd...);
 - * električne meritve (klasične, meritve EDISON, pod napetostjo, itd...);
 - * CNS - PA (analiziranje ekranskih prikazov, testiranje ukazov, itd...);
- meritve iz protokola poizkusnega obratovanja (PQ);
- vse meritve, ki dokazujejo, da so bila dela izvedena skladno s projektom,

Izvajalec mora ob koncu gradnje predati:

- podpisano dokazilo o zanesljivosti objekta s strani OVD in OVP,
- dokazilo o zanesljivosti objekta z vsemi potrebnimi podpisi (vse izjave,
- mapo z vsemi garancijskimi listi in izjavami – 1 original v papirnatem
- projekt izvedenih del PID,
- navodila za obratovanje, vzdrževanje in uporabo (NOV),
- v primeru akreditacije – dovoljenje akreditatorja.

OPOMBE:

- ponujena oprema mora biti v skladu z razpisnimi pogoji razen če se tekom izvedbe drugače dogovori z naročnikom oz. njegovim predstavnikom!

- količine navedene v popisu so definirane na osnovi ene faze!

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.1 STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA

SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

OPOMBE

Programska in aktivna podatkovna oprema za potrebe tehnološke

mreže CNS in WI-FI ni predmet projekta

Parapetni instalacijski kanali s pripadajočo opremo in pritrdilnim materialom, so zajeti v popisu materiala električnih instalacij in opreme.

Vse komunikacijske vtičnice in priključke na priključnih panelih v komunikacijskih omarah je potrebno označiti v skladu z oznakami v tlorisnih načrtih. V nasprotnem primeru je izvajalec dolžan spremembe oziroma odstopanja vnesti v PID.

Vsa oprema mora biti od enega proizvajalca. Za vso opremo je potrebno pridobiti 25 letno sistemsko garancijo, podano s strani proizvajalca vgrajene opreme, ANSI/EIA/TIA-568-C: 2009, Cat.6a; ISO/IEC 11801 Ed.2.1; 2008, Class EA

01 Dograditev GKG-AP, z opremo:

19" SM optični delilnik za 12xLC/LC, 1U	kos	1	0,00
pritrditveni komplet za optični delilnik	kos	1	0,00
SM spojnik LC/LC DUPLEX,	kos	2	0,00
splice kaseta za 12 zvarov,	kos	1	0,00
pokrov kasete,	kos	1	0,00
ISDN/telefonski delilni panel 50xRJ45, kat.3,			
EN 50173, 1U	kos	1	0,00
pritrditveni komplet za priključni panel,	kos	1	0,00
19" urejevalnik kablov 1U,	kos	1	0,00
optični SM priključni kabel 9/125, LC/LC	kos	4	0,00
duplex, različnih dolžin,			
optični SM zaključni kabel 9/125/900 z LC			
konektorjem, 1.5m,	kos	4	0,00
ožičeno in povezano	kos	1	0,00
	kpl	1	0,00

02 Dograditev KV-AN, z opremo:

19" SM optični delilnik za 12xLC/LC, 1U	kos	1	0,00
pritrditveni komplet za optični delilnik	kos	1	0,00
SM spojnik LC/LC DUPLEX,	kos	2	0,00
splice kaseta za 12 zvarov,	kos	1	0,00
pokrov kasete,	kos	1	0,00
pritrditveni komplet za priključni panel,	kos	1	0,00
19" urejevalnik kablov 1U,	kos	1	0,00
optični SM priključni kabel 9/125, LC/LC	kos	4	0,00
duplex, različnih dolžin,			

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	optični SM zaključni kabel 9/125/900 z LC konektorjem, 1.5m,	kos	4		0,00
	ožičeno in povezano	kos	1		0,00
		kpl	1		0,00
03	Etažno komunikacijsko vozlišče KV-K1, v sestavi:				
	19" SM optični delilnik za 12xLC/LC, 1U	kos	1		0,00
	pritrditveni komplet za optični delilnik	kos	1		0,00
	SM spojnik LC/LC DUPLEX,	kos	4		0,00
	splice kasete za 12 zvarov,	kos	1		0,00
	pokrov kasete,	kos	1		0,00
	pritrditveni komplet za priključni panel,	kos	7		0,00
	19" urejevalnik kablov 1U,	kos	6		0,00
	optični SM priključni kabel 9/125, LC/LC duplex, različnih dolžin,	kos	4		0,00
	optični SM zaključni kabel 9/125/900 z LC konektorjem, 1.5m,	kos	4		0,00
	ISDN/telefonski delilni panel 50xRJ45, kat.3, EN 50173, 1U	kos	1		0,00
	priključni panel STP, kat.6a, 24xRJ45, 19", 1U	kos	10		0,00
	Prevezovalni kabel RJ45/RJ45, različnih dolžin	kos	200		0,00
	Priključni kabel 3m	kos	100		0,00
	par stranski urejevalnik kablov	kos	6		0,00
	omrežni panel 9x230V, s stikalom in ozemljitveni komplet za omaro	kos	1		0,00
	komunikacijska omara 19"/46HE,60x60cm,	kos	1		0,00
	ožičeno in povezano	kos	1		0,00
		kpl	1		0,00
04	Enojna komunikacijska vtičnica, UTP, 1xRJ45, kat.6 _A , podometne izvedbe, s protiprašno zaščito, komplet s podometno dozo in okvirjem	kos	6		0,00
05	Dvojna komunikacijska vtičnica, UTP 2xRJ45, kat.6 _A , podometne izvedbe, s protiprašno zaščito, komplet s podometno dozo in okvirjem	kos	46		0,00
06	Dvojna komunikacijska vtičnica, UTP, 2xRJ45, kat.6 _A , s protiprašno zaščito, komplet z dozo in okvirjem za vgradnjo v parapetni kanal ali talno dozo	kos	47		0,00
07	Enojna komunikacijska vtičnica, UTP, 1xRJ45, kat.6A, za pritrditev na DIN	kos	3		0,00
08	Dvojna komunikacijska vtičnica, UTP, 2xRJ45, kat.6 _A , nadometne izvedbe, s protiprašno zaščito, komplet z okvirjem	kos	4		0,00
09	Izvedba kablanskega priključka 1xUTP, zaključenega z moškim konektorjem RJ45	kos	9		0,00
10	Optični kabel za notranje polaganje, pretežno položen na kabelski FO 4xSM 9/125µm, OS2, (B2ca, a1, d1, s1)	m	240		0,00
11	Večparni TK kabel, delno položen na kabelski polici in delno uvlečen				
11.01	S/FTP 4x2x23AWG, kat.6 _A , LSHF (B2ca, a1, d1, s1)	m	7455		0,00
11.02	JH(St)-H 20x2x0,6	m	130		- €

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
12	Zaključevanje (varjenje) optičnih kablov oz. vlaken na dveh koncih Varjenje 4-žilnega optičnega kabla	kos	2		0,00
13	Meritve optičnih kablov z OTDR, pri 850nm in 1550nm ter izdaja merilnih listin Meritve 4-žilnega optičnega kabla	kos	2		0,00
14	Meritve UTP kablskih povezav po ISO/IEC 11801 Ed.2; 2002, "permanent link" in izdaja merilnih listin	kos	213		0,00
15	Ozemljitev komunikacijskih vozlišč, kablskih polic in instalacijskih kanalov z ozemljitvenim vodnikom, uvlečenim v instalacijsko cev Toxfree ZH H07Z1-K (AS) 16mm ² , (B2ca, a1, d2, s1)	m	50		0,00
16	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi PN raznih dimenzij	m	300		0,00
17	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	500		0,00
18	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, RBC raznih dimenzij	m	500		0,00
19	Gibljiva zaščitna plastična cev, ojačena s spiralno opleteno trdo plastično žico raznih dimenzij. Kot npr.: Euroflex ali enakovredno EUROFLEX raznih dimenzij	m	50		0,00
20	Kabelska polica iz perforirane pocinkane pločevine, komplet s kovinskim pokrovom, spojnim in pritrdilnim materialom, konzolami ali obešali, fazonskimi kosi, zidnimi čepi in vijaki. Ob montaži je potrebno upoštevati navodila proizvajalca, ki mora izdelati konstrukcijsko risbo. KP 60/200 KP 60/300	m m	45 2		0,00 0,00
21	Izdelava prebojev - kronsko vrtanje: plošča ali betonski zid ø52mm/20cm - ocenjeno	kos	2		0,00
22	Preizkus inštalacije, vključitev sistema, izdaja zapisnika in potrdila	kpl	1		0,00
23	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	2		0,00
AKTIVNA OPREMA (VOZLIŠČE KV-K1)					
Opomba: Vsa oprema mora biti nova, originalna, avtentična in avtorizirana, strojna Garancija: 36 mesecev z rokom zamenjave opreme v največ treh dneh.					
01	C9200L-48P-4X-E Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Network Essentials	kos	2		0,00
02	C9200L-48T-4X-E, Cisco Catalyst 9200L Switch, 48xGE, 4x10G Uplink/Essentials	kos	2		0,00
03	Cisco Catalyst 9120AX (brezžične točke).	kos	4		0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
04	10Gb SFP+ LR-S transceiver modul	kos	4		0,00
05	C9200L-STACK-KIT	kos	4		0,00
3/2.1 STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA		Skupaj			0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.2 SISTEM VIDEO DOMOFONA

**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

2.2.1 OPREMA

01	Modularna zunanja video enota alpha Zaščita pred prahom in vlago IP55 Zaščita pred udarci IK08 Širokokotna kamera 113° / 92° "Twilight" senzor za optimalno osvetlitev ponoči Hitra in preprosta montaža Izjemno tanek sistem, N/O 29mm ali P/O montažo 12mm V črni ali beli barvi. 3- klicne tipke	kos	2		0,00
02	Domofon, notranja enota URMET N/O BE Video monitor 5" 2VOICE VOG5 [1760/6]. Video domofon 1760/6 2 voice sistem v beli barvi Montaža na steno ali na mizo Ločljivost zaslona 5 - 800 x 480 slikovnih pik Mehki gumbi na dotik IR senzor Delovna temperatura: -5° +50° C Dimenzije: 160 x 130 x 26 mm	kos	2		0,00
03	Napajalna enota 1083/20A , 2 voice sistem ali enakovredno	kos	1		0,00
04	odcepnik 1083/53 2voice -za upravljanje dodatnih zunanjih enot	kos	1		0,00
05	delilnik 1083/55 video pretvornik ali enakovredno	kos	1		0,00
06	Namizni podstavek za notranjo enoto	kos	3		0,00

2.2.2 Inštalacije

01	Brezhalogenski kabel za povezavo vhodnega panela s krmilnikom kontrole pristopa ali avtomatiko električnih drsnih vrat LiH(St)H 2x1mm (B2ca, s1, d2, a1)	m	90		0,00
	U/UTP kat.5e, 4x2xAWG2, PVC, moder (B2ca, s1, d2, s1)	m	150		0,00
03	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	20		0,00
04	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	20		0,00

2.2.2 DELO IN STORITVE

01	Montaža sistema na položeno in preizkupeno inštalacijo	kpl	1		0,00
03	Programiranje video domofonskega sistema	kpl	1		0,00
03	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	2		0,00

3/2.2 SISTEM VIDEO DOMOFONA**Skupaj****0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.3 SISTEM AVTOMATSKEGA ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA

SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

KABLI

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z

izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable

razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje

plamena.

3/2.4 SISTEM AVT. ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA

Centralne naprave za javljanje požara morajo biti povezljive v

obstoječo mrežo central fc net in v obstoječi varnostno nadzorni

sistem kliničnega centra MM8000, oziroma DESIGO.

V tem popisu ni zajeta programska oprema in potrebne programske

licence.

01 Pregled obstoječega sistema javljanja požara z vzdrževalcem in skrbnikom sistema, ugotovitev dejanskega stanja in označitev mesta navezave novih inštalacij na obstoječi sistem, pregled predvidenih kabelskih tras ter demontaža in ponovna montaža tehničnih stropov na mestih zaprtih kabelskih tras. Ocenjeno.	ura	8	0,00
02 Adresna centralna naprava za 2x FDnet adresni zanki, max.252 adresnih elementov. Možnost povezave centralne naprave v mrežo central FCnet. Spomin za 1000 dogodkov. Ethernet priključek RJ45. Možnost oddaljenega dostopa in upravljanja sistema preko Ethernet mreže. Možna integracija na varnostne nadzorne sisteme preko BACnet protokola. V kompletu z upravljalno prikazovalno enoto (grafični LCD display z 8 vrsticami), napajalnikom 24V/70W in ohišjem za AKU max.2x12Ah. Siemens Sinteso FC2020-AZ ali enakovredna. * opomba v kolikor se prostori fakultete izvajajo pred prostori Biobanke se postavka ne upošteva	kpl	1	0,00
03 Mrežna kartica SAFEDLINK za povezavo centralnih naprav FC20 v mrežo FC20; FN 2001-A1. * opomba v kolikor se prostori fakultete izvajajo pred prostori Biobanke se postavka ne upošteva	kos	1	0,00
04 Optični javljalnik dima z vgrajeno ASA tehnologijo in vgrajenim izolatorjem zanke, serija S-Line; FDO 241.	kos	20	0,00
05 Optični javljalnik dima z vgrajeno ASA tehnologijo in vgrajenim izolatorjem zanke, serija S-Line; FDO 241, vgrajen v teh. stropu.	kos	15	0,00
06 Paralelni svetlobni indikator, komplet s podnožjem	kos	15	0,00
07 Kombinirani, nevronski javljalnik z vgrajeno ASA tehnologijo in vgrajenim izolatorjem zanke, serija S-Line; FDOOT 241-9.	kos	1	0,00
08 Podnožje javljalnikov za adresibilne javljalnike Sinteso; FDB 221.	kos	36	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
09	Dodatno podnožje za javljalnike Sinteso; FDB 291.	kos	15		0,00
10	Elektronika ročnega javljalnika Sinteso, direktni način proženja; FDME 221, komplet z ohišjem FDMH291-R, rdeče barve	kos	3		0,00
11	Označevanje javljalnikov, komplet z označevalnimi ploščicami za zapisne lističe; FDBZ 291.	kos	50		0,00
12	Enokanalni vhodno/izhodni modul (1x izhod /1x vhodi) z vgrajenim izolatorjem zanke, relejski izhodi 2A, Sinteso; FDCIO 221.	kos	3		0,00
13	Štirikanalni vhodno/izhodni modul (4x izhod /4x vhodi) Sinteso, relejski izhodi 4A; FDCIO 222	kos	4		0,00
14	Ohišje za modul, IP 65; FDCH 221.	kos	7		0,00
15	Alarmna sirena z bliskavico rdeče barve, glasnost 80-99 dBA, povezava preko adresnega vmesnika	kos	4		0,00
16	Napajalnik 150W, v skladu z EN54, v kompletu s kovinskim ohišjem in AKU baterijami 2x45Ah	kos	3		0,00
17	Merilec vrednosti kisika 02 0-25% s prikazovalnikom kot npr SMART3G-D3 S2642O2	kos	1		0,00
18	Ohišje vzorčne komore z vzorčevalnimi cevmi, v kompletu z optičnim javljalnikom FDO 241 in podnožjem FDB 221.	kos	2		0,00
19	Adresni aspiracijski javljalnik LaserFOCUS s prikazovalnikom. Nastavljiva občutljivost od 0,025 %/m do 20 %/m. Dvostranska komunikacija med javljalnikom in centralno napravo omogoča nastavljanje 4 alarmnih nivojev in upravljanje javljalnika iz centralne naprave. Za 25m vzorčevalnih cevi (250m2): VLF-250-FDnet.	kpl	3		0,00
20	Cevni sistem odsesovanja, ki vsebuje vzorčevalne cevi, kolena, skobe, končne vzorčevalne zaključke, drobni vezni in pritrdilni material, komplet aspiracijski cevovod.	kpl	3		0,00
21	Označevanje alarmnih siren in modulov po SIST 1013, velikosti 125x125mm.	kos	10		0,00
22	Kabli položeni delno na kabelske police in pretežno uvlečeni v instalacijske cevi JH(St)H 1x2x0,8mm Bd, LSZH, z rdečo barvo plašča, (B2ca, a1, d1, s1) - požarna zanka	m	550		0,00
23	Ognjeodporni TK kabel položen na ognjeodporne objemke in delno uvlečen v instalacijske cevi položene podometno NHXH-O FE180 / E30 2x1,5mm ² RE (d=11,8mm)	m	100		0,00
	JE-H(St)H 1x2x0,8mm FE180/E30-E90 BMK rot (d=7,6mm)	m	60		0,00
24	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	200		0,00
25	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	50		0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
26	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	50		0,00
27	Enostavne požarno odporne objemke Betafixss E30/E90, komplet z vijaki MMS-MS 7.5x50mm:				
	F8	kos	100		0,00
	F12	kos	20		0,00
28	Plastična nadometna razvodna doza; ETAfixss VT E30/E90 Halogen Free VT O 125x125x75mm	kos	2		0,00
29	Gumijasta uvodnica za razvodno dozo VT; BETAfixss GDD GDD M25 SET ø10-14mm	kos	15		0,00
30	Priključni modul za montažo v razvodno dozo VT; BETAfixss SRE SRE 6 s 6-imi priključnimi sponkami	kos	2		0,00
31	POŽARNA PENA Zatesnitev prehodov kabljskih polic med požarnimi sektorji s požarno peno. Predpisan EI60 Kot npr.: Hilti, tip: požarna pena CFS-F-FX ali enakovredno Velikost preboja: VxŠxG: 200x300x200-350, zasedenost 40% PT1	kos	3		0,00
32	Označitev požarnega tesnjenja posameznega preboja s podatki o preboju, sistemu tesnjenja in izdelovalcu	kpl	1		0,00
33	Enkratno usklajevanje in pregled pred izvedbo s preglednikom	kpl	1		0,00
34	Preizkus inštalacije, programiranje in vključitev sistema, poizkusno	kpl	1		0,00
35	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v	%	2		0,00
3/2.4 SISTEM AVT. ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA					0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.4 SISTEM ZA PRIKAZ ELEKTRIČNIH UR**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE****KABLI**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje plamena.

Napajanje 230V zajeto v projektu močnostnih inštalacij

Časovni strežnik NTP je obstoječ v galvni komunikacijski omari objekta KVG-AP

2.9.1 Oprema

01 Digitalna omrežna ura -prikazovalnik VP100/20NET dvostranska izvedba, ožičena z dvema S/FTP kabloma in 230V napajanjem, pritrjena na osnovni strop	kpl	1	0,00
02 Dvostranski stropni nosiec	kos	1	0,00

2.9.2 Inštalacije

01 Kabel položen pretežno na kabelske police in delno uvlečen v instalacijsko cev S/FTP 4x2x23AWG, kat.6A, LSHF (B2ca, a1, d1, s1)	m	50	0,00
02 Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	5	0,00
03 Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	5	0,00

2.9.3 Storitve

01 Montaža nosilcev in ur	kos	3	0,00
02 Vse skupaj ožičeno in označeno skladno z vezalno shemo oz. tlorisem, funkcionalno preizkušeno ter spojeno na instalacijo.	kpl	1	0,00
03 Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	2	0,00

3/2.4 SISTEM ZA PRIKAZ ELEKTRIČNIH UR**Skupaj****0,00**

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.5 PROTIVLOMNI SISTEM

SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z

izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable

razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje

plamena.

2.3.1 OPREMA

01 Intrunet SPC5330 Grade 3 centralna naprava za protivlomno varovanje, 8 področji, razširljiva do 128 področji; 1x zanka oz. 2x linija na X-Bus vodilu dolžine max. 12.400m (razdalja med X-Bus elementi do 400m), omogoča formiranje 16 partij, možnost priklopa do 16 tipkovnic, 32 čitalcev kartic (16 vrat), spomin za 10.000 alarmnih dogodkov in 10.000 dogodkov kontrole pristopa, 256 uporabniških kod, integriran WEB server za ethernet IP povezavo; kpl. z napajalnikom in kovinskim ohišjem za Aku 12V/17Ah s tamper zaščito; varnostni razred po EN50131-1: GRADE 3	kos	1	- €
02 Akumulatorska baterija 12V/ 17 Ah (za centralo)	kos	1	- €
03 Razširitveni modul za dodatnih 8 področji v ohišju	kos	2	- €
04 3G/GSM komunikator za povezavo na dežurni varnostni center, podpira vse splošne protokole ter EDP in FlexC	kos	1	- €
05 SPCK620.100 SiPlus LCD večparticijska tipkovnica z večjim grafičnim prikazovalnikom 128x64 točk, s funkcijskimi tipkami in z LED indikacijskimi lučkami	kos	2	- €
06 Univerzalna montažna konzola za stensko ali stropno montiranje. Primerna za PDM-I12, PDM-I12T, PDM-I18 and PDM-I18T. V nosilcu so tudi vodniki za kable. Dimenzija (Š x V x G):47 x 53 x 44	kos	13	- €
07 PDM-IXA12T MAGIC ANTIMASK kombinirani PIR/MW (infrardeči + mikrovalovni) detektor gibanja, ART antimasking sistem za zanesljivo protisabotažno zaščito, polje pokritja 12 m, vgrajena patentirana zrcalna leča za zanesljivejšo detekcijo in imunost na zunanje vplive, frekvenca mikrovalovnega zaznavanja je 10.525 GHz, medsebojno povezujoča multikriterijska analiza signala Machtec omogoča izredno zanesljivo delovanja, brez mrtvih con pod senzorjem, majhna poraba energije 6.3 mA, Eol koncept in enostavna montaža, v skladu s standardi EN50131-2-4 varnostni razred GRADE 3	kos	13	- €
08 Panik tipka stikalo	kos	1	- €

2.3.2 INSTALACIJSKI MATERIAL

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
01	Kabel položen pretežno na kabelske police in delno uvlečen v instalacijsko cev				
	LIH(St)H 2x0,5mm ² +4x0,22mm ² (B2ca, a1, d1, s1)	m	250	-	€
	J-H(St)H 5x2x0,8mm ² (B2ca, a1, d1, s1)	m	70	-	€
02	Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom.				
	PN raznih dimenzij	m	20		0,00
03	Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom				
	RFSS raznih dimenzij	m	50		0,00
04	Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak,				
	RBC raznih dimenzij	m	50		0,00
2.3.3 DELO IN STORITVE					
01	Montaža sistema na položeno in preizkupeno inštalacijo	kpl	1		0,00
02	Programiranje protivolmnega alarmnega sistema	kpl	1		0,00
03	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	2		0,00
3/2.5 PROTIVLOMNI SISTEM		Skupaj			0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.6 SISTEM VIDEO NADZORA

SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA, KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE

Horizontalni razvod strukturiranega sistema ožičenja za potrebe video nadzora je zajet že v poglavju 3/2.1.
Video oprema mora biti kompatibilna s obstoječim sistemom objekta

2.12.1 OPREMA

01 Dnevno / nočno kamera AXIS M3106-LVE MK II, kompaktna mini kupola v vandal-odporni zasnovi z ravno površino, ki je na voljo na prostem. Vgrajena IR osvetlitev in fiksna leča. Več, posamično nastavljenih streamov H.264, H.265 in Motion JPEG; max 4 MP ločljivost pri 30 fps pri WDR. Axisova tehnologija Zipstream za zmanjšane pasovne širine in potrebe po shranjevanju. Reža za pomnilniško kartico za dodatno lokalno shranjevanje video posnetkov. Zaznavanje gibanja videoposnetka in alarm za aktivno nosenje ali enakovredno	kos	4	0,00
02 24-Portno Managed 802.3at PoE+ Gigabit Ethernet Mrežno stikalo + 4-Port Shared SFP (220W)	kos	1	0,00

2.12.2 DELO IN STORITVE

01 Instalacija, nastavitev pogleda in nastavitev standardne kamere - montaža kamere na notranji nosilec ali zunanje ohišje, - povezava video signala in napajanja, - montaža objektiva in kadriranje ter izostritev slike, - nastavitev svetlosti in po potrebi ponovna nastavitev svetlosti v najslabših pogojih osvetlitve, - vključuje eno dodatno spremembo kadra, skladno z zahtevami investitoria.	kos	4	0,00
02 Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	2	0,00

3/2.6 SISTEM VIDEO NADZORA

Skupaj

0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.7 SISTEM KONTROLE PRISTOPA IN REG.DELOVNEGA ČASA**SESTAVNI DEL POPISOV DEL SO TUDI SPLOŠNA NAVODILA,
KATERIH ZAHTEVE JE POTREBNO UPOŠTEVATI V FAZI IZDELAVE**

Splošno za vse kable

Kabli morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN

50575:2014+A1:2016 in z upoštevanjem vzdržnih tokov po IEC HD 60364-5-

52. Skladno z uredbo EU 305/2011 (CPR) morajo biti kabli opremljeni z

izjavo o lastnostih DoP (Declaration of Performance) - oznaka CE, ki kable

razvršča glede na odpornost proti gorenju, sproščanje toplote in širjenje

plamena.

mrežni kabel zajet v poglavju 3/2.1

2.7.1 OPREMA KONTROLE PRISTOPA

01 Varnostni terminal kontrole pristopa, možnost priklopa do 4 vrat, komunikacija TCP-IP, napajanje 230Vac, vgrajen napajalnik 12Vdc, baterijsko napajanje LiFePo4, lokalni pomnilnik dogodkov, ustreza SIST EN 50133-1, 4 vtiči za SAM varnostne kartice, (razred 3, kategorija B), samostojno delovanje z bazo do 100.000 oseb / ID medijev, velik pomnilnik za bazo kartic, tabele in hranjenje dogodkov.	kos	2	0,00
02 Čitalnik brezkontaktnih kartic, 13,56 MHz, razdalja branja ID-kartic: do 80 mm, NFC komunikacija, omogoča odpiranje vrat s pametnimi telefoni kot ID-medij: Android 5.1+, iPhone 7+, iOS 11+, BLE, AES, eSE, stopnja zaščite IP65.	kos	6	0,00
03 Električni prijemnik, evakuacijski, z mikrostikalom za zaznavanje stanja odprtosti vrat, požarna odpornost 60 min, napajanje 12Vdc.	kos	6	0,00
04 Kombinirana brezkontaktna kartica Mifare DESFire EV1 4K R/W RFID 13.56 MHz kartica + 125 kHz	kos	50	0,00
05 Večparni TK kabel, delno položen na kabelski polici in delno uvlečen v instalacijsko cev			
05.01 LiH-CH 2x0,5+4x0,22mm ² ali JH(St)H 6x2x0,8 (B2ca, a1, d2, s1), za izvedbo povezav med terminali kontrole pristopa in električnimi prijemniki	m	80	0,00
05.02 U/UTP kat.5e, 4x2xAWG2, PVC, moder (B2ca, s1, d2, s1)	m	80	0,00
06 Instalacijska plastična cev, položena nadometno, komplet z razvodnimi dozami, pritrdilnim materialom. PN raznih dimenzij	m	50	0,00
07 Instalacijska trda plastična gibljiva, negorljiva rebrasta cev, položena v predelne stene, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RFSS raznih dimenzij	m	20	0,00
08 Instalacijska trda plastična gibljiva rebrasta cev, položena v liti beton ali tlak, komplet z dozami in pritrdilnim materialom RBC raznih dimenzij	m	20	0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
09	Namestitev terminalske naprave Montaža, priklop in zagon krmilnika z napajan. na ustrezno pripravljeno instalacijo.	kos	4		0,00
10	Namestitev zunanjega čitalnika Montaža, priklop in zagon zunanjega čitalnika na ustrezno pripravljeno instalacijo.	kos	10		0,00
11	Montaža in priklop naprave za registracijo delovnega časa	kos	1		0,00
12	Montaža in priklop el prijemnika	kos	6		0,00
2.7.1 OPREMA KONTROLE PRISTOPA					0,00

2.7.2 INTERLOCK

01 INTERLOCK 2 VRATA (FILTER 2)

Varnostni terminal kontrole pristopa, možnost priklopa do 4 vrat, komunikacija TCP-IP, napajanje 230Vac, vgrajen napajalnik 12Vdc, baterijsko napajanje LiFePo4, lokalni pomnilnik dogodkov, ustreza SIST EN 50133-1, 4 vtiči za SAM varnostne kartice, (razred 3, kategorija B), samostojno delovanje z bazo do 100.000 oseb / ID medijev, velik pomnilnik za bazo kartic, tabele in hranjenje dogodkov.

kos 1 0,00

Čitalnik brezkontaktnih kartic, 13,56 MHz, razdalja branja ID-kartic: do 80 mm, NFC komunikacija, omogoča odpiranje vrat s pametnimi telefoni kot ID-medij: Android 5.1+, iPhone 7+, iOS 11+, BLE, AES, eSE, stopnja zaščite IP65. Doze morajo biti zrakotesna (za uporabo v prostorih z nad/pod tlakom). Elektromagnet 12VDC, 2000N

kos 2 0,00

kos 1 0,00

Podometno tipkalo v plastičnem ohišju za deblokado vrat, tipka z vklopom s ključem. Mirni in delovni kontakt 10A.

Tipkalo za odpiranje vrat iz prostora zapora sekundarna v varnostni tuš.

Doze morajo biti zrakotesna (za uporabo v prostorih z nad/pod tlakom).

kos 2 0,00

Podometno zaskočno tipkalo v plastičnem ohišju za izklop v sili z rdečo tipko na rumeni podlagi, zaščiteno s steklom. Tipkalo naj ima mirni in delovni kontakt 10A. V sklopu tipkala naj bo rumena plastična ploščica z vgraviranim napisom.

Tipkalo za odpiranje vrat iz prostora

Doze morajo biti zrakotesna (za uporabo v prostorih z nad/pod tlakom).

kos 2 0,00

Rdeča LED signalna svetilka za nazivno napetost 12V DC (IP54),

Svetilka mora biti primerna za čiste prostore.

kos 4 0,00

stikalo odprtosti vrat

kos 2 0,00

Piskač 12V DC (IP54),

Piskač mora biti primeren za čiste prostore.

kos 1 0,00

Kabliranje, elementi in priklopi

skupaj 0,00

01 INTERLOCK 2 VRATA (FILTER 2)

Varnostni terminal kontrole pristopa, možnost priklopa do 4 vrat, komunikacija TCP-IP, napajanje 230Vac, vgrajen napajalnik 12Vdc, baterijsko napajanje LiFePo4, lokalni pomnilnik dogodkov, ustreza SIST EN 50133-1, 4 vtiči za SAM varnostne kartice, (razred 3, kategorija B), samostojno delovanje z bazo do 100.000 oseb / ID medijev, velik pomnilnik za bazo kartic, tabele in hranjenje dogodkov.

kos 1 0,00

zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
	Čitalnik brezkontaktnih kartic, 13,56 MHz, razdalja branja ID-kartic: do 80 mm, NFC komunikacija, omogoča odpiranje vrat s pametnimi telefoni kot ID-medij: Android 5.1+, iPhone 7+, iOS 11+, BLE, AES, eSE, stopnja zaščite IP65. Doze morajo biti zrakotesna (za uporabo v prostorih z nad/pod tlakom).	kos	2		0,00
	Elektromagnet 12VDC, 2000N	kos	1		0,00
	Podometno tipkalo v plastičnem ohišju za deblokado vrat, tipka z vklopom s ključem. Mirni in delovni kontakt 10A.				
	Tipkalo za odpiranje vrat iz prostora zapora sekundarna v varnostni tuš. Doze morajo biti zrakotesna (za uporabo v prostorih z nad/pod tlakom).	kos	2		0,00
	Podometno zaskočno tipkalo v plastičnem ohišju za izklop v sili z rdečo tipko na rumeni podlagi, zaščiten s steklom. Tipkalo naj ima mirni in delovni kontakt 10A. V sklopu tipkala naj bo rumena plastična ploščica z vgraviranim napisom.				
	Tipkalo za odpiranje vrat iz prostora				
	Doze morajo biti zrakotesna (za uporabo v prostorih z nad/pod tlakom).	kos	2		0,00
	Rdeča LED signalna svetilka za nazivno napetost 12V DC (IP54),				
	Svetilka mora biti primerna za čiste prostore.	kos	4		0,00
	stikalo odprtosti vrat	kos	2		0,00
	Piskač 12V DC (IP54),				
	Piskač mora biti primeren za čiste prostore.	kos	1		0,00
	Kabliranje, elementi in priklopi	skupaj			0,00
01	Programska oprema za evidenco delovnega časa in kontrolo pristopa za 50 uporabnikov	kos	1		0,00
02	Zagon, programiranje, poučitev uporabnikov, funkcionalni preizkus, navodila za uporabo in vzdrževanje opreme skupaj z vso pripadajočo tehnično dokumentacijo	kos	1		0,00
03	Nepredvidena dela. Obračuna se po dejanskih količinah z vpisom v gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo izmer s potrditvijo nadzora.	%	2		0,00
3/2.7 SISTEM KONTROLE PRISTOPA IN REG.DELOVNEGA ČASA		Skupaj			0,00

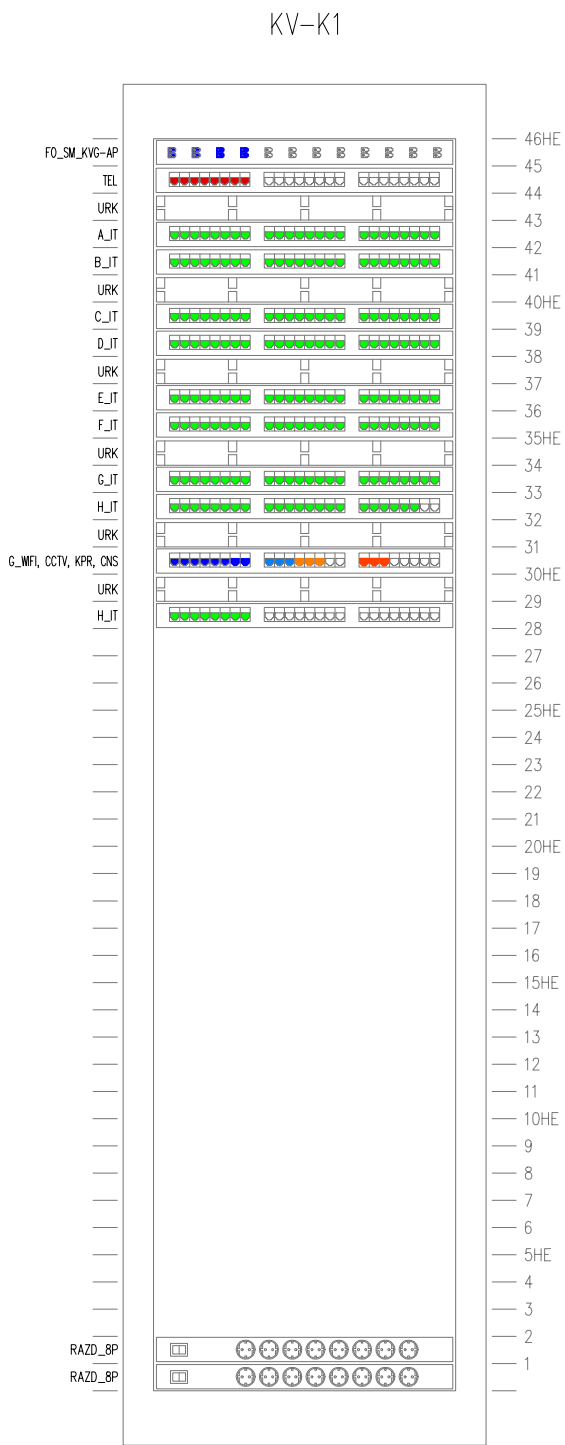
zap.št.	podroben opis postavke za dobavo in montažo	enota	količina	cena enote	skupna cena
---------	---	-------	----------	------------	-------------

3/2.9 DOKUMENTACIJA

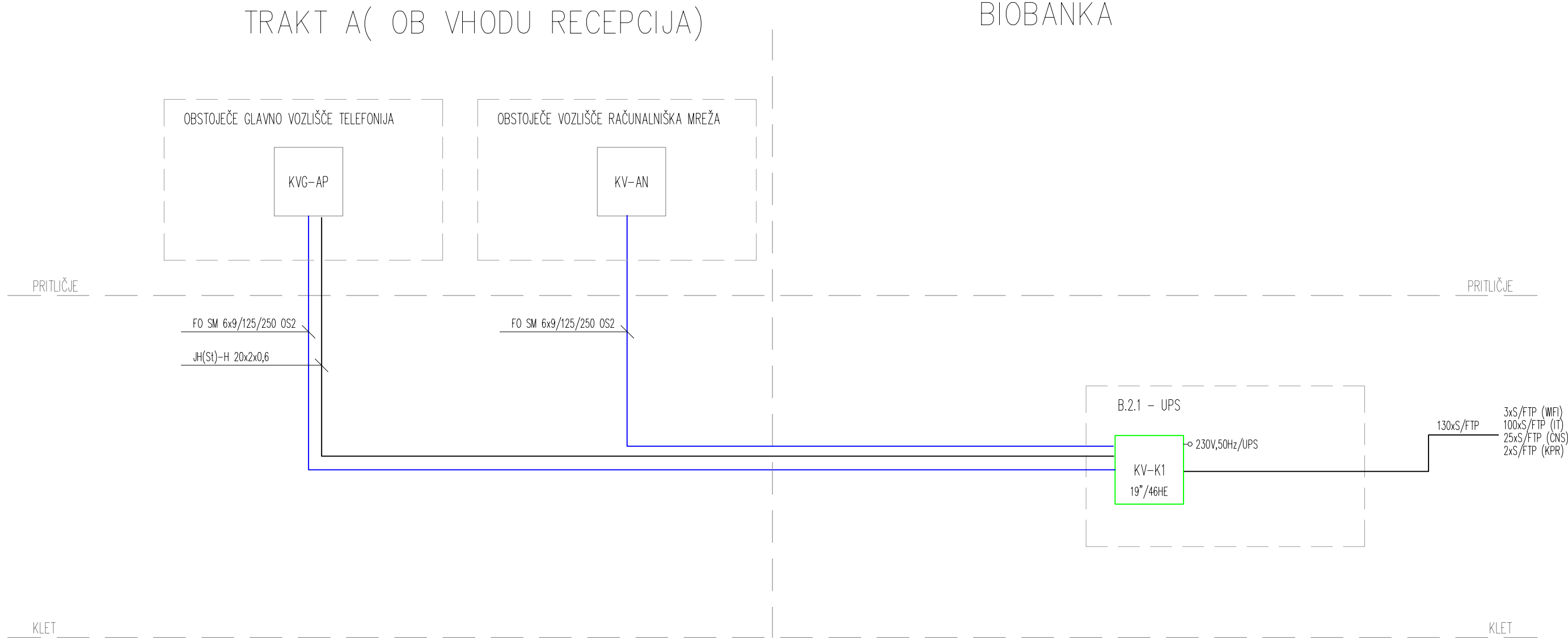
1	Meritve električnih inštalacij po posameznih sklopih, izdaja zapisnikov, atestov in potrdil	kpl	1		0,00
2	Spuščanje v pogon, šolanje uporabnika	kpl	1		0,00
3	Vrisovanje sprememb inštalacij v času gradnje v PZI izvod načrta električnih	kpl	1		0,00
4	NOV dokumentacija - navodila za obratovanje in vzdrževanje, atesti	kpl	1		0,00
5	Pridobitev certifikatov pooblaščenih organizacij za posamezne sklope	kpl	1		0,00

3/2.9 DOKUMENTACIJA

0,00



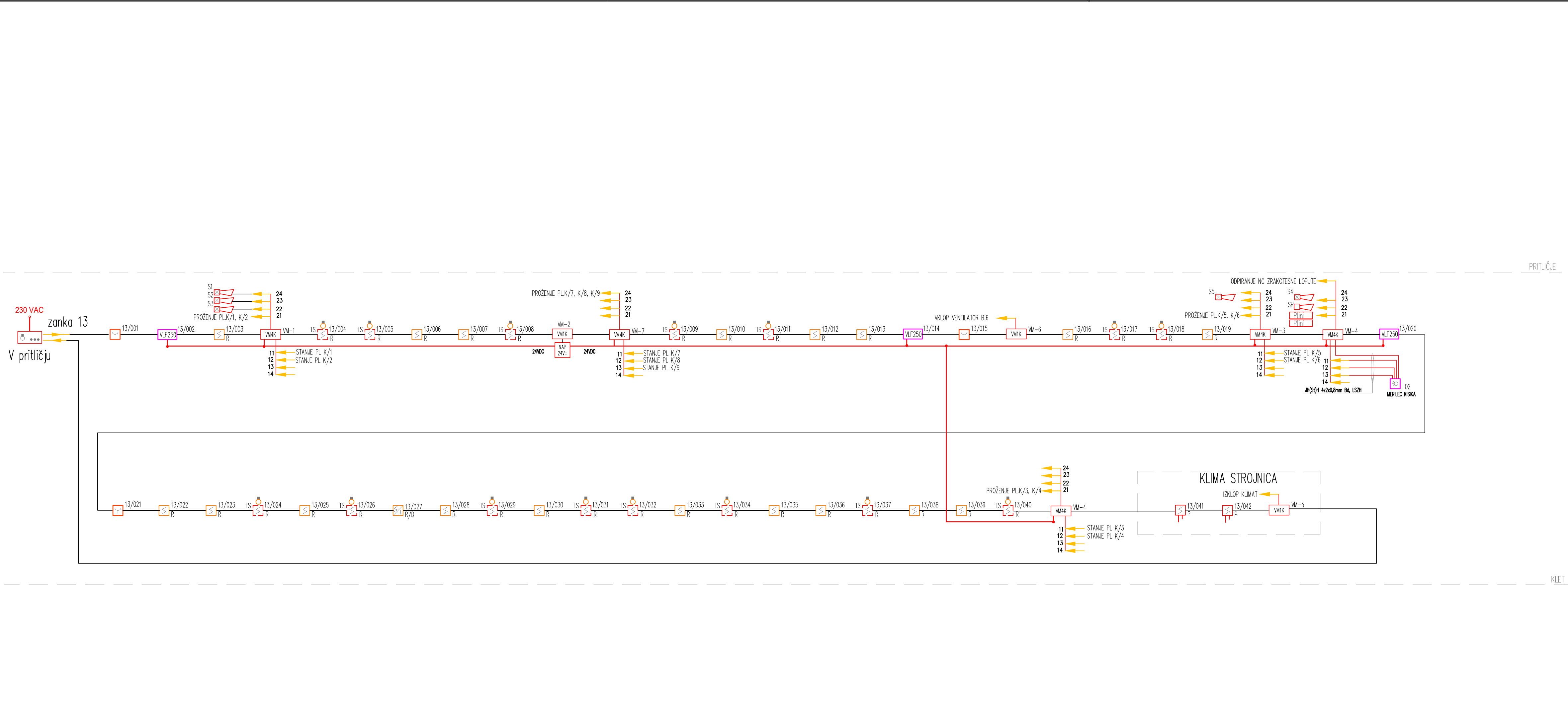
- LEGENDA
- KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A
 - KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A (WFI)
 - KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A (CCTV)
 - KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A (DNS)
 - KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A (POVEZAVA MED KV OMAR)
 - KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A (KPR)
 - KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A (WFI)
 - KOMUNIKACIJSKI PRIKLJUČEK U/FTP od 6A (WFI, DNS)



STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA (3)

- KV-AN KOMUNIKACIJSKO VOZLIŠČE
- ENDNA KOMUNIKACIJSKA VTIČNICA 1xRJ45, kat.6A
- DVOJNA KOMUNIKACIJSKA VTIČNICA STP 2xRJ45, kat.6A

003			
002			
001	x	x	x
VERZIJA:	OBDELAL:	VRSTA SPREMEMBE:	DATUM:
<div><div>BIRO ES</div><div>d.o.o. podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje, Tržaška 51a, 1000 Ljubljana telefon: 01 200-38-70, e-pošta: info@biro-es.si, www.biro-es.si</div></div>			
naročnik	API ARHITEKTI d.o.o., Barjanska cesta 62, 1000 Ljubljana	izdelal	BIRO ES d.o.o., Tržaška c. 51A, 1000 Ljubljana
investitor	Univerzitetni klinični center Ljubljana Zaloška cesta 7, 1000 LJUBLJANA	vodja načrta	Gregor Meglič, d.i.e. E-2413
naziv gradnje	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO	sodelavci načrta	Boštjan PLEŠKO, ing. tel.
strokovno področje načrta	3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE 3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE	vrsta dokumentacije PZI	
naslov risbe	HEMA STRUKTURIRAN SISTEM OŽIČENJA	sprememba	
	številka projekta	API 980/1529-BIO	številka načrta
		03-03/24-Etk	številka risbe
			S1



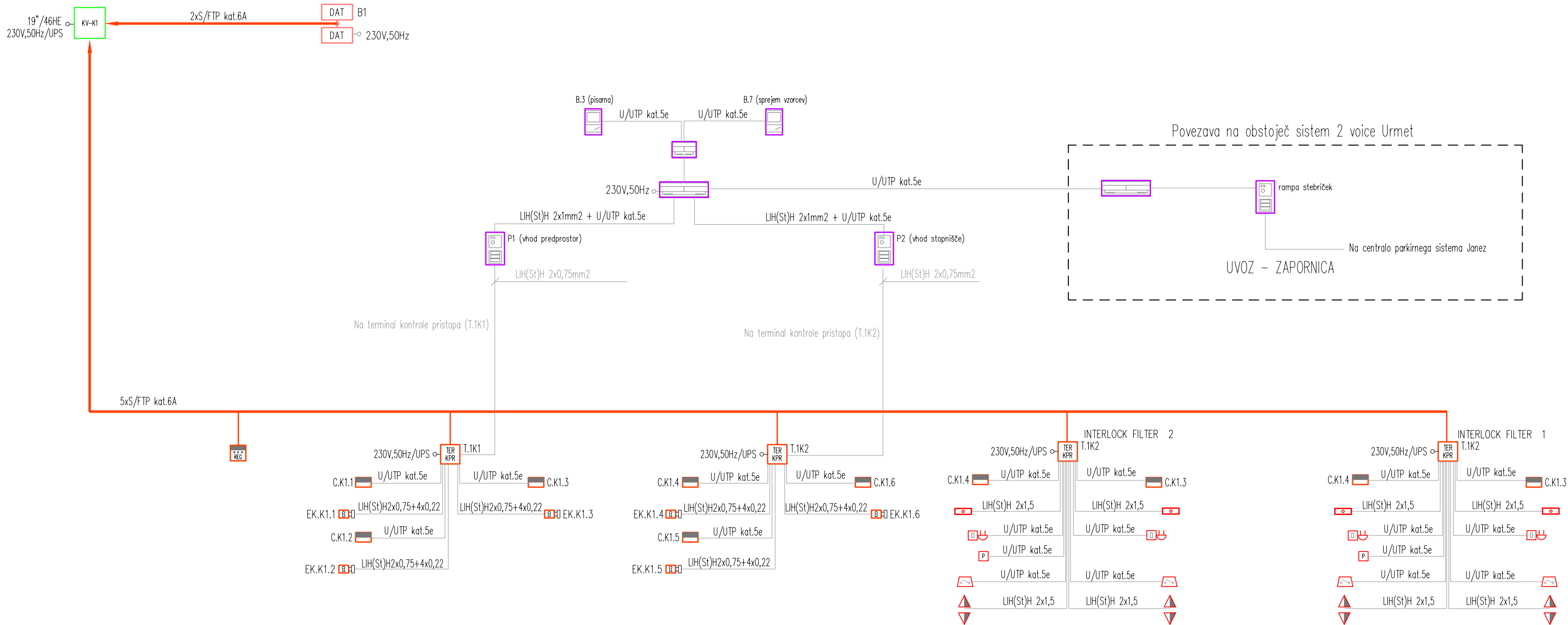
SISTEM AVT. ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA

- POŽARNA SIGNALNA CENTRALA
- PNL
- NAP 24V=
- ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
- OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA
- TS OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA V TEHNIČNEM PODU
- TP OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA V TEHNIČNEM STROPU
- R/D KOMBINIRANI OPTIČNO-TERMIČNI JAVLJALNIK
- D TERMIČNI JAVLJALNIK
- C ZADRŽALNI MAGNET
- P VZORČNA KOMORA Z OPTIČNIM JAVLJALNIKOM DIMA
- CO JAVLJALNIK POVIŠANE KONCENTRACIJE CO
- ADRESNA ALARMNA SIRENA
- ADRESNA ALARMNA SIRENA Z BUSKAVICO
- BLISKAVICA
- LOČENI SVETLOBNII INDIKATOR
- VM4K 1-KANALNI VHODNO/ZHODNI ADRESNI VMESNIK
- VM4K 4-KANALNI VHODNO/ZHODNI ADRESNI VMESNIK
- VM4K-V 4-KANALNI VHODNI ADRESNI VMESNIK
- Plin TABLO PLIN NAPIS "KISIK"
- VLF250 ASPIRACIJSKI JAVLJALNIK

003			
002			
001	x	x	x
VERZIJA:	OBDELAL:	VRSTA SPREMEMBE:	DATUM:
<div><div>BIRO ES</div><div>d.o.o. podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje, Tržaška 51a, 1000 Ljubljana telefon: 01 200-38-70, e-pošta: info@biro-es.si, www.biro-es.si</div></div>			
naročnik	API ARHITEKTI d.o.o., Barjanska cesta 62, 1000 Ljubljana	izdelal	BIRO ES d.o.o., Tržaška c. 51A, 1000 Ljubljana
investitor	Univerzitetni klinični center Ljubljana Zaloška cesta 7, 1000 LJUBLJANA	vodja načrta	Gregor Meglič, d.i.e. E-2413
načrtovatelj	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO	sodelavci načrta	Boštjan PLEŠKO, ing. tel.
strakovno področje načrta	3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE 3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE	datum	OKTOBER 2025
naslov risbe	SHEMA AOIJP	sprememba	
	številka projekta	API 980/1529-BIO	številka načrta
		03-03/24-Etk	številka risbe
			S2

PRITUČJE

BIOBANKA



KLET

LEGENDA

- MREŽNI TERMINAL KONTROLE PRISTOPA
- ELEKTRIČNA KLAUČAVNICA
- BREZKONTAKTNI ČITALNIK KARTIC
- TIPKA IZHOD V SILU
- SIGNALNA LUČKA
- ELEKTROMAGNET VRAT
- STIKALO ODPRTOSTI VRAT
- EL PRIJEMNIK
- REGISTRATOR DELOVNEGA ČASA

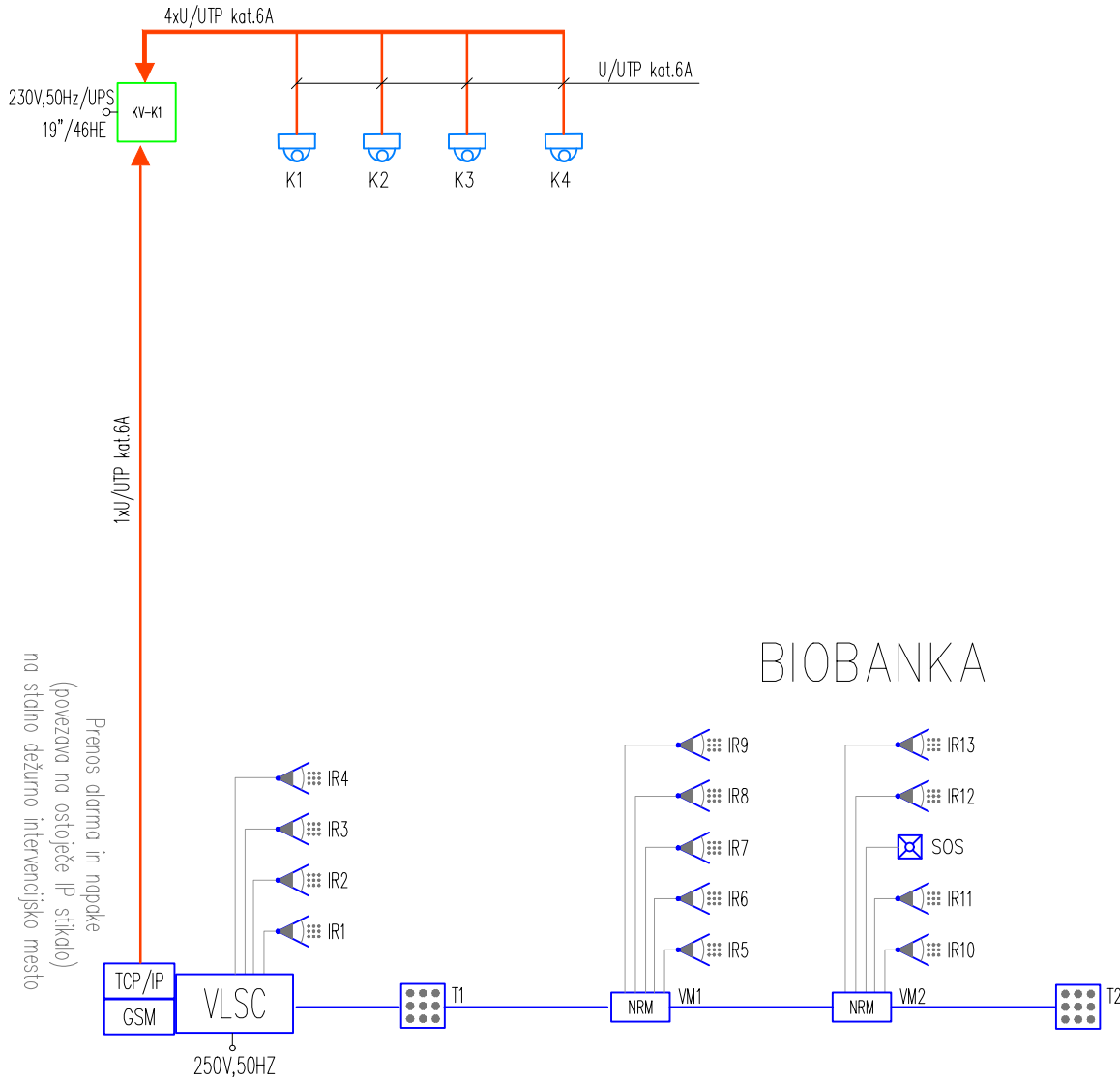
VIDEODOMOFON (200)

- NAPAJALNA ENOTA + ODCEPNIK
- VIDEO DELILNIK
- KLICNI VIDEO PANEL
- ODZIVNA ENOTA / MONITOR

003			
002			
001	x	x	x
VERZIJA:	OBDELAL:	VRSTA SPREMEMBE:	DATUM:
<div><div><div>BIRO</div><div>ES</div></div><div>d.o.o. podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje, Tržaška 51a, 1000 Ljubljana telefon: 01 200-38-70, e-pošta: info@biro-es.si, www.biro-es.si</div></div>			
naročnik	API ARHITEKT d.o.o., Barjanska cesta 62, 1000 Ljubljana		izdelalBIRO ES d.o.o., Tržaška c. 51A, 1000 Ljubljana
investitor	Univerzitetni klinični center Ljubljana Zaloška cesta 7, 1000 LJUBLJANA		<div><div>vodja načrtaGregor Meglič, d.i.e.</div><div>sodelavci načrtaBoštjan PLEŠKO, ing. tel.</div></div> <div>E-2413</div> <div></div>
naziv gradnje	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO		
strokovno področje načrta	3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE 3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		<div>vrsta dokumentacijePZI</div> <div>datumOKTOBER 2025</div> <div>merilo</div>
naslov risbe	SHEMA KONTROLA PRISTOPA, DOMOFON, URE		<div>sprememba</div> <div>številka projektaAPI 980/1529-BIO</div> <div>številka načrta03-03/24-Etk</div> <div>številka risbeS3</div>

PRITLIČJE

BIOBANKA



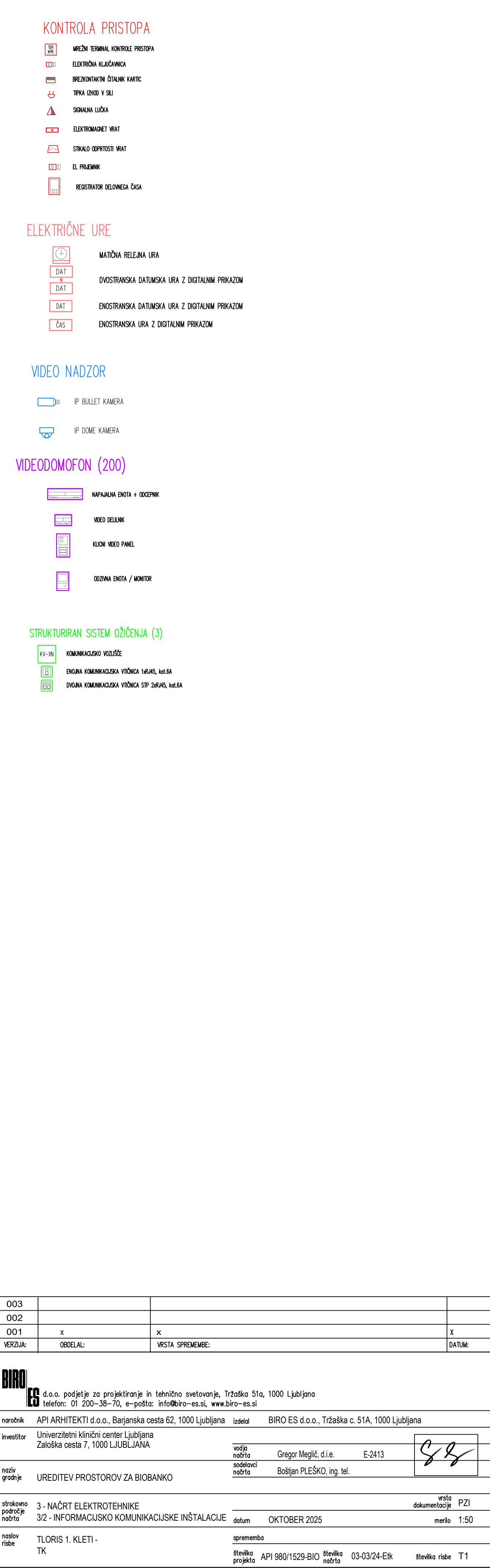
KLET

VIDEO NADZOR

- KV- KOMUNIKACIJSKO VOZLIŠČE
- IP BULLET KAMERA
- IP DOME KAMERA

- Kabel U/UTP kat.6A
- Kabel J-H(St)H 5x2x0,8mm2
- Kabel LH(St)H 2x0,5+4x0,22mm2

003			
002			
001	x	x	X
VERZIJA:	OBDELAL:	VRSTA SPREMEMBE:	DATUM:
<div><div>BIROES</div><div>d.o.o. podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje, Tržaška 51a, 1000 Ljubljana telefon: 01 200-38-70, e-pošta: info@biro-es.si, www.biro-es.si</div></div>			
naročnik	API ARHITEKTI d.o.o., Barjanska cesta 62, 1000 Ljubljana		izdelalBIRO ES d.o.o., Tržaška c. 51A, 1000 Ljubljana
investitor	Univerzitetni klinični center Ljubljana Zaloška cesta 7, 1000 LJUBLJANA		<div><div><div>vodja načrta</div><div>Gregor Meglič, d.i.e.</div><div>E-2413</div></div><div><div>sodelavci načrta</div><div>Boštjan PLEŠKO, ing. tel.</div></div></div> <div>SS</div>
naziv gradnje	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO		
strokovno področje načrta	3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE		vrsta dokumentacijePZI
	3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		merilo
naslov risbe	SHEMA VLOM		sprememba
	številka projektaAPI 980/1529-BIO	številka načrta03-03/24-Etk	številka risbeS4

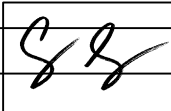


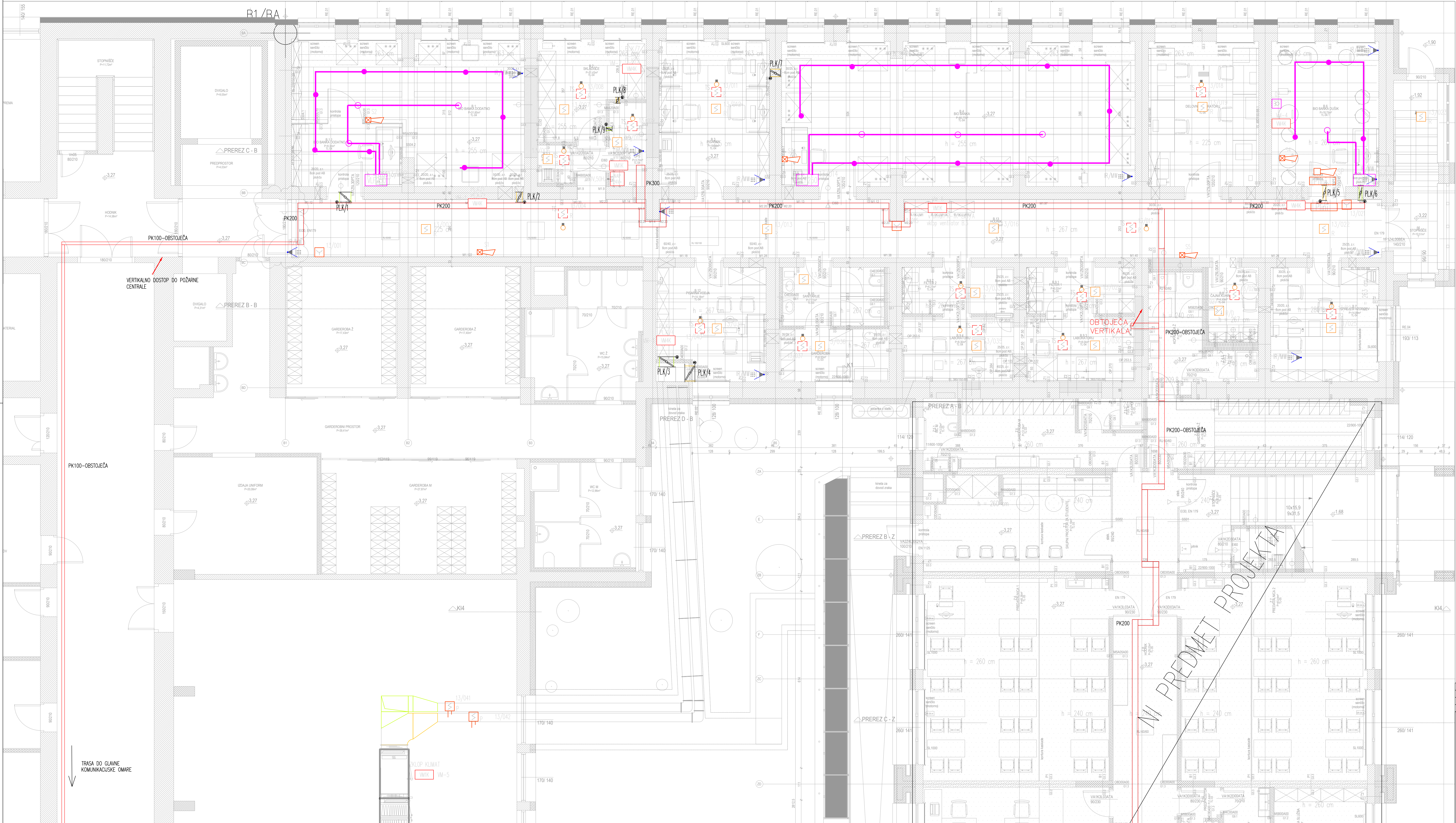
Architectural floor plan of the first floor (Prvi sprat) showing technical details for communication and fire safety. The plan includes a large central hall, a staircase, and various rooms. Technical specifications are provided for communication equipment (KV-AP, KV-AN, KV-AO) and fire safety (POŽARNA CENTRALA).

Technical Details:

- PRILICNA GLAVNA KOMUNIKACIJSKA OMARA (TELEFONIJA)**: Main communication cabinet (telephony).
- POLJE**: Field.
- KVG-AP**: Communication equipment.
- CATV**: Cable television.
- 5/048** and **5/049**: Identification numbers.
- VERTIKALA IZ KLETI 2xØ100mm**: Vertical duct from the staircase.
- KV-AP+ KV-AN (NOVA) (RAČ.)**: New communication cabinet (computer).
- KV-AO (OBSTOJEĆA) KOMUNIKACIJSKA OMARA**: Existing communication cabinet.
- VARNOŠTIK**: Fire alarm.
- OBSTOJEĆA POŽARNA CENTRALA**: Existing fire alarm central unit.

003			
002			
001	x	x	x
VERZIJA:	OBDELAL:	VRSTA SPREMEMBE:	DATUM:

<div> <div> <div>BIRO</div> <div>ES</div> </div> <div> d.o.o. podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje, Tržaška 51a, 1000 Ljubljana telefon: 01 200-38-70, e-pošta: info@biro-es.si, www.biro-es.si </div> </div>				
naročnik	API ARHITEKTI d.o.o., Barjanska cesta 62, 1000 Ljubljana		izdelal	BIRO ES d.o.o., Tržaška c. 51A, 1000 Ljubljana
investitor	Univerzitetni klinični center Ljubljana Zaloška cesta 7, 1000 LJUBLJANA		vodja načrta <div>Gregor Meglič, d.i.e.</div>	<div>E-2413</div> <div>  </div>
naziv gradnje	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO		sodelavci načrta <div>Boštjan PLEŠKO, ing. tel.</div>	
strokovno področje načrta	3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE 3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE		vrsta dokumentacije <div>PZI</div>	
		datum	OCTOBER 2025	merilo <div>1:50</div>
naslov risbe	TLORIS 1. KLETI IN PRITLIČJE (OS O-L1-1-8) TK TRASA		sprememba	
	številka projekta <div>API 980/1529-BIO</div>	številka načrta <div>03-03/24-Etk</div>	številka risbe <div>T2</div>	



SISTEM AVT. ODKRIVANJA IN JAVLJANJA POŽARA

- POŽARNA SIGNALNA CENTRALA
- ODDALJENI POKAZOVALNIK – PODROBNI TERMINAL
- DODATNI NAPAJALNIK 24V/3A
- ROČNI JAVLJALNIK POŽARA
- OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA
- OPTIČNI JAVLJALNIK DIMA V TERMOČRNI STRUPI
- KOMBINIRAN OPTIČNO-TERMOČRNI JAVLJALNIK
- TERMOČRNI JAVLJALNIK
- ZADROČNI MAZNET
- VIDNOVA KROMKA Z OPTIČNO JAVLJALNIKOM DIMA
- JAVLJALNIK POVIŠANE KONCENTRACIJE CO
- ADRESNA ALARMA SREMA
- ADRESNA ALARMA SREMA Z BLISKAVICO
- BLISKAVICA
- LOČENI SVETLOBENI INDIKATOR
- 1-KANALNI VODNI/OZVONJ. ADRESNI VESNIK
- 4-KANALNI VODNI/OZVONJ. ADRESNI VESNIK
- 4-KANALNI VODNI ADRESNI VESNIK
- TABLO PLAN NARIS "VSK"
- ASPIRACIJSKI JAVLJALNIK

003				
002				
001	x	x		x
VERZIJA	OBDELAL	VSITA SPREMEMBE		DATE
BIRO d.o.o. podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje, Tržaška 51a, 1000 Ljubljana telefon: 01 200-38-70, e-pošta: info@biro-es.si, www.biro-es.si				
naročnik	API ARHITEKTI d.o.o., Bajarska cesta 62, 1000 Ljubljana	izdelal	BIRO ES d.o.o., Tržaška c.51a, 1000 Ljubljana	
investitor	Univerzitetni klinični center Ljubljana	voljo močta	Gregor Meglič, d.i.e.	E-2413
gradnja	UREJITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO	skladno sodila	Boljan PLESKO, ing. tel.	
strukturno področje	3 - NAČRT ELEKTROTETNIKE	datum	OCTOBER 2025	vrsta dokumenta
razpis	TLORIS 1. KLETI- AOLUP	prejeto	API 980/1529-BIO	meto
		revizija	03-03/24-EK	1:50
		strela		1:50
		strela		1:50

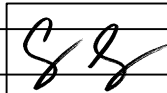
[illegible]

003			
002			
001	x	x	X
VERZIJA:	OBDELAL:	VRSTA SPREMEMBE:	DATUM:

BIRO

ES

d.o.o. podjetje za projektiranje in tehnično svetovanje, Tržaška 51a, 1000 Ljubljana
telefon: 01 200-38-70, e-pošta: info@biro-es.si, www.biro-es.si

naročnik	API ARHITEKTI d.o.o., Barjanska cesta 62, 1000 Ljubljana	izdelal	BIRO ES d.o.o., Tržaška c. 51A, 1000 Ljubljana
investitor	Univerzitetni klinični center Ljubljana Zaloška cesta 7, 1000 LJUBLJANA	<div><div>vodja načrta</div><div>Gregor Meglič, d.i.e.</div><div>E-2413</div></div>	<div></div>
naziv gradnje	UREDITEV PROSTOROV ZA BIOBANKO	<div><div>sodelavci načrta</div><div>Boštjan PLEŠKO, ing. tel.</div></div>	

strokovno področje načrta	3 - NAČRT ELEKTROTEHNIKE 3/2 - INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKE INŠTALACIJE	vrsta dokumentacije	PZI
	datum	OCTOBER 2025	merilo
naslov risbe	TLORIS 1. KLETI IN PRITILČJE (OS BA-BD/6-9) AOIJP	sprememba	
	številka projekta	API 980/1529-BIO	številka načrta
		03-03/24-Etk	številka risbe
			T 4