

1 KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTROTEHNIKE

1	KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTROTEHNIKE	1
2	TEHNIČNO POROČILO	2
2.1	Splošno	2
2.2	Tehnična izhodišča in ostala določila	2
2.3	Sistemi tehničnega varovanja	6
3	KONČNE DOLOČBE	16
4	RISBE	17

2 TEHNIČNO POROČILO

2.1 Splošno

Naročnik Mestna občina Velenje, Titov trg 1, 3320 Velenje namerava znotraj industrijske cone Stara vas zgraditi nov tehnološki inkubator TechHUB i4.0 (v nadaljevanju TechHUB), vključno z vso potrebno pripadajočo infrastrukturo. V nadaljevanju so podana navodila za izdelavo sistemov tehničnega varovanja.

V načrtu elektrotehnike in pripadajoče opreme so predvidene naslednje vrste električnih inštalacij:

- tehnično varovanje:
 - aktivno javljanje požara,
 - detekcija plina (tehnični plini),
 - aktivno javljanje vloma,
 - kontrola pristopa in videonadzor.

2.2 Tehnična izhodišča in ostala določila

2.2.1 Projektna naloga naročnika

Tehnično varovanje:

Tehnično varovanje zajema vse aktivno požarno in protivlomno zaščito, videonadzor in kontrolo pristopa. Tehnično varovanje je prilagojeno zakonskim zahtevam in potrebam uporabnika, za varno obratovanje stavbe. Sistem protivlomne aktivne zaščite ter sistem aktivne požarne zaščite bosta povezana na varnostni center - signala za alarm in napako. Sistem za kontrolo pristopa s pripadajočim sistemom domofona bo integriran znotraj komunikacijskih omar za Tehnično varovanje in bo dostopen le uporabniku. Videonadzorni sistem bo integriran znotraj komunikacijskih omar Tehničnega varovanja in bo dostopen pooblaščenemu izvajalcu varnostne službe skladno z zakonskimi zahtevami.

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

2.2.2 Pravilniki, tehnične smernice, standardi in priporočila

Pri projektiranju smo upoštevali naslednja pravilnike, tehnične smernice in uredbe:

- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 140/2021) s pripadajočo Tehnično smernico za graditev TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije.
- Tehnična smernica TSG-1-001:2019 požarna varnost v stavbah.
- Zakona o zasebnem varovanju ZZasV-1.

Upoštevani standardi:

- SIST IEC 60364-1 Nizkonapetostne električne inštalacije – 1. del: Temeljna načela, ocenjevanje splošnih značilnosti, definicije,
- SIST EN 61140 Zaščita pred električnim udarom – Skupni vidiki za inštalacijo in opremo,
- SIST IEC 60364-4-41 Nizkonapetostne električne inštalacije, 4-41. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred električnim udarom,
- SIST HD 384-4-42 – Električne inštalacije zgradb, 4-42. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred toplotnimi učinki,
- SIST IEC 60364-4-43 Električne inštalacije zgradb, 4-43. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred nadtoki,
- SIST IEC 60364-4-44 Električne inštalacije zgradb 4-44. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred prenapetostmi – Zaščita pred napetostnimi motnjami in pred elektromagnetnimi motnjami,
- SIST HD 60364-4-443 Električne inštalacije zgradb 4-44. del: Zaščitni ukrepi, Zaščita pred napetostnimi in elektromagnetnimi motnjami 443. točka: Zaščita pred atmosferskimi in stikalnimi prenapetostmi,
- SIST IEC 60364-5-54 Električne inštalacije zgradb, 5-54. del: Izbira in namestitvev električne opreme, Ozemljitve, zaščitni vodniki in izenačitev potencialov inštalacij,
- SIST IEC 60364-5-51 Električne inštalacije zgradb, 5-51. del: Izbira in namestitvev električne opreme, Splošna pravila,
- SIST EN 60439-1 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav, 1. del: Tipsko preskušeni in delno tipsko preskušeni sestavi,
- SIST EN 60439-3 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav, 3. del: Posebne zahteve za sestave nizkonapetostnih stikalnih naprav, predvidene za vgraditev na mestih, do katerih imajo dostop nestrokovne osebe, Razdelilniki,

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

- SIST IEC 60364-5-52 Električne inštalacije zgradb, 5-52. del: Izbira in namestitvev električne opreme, Inštalacijski sistemi,

Upoštevani druga določila projektnih faz:

- Načrt s področja požarne varnosti – Kova d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, št. PV2024-2400012, 3/2024.
- Elaborat eksplozijske ogroženosti – smernice za pripravo eksplozijsko ogroženih prostorov Kemijskega inštituta, Kova d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, št. EX2024-2400003, 3/2024.
- Smernice za tehnologijo – nevarne kemikalije in odpadne snovi - Kova d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, št. TN2024-2400013, 3/2024.

Pri izvajanju se sme uporabiti oprema in materiali, ki je izdelan v skladu z veljavnimi standardi. Električne inštalacije morajo biti izvedene oziroma vgrajene tako, da zaradi vlage, mehanskih, kemičnih topil ali električnih vplivov ne bo ogrožena varnost ljudi, predmetov ali obratovanja. Pri projektiranju je bil upoštevan pravilnik o elektromagnetni združljivosti EMC.

Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 140/2021) v 15. členu zahteva navedbo predpisov po kateri se projektira objekt. Objekt se torej projektira po 9. členu omenjenega pravilnika, to je z uporabo tehnične smernice TSG-N-002:2021.

Celotno električno instalacijo je potrebno zasnovati kot varno, zato se morajo upoštevati vsi veljavni tehnični predpisi in pripadajoče tehnične smernice s področja nizkonapetostnih električnih instalacij v stavbah. Prav tako se primerno in skrbno implementira standarde in priporočila proizvajalcev vgrajene električne opreme, ki mora zagotavljati skladnost z Zakonom o splošni varnosti proizvodov, po katerem smejo proizvajalci predati v uporabo le varne proizvode.

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

Pri izvajanju je izvajalec dolžan upoštevati naslednje pogoje, ki so sestavni del tehnične dokumentacije:

- Pri izvajanju elektroinštalacijskih del je potrebno upoštevati vse veljavne predpise, zakone iz varstva in zdravja pri delu, kot tudi vse ostale zahteve in pogoje, ki so navedeni v tem projektu.
- Za vse spremembe v projektu, oz. odstopanja od projektne dokumentacije mora izvajalec dobiti pismeno soglasje projektanta, ki je ta projekt izdelal oz. nadzornega organa investitorja.
- Pred pričetkom del je izvajalec dolžan detajlno pregledati projekt oz. predmetni načrt in vse morebitne pripombe pravočasno posredovati projektantu oz. nadzornem organu preko gradbenega dnevnika.
- Vse spremembe in odstopanja od projektne dokumentacije, ki bi nastala v času izvajanja del je izvajalec dolžan vnesti v projekt in hkrati spremembo vnesti v gradbeni dnevnik.
- Vgrajen material mora biti kakovosten in še ne uporabljen, imeti mora predpisane ateste in certifikate o ustreznosti pooblaščenih institucij.
- Po končanih delih je izvajalec dolžan predati investitorju morebitne popravke vnesene v projektno dokumentacijo na podlagi katere investitor naroči projekt izvedenih del (PID) skladno s pogodbo za izvedbo predvidenih del.
- Med izvajanjem del mora izvajalec voditi gradbeni dnevnik z vsemi z zakonom predpisanimi podatki.
- Vse zahteve in obrazložitve, tako s strani izvajalca kot s strani nadzornega organa se morajo voditi oz. dokumentirati preko gradbenega dnevnika.
- Pri izvajanju je potrebno paziti, da se ne poškodujejo drugi že izvedeni vodi. V kolikor bi do teh poškodb prišlo, je za njih odgovoren izvajalec in jih prav tako tudi odpravi na lastne stroške.
- **Po končanih vseh elektroinštalacijskih delih sistemov tehničnega varovanja mora izvajalec izvesti preglede s strani pooblaščenih preglednikov posameznega sistema ter podati vse potrebne certifikate, poročila, tehnične liste, navodila ter ostale predpisane listine, ki dokazujejo tehnično izpravnost posameznega sistema.**

2.3 Sistemi tehničnega varovanja

2.3.1 Sistem aktivne požarne zaščite

Sistem za javljanje v primeru požara je predviden ukrep v elaboratu požarne varnosti in se vgradi v prostore objekta – predviden je enovit sistem za celotni objekt za del TechHUB in Kemijski inštitut. Inštalacija se izvede s kablom brez halogenov, inštalacijskim za požarno javljanje (skladno z zahtevami Načrta požarne varnosti – EI-60) za inštalacije se uporabi kabel JE-H(St)H 2x2x0,8 mm² s katerim se v zanko povežejo vsi elementi požarne zaščite (senzorji, ročne tipke, sirene,...).

Javljanje požara bo izvedeno s pomočjo elektronskih siren. Predvidena je adresna mikroprocesorska centrala, ki omogoča priključitev adresnih javljalnikov. Vsak javljalnik ima svojo addresso, sistem pa omogoča točno lokacijo alarma ali napake.

OPOMBA: Vse spremembe je potrebno uskladiti z projektantom in nadzorom ter po končani izvedbi predati projektantu PID dokumentacije.

Za celoten objekt ZD bo uporabljena bo 7 zanka požarna centrala. Elementi bodo povezani v 7 zank:

- Z1 – znaka 1 – Kletni prostori TechHUB.
- Z2 – zanka 2 – pritličje TechHUB.
- Z3 – zanka 3 – Medtetaža TechHUB.
- Z4 – zanka 4 – Nadstropje TechHUB.
- Z5 – zanka 5 – Nadstropje večnamenski prostori TechHUB.
- Z6 - zanka 6 – Klet, pritličje in medtetaža Kemijski inštitut.
- Z7 – zanka 7 – Ostrešje Kemijski inštitut – strojnica.

Adresna požarna linija:

- ročni javljalniki na hodnikih,
- optični javljalniki dima po hodnikih, pisarnah, shrambah, skupnih prostorih,
- termični javljalniki v kuhinji,
- elektronske sirene po hodnikih,

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

- adresibilni moduli,
- vzorčne komore na prezračevalnem sistemu.

Ob vsakem aktiviranju kateregakoli ročnega javljalnika ali optičnega javljalnika se na osvetljenem LCD zaslonu pokaže točen opis lokacije javljanja.

Adresabilna protipožarna centrala (PPC) se nahaja v prostoru »tehnični sistemi« v kleti. Osnovni napajalni vir bo omrežna napetost 230V AC. V primeru izpada napajanja ima centrala rezervno napajanje iz svojih akumulatorskih baterij, nameščenih v ohišju centralne enote. S požarno centralo bo povezan oddaljeni prikazovalnik stanja, ki bo nameščen pri vhodu v objekt. V primeru alarma se signal posreduje na protivlomno centralo (PVC).

Instalacija za javljanje požara se izvede s kabli JE-H(St)H 2x2x0,8 mm², ki bodo položeni na ločenih kabelskih policah (signalnih kablov univerzalnega ožičenja ter sistemov varovanja).

Pri polaganju vodnikov je potrebno paziti, da poteka adresna linija od požarne centrale neprekinjeno od javljalnika do javljalnika brez odcepnih doz in podaljškov. Instalacije za javljanje požara je potrebno voditi ločeno od ostalih jakotočnih instalacij in sicer min. 20 cm.

Instalacija za požarne lopute bo iz lokalnih razdelilnikov rezervnega napajanja in bo izvedena s kablom N2XCH 3x1,5mm². Inštalacije in elementi napajani iz požarne centrale 24VDC, bo izvedena s kablom N2XCH 3x1,5mm². Pri nameščanju elementov adresne zanke je potrebno vsak element označiti s pripadajočo oznako razvidno v projektu.

Kratke smernice za instalacijo adresne zanke:

- Kabel ima oklop, ki sme (in mora) biti spojen na maso samo v centrali, v vsakem adresnem elementu se mora oklop povezati z nadaljevanjem kabla in ne sme imeti stika z maso stavbe.
- Kabel mora biti rezerviran samo za eno adresno zanko, v istem kablu ne sme biti drugih signalov ali napajanj.
- Dovoljeni so slepi odcepi z zanke z največ 32 adresami na en odcep.
- V zanki so obvezni izolatorji na začetku in na koncu zanke ob centrali ter razporejeni po zanki. Med dvema izolatorjema sme biti največ 32 adres, pri tem je treba upoštevati tudi adrese na slepih odcepih. Če je vseh uporabljenih adres manj kot 32, potem izolatorji niso potrebni.
- Zanka sme biti dolga največ dva kilometra. Presek kabla je odvisen od dolžine kabla in števila ter tipa priključenih adresnih enot. V orientacijo naj bo podatek, da je zanka lahko dolga do

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

1,5 km, če je izvedena s kablom JE-H(St)H 2x2x0,8 mm² in je nanjo priključenih 127 javljalnikov brez vmesnikov. Za večje dolžine ali če so namesto javljalnikov priključeni vmesniki, je treba povečati presek kabla.

Instalacija javljalnikov in opreme:

Avtomatski optični javljalniki dima so nameščeni na strop, stropna polja oz. od stropa v odvisnosti od višine in oblike stropa prostora. Nadzorna površina javljalnika in število javljalnikov so razvidni iz tabel podanih v VdS priporočilih. Ročni javljalniki so nameščeni na komunikacijskih poteh in pri izhodih iz prostorov oz. objekta. Nameščeni so na višino 1,2 do 1,3 m od tal. Nameščeni ročni javljalniki niso neposredno ob instalacijskih stikalih.

Opis posameznih naprav avtomatskega odkrivanja in javljanja požara:

- Požarna centrala:
 - o Centrala z 8 naslovnimi linijami z najmanj 127 adresami za priključitev avtomatskih javljalnikov požara ter z možnostjo rezširitve oz. povezljivosti večih central v sistem. Naprava Advanced SIMx-5404 ima tipkovnico vgrajeno v ohišje centrale. Napravo Advanced SIMx-5404 sestavlja ločena enota za upravljanje (tipkovnica) in centralna enota (CE) z mikroprocesorjem, napajalnim delom in priključnimi sponkami. Tipkovnica je vgrajena v estetsko oblikovano ohišje majhnih dimenzij, kar omogoča montažo na mesto, ki uporabniku olajša pregled in upravljanje sistema javljanja. Rokovanje z napravo omogočajo uporabniku prijazni meniji, ki se izpišejo na prikazovalniku iz tekočih kristalov. Meniji vodijo uporabnika do vseh podatkov in ukazov, ki jih potrebuje za upravljanje sistema. Preko njih tudi popolnoma določimo parametre sistema, od vnosa tipov adresnih enot do opisa prostorov in pogojev za aktiviranje izhodov.
 - o Zadostno število programske nastavljivih vhodov in izhodov omogoča izredno prilagodljivost tako izvedbe načina alarmiranja kot povezavo sistema javljanja z drugimi sistemi na nadzorovanem objektu.
 - o Osnovni tehnični podatki o centrali:
 - Kapaciteta: 8 adresabilnih zank z najmanj 127 adresami
 - Napajanje: 230V (2x napajalnik)
 - Vgrajena baterija: 4x AKU 12V/12 Ah
 - o Priklop naprav na adresno zanko:

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

- Analogni adresni optični dimni javljalnik:
 - Optični dimni javljalnik ima zelo stabilno optično merilno komoro, ki iz razpršitve infrardečih žarkov ugotavlja prisotnost in meri koncentracijo dimnih delcev v zraku. Izmerjeno analogno vrednost sporoča javljalnik centrali.
 - Adresa optičnega dimnega javljalnika - javljalnik zavzema eno addresso na adresni zanki, addressa se nastavi z izmenljivo plastično addressno ploščico v podnožju javljalnika.
- Adresni ročni javljalnik:
 - Adresa ročnega javljalnika - javljalnik zavzema eno addresso na adresni zanki, addressa se nastavi z izmenljivo plastično addressno ploščico v podnožju javljalnika.
- Izolator:
 - Izolator preprečuje izpad celotne zanke v primeru kratkega stika na zanki - izpade le del zanke med dvema izolatorjema, ki sta nameščena na vsakih 20 do 30 javljalnikov ali na meji med požarnimi sektorji.
- Podnožje javljalnika:
 - Podnožje je enako za vse tipe javljalnikov. Odlikuje se po dobro izvedenem mehanizmu za spajanje javljalnika s podnožjem. Javljalnik se izredno enostavno lahko vstavi v podnožje tudi z adapterjem na dolgi palici. V podnožje je vstavljena izmenljiva addressna ploščica. Nosilec addresse je podnožje, čeprav ne vsebuje nobene elektronike.
- Termični javljalnik:
 - Adresa termičnega javljalnika - javljalnik zavzema eno addresso na adresni zanki, addressa se nastavi z izmenljivo plastično addressno ploščico v podnožju javljalnika.
- Vzorčna komora:
 - Adresa vzorčne komore - javljalnik zavzema eno addresso na adresni zanki, addressa se nastavi z izmenljivo plastično addressno ploščico v podnožju javljalnika.
- Adresni modul
 - Adresa modula - zavzema eno addresso na adresni zanki, addressa se nastavi z izmenljivo plastično addressno ploščico v podnožju javljalnika.

2.3.2 Detekcija plina (tehnični plini)

Skladno z Načrtom s področja požarne varnosti – Kova d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, št. PV2024-2400012, 3/2024, Elaboratom eksplozijske ogroženosti – smernice za pripravo eksplozijsko ogroženih prostorov Kemijskega inštituta, Kova d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, št. EX2024-2400003, 3/2024 ter Smernic za tehnologijo – nevarne kemikalije in odpadne snovi - Kova d.o.o., Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, št. TN2024-2400013, 3/2024, je predvidena detekcija tehničnih plinov, ki so prisotni pri obratovalnih procesih v prostorih laboratorijev v kleti in medetaži.

Za potrebe detekcije se umestita dve ločeni plinski centrali, ki bosta pokrivala kletne prostore in ločeno prostore v medetaži.

V prostorih se izvaja detekcija naslednjih plinov – detekcija s senzorji montiranimi pri tleh: N₂, O₂, CO₂, Ar ter detekcija s senzorji montiranimi pri stropu: He, H₂, CH₄.

Plinske centrale so povezane v CNS in AJP. CNS nadzira delovanje prezračevanja ob detekciji povišanja koncentracije tehničnih plinov do stopnje 2. V stopnji 3, se aktivira AJP. Zapiranje elektromagnetnih ventilov se izvaja iz PC ter AJP – ventili so napajani z 24VAC/DC in se napajajo iz lokalnih razdelilnikov rezervnega napajanja.

2.3.2.1 Detekcija tehničnih plinov v kleti/pritličju

V kletnih prostorih se vgradi dve ločene plinske centrale:

1. PC1 – plinska centrala 8 analognih vhodov, 21 relejnih breznapetostnih kontaktov, 24VAC – kot npr. ET-(D ali enakovredno. Plinska centrala PC1 nadzira naslednje prostore - strojnica reverzne osmoze (K.04b), tehnični prostor 3 (K.04), hladna soba (K.04a), tehnični prostor 2 (K.03), .
2. PC2 – plinska centrala 8 analognih vhodov, 21 relejnih breznapetostnih kontaktov, 24VAC – kot npr. ET-(D ali enakovredno. Plinska centrala PC2 nadzira naslednje prostore - tehnični prostor 1 (K.02), tehnični prostor 1 (K.02a), skladišče biomase K.05, skladišče kemikalij (K.05b).

2.3.2.2 Detekcija tehničnih plinov v medetaži

V prostorih medetaže se vgradita dve ločene plinske centrale:

1. PC3 – plinska centrala 8 analognih vhodov, 21 relejnih breznepetostnih kontaktov, 24VAC – kot npr. ET-(D ali enakovredno. Plinska centrala PC3 nadzira naslednje prostore - laboratorij 1 in laboratorij 2.
2. PC4 – plinska centrala 8 analognih vhodov, 21 relejnih breznepetostnih kontaktov, 24VAC – kot npr. ET-(D ali enakovredno. Plinska centrala PC4 nadzira naslednje prostore - hodnik (ME.02a), skladišče (ME.06), laboratorij 3.

2.3.3 Sistem aktivne protivlomne zaščite

Prostore se varuje z vgradnjo senzorjev gibanja (IR+MW), ki bodo povezani na alarmno centralo. Inštalacija se izvede z alarmnim kablom 2x0,5+6x0,22mm² od centrale do posameznih koncentradorjev ter od koncentradorjev do javljalnikov vloma.

Pri glavnem vhodu v prostorske enote se montirajo tipkovnice na višino 1,3m od gotovih tal. Lokacije tipkovnic: so označena na načrtu.

Stavba se razdeli na dva ločena sistema, prvi je TechHUB ter ločen sistem za Kemijski inštitut.

Sistem TechHUB je razdeljen na 8 particij - predvidena je centrala Paradox PAR EVO 192, z možnostjo 8 žičnih con, 8 particij, 999 uporabniških šifer, možnost razširitve do 192 žičnih con, možnost priklopa do 254 adresabilnih BUS naprav oz. modulov, podpira pristopno kontrolo, vgrajen modem za poziv na sprejemni center, avtomatska menjava zimsko/letnega časa, 5 PGM, Winload, arhiv za 2048 dogodkov. Particije so označena na načrtih.

Sistem Kemijski inštitut je razdeljen na 2 particiji - predvidena je centrala Paradox PAR EVO 192, z možnostjo 8 žičnih con, 8 particij, 999 uporabniških šifer, možnost razširitve do 192 žičnih con, možnost priklopa do 254 adresabilnih BUS naprav oz. modulov, podpira pristopno kontrolo, vgrajen modem za poziv na sprejemni center, avtomatska menjava zimsko/letnega časa, 5 PGM, Winload, arhiv za 2048 dogodkov. Particije so označena na načrtih.

2.3.4 Kontrola pristopa in videonadzor

Za potrebe kontrole pristopa se izdelata dva povezana sistema in sicer domofon sistem ter kontrola dostopa s univerzalnimi čitalci NFC. Na teh lokacijah se pripravi kabel S/UTP Cat.6 ter. Vsi kabli se izolirajo na obeh straneh in se ne priključujejo.

Predvidena sta dva ločena sistema TECHUB in Kemijski inštitut. Sistem domofona, kontrole pristopa in videonadzora bo na obeh straneh podprt z neprekinjenim napajanjem (UPS) in dizel električnim agregatom (DEA).

Sistem domofona in kontrole pristopa oprema in funkcionalnosti:

TECHUB

- Sistemska omara za domofon, kontrolo pristopa in videonadzor bo v kleti v glavnem komunikacijskem prostoru (KO-TV1) s pripadajočo lokalno omaro za potrebe domofona in kontrole pristopa v 1.nadstropju (KO-TV2).
- 9x IP Style na lokacijah - Glavni vhod, vhod sever vhod klančina klet, vhodi v celice v pritličju
- 1x odpiranje dviznih rolo vrat – elektro pogon in kombinirano odpiranje s tipko in NFC (lokacija klančina vhod klet – vhod NFC čitalnik na zunanji enoti IP Style za izhod bo v tleh induktivna zanka).
- 3x odpiranje osebnih prehodov (krilna vrata) – čitalci so na vseh – izhod je ročni s kljuko. Pri osebnih prehodih – klasičnih krilnih vratih bodo vgrajene t.i. požarne ključavnice, ki bodo odprte pri izpadu napajanja (AJP). V času normalnega obratovanja bo zagotovljeno neprekinjeno napajanje z UPS in DEA.

KEMIJSKI INŠTITUT:

- Sistemska omara za domofon, kontrolo pristopa in videonadzor bo v kleti v glavnem komunikacijskem prostoru (KO-KI0) s pripadajočo lokalno omaro za potrebe domofona in kontrole pristopa v 1.nadstropju (KO-TV2).
- 2x IP Style na lokacijah - Glavni vhod v poslovni del - medetaža, vhod severo-zahod
- 11x odpiranje osebnih prehodov (krilna vrata), dvizna rolo vrata, ter avtomatična drsna vrata – čitalci so na vseh – izhod je ročni s kljuko. Pri osebnih prehodih – klasičnih krilnih vratih bodo vgrajene t.i. požarne ključavnice, ki bodo odprte pri izpadu napajanja (AJP). V času normalnega obratovanja bo zagotovljeno neprekinjeno napajanje z UPS in DEA.

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

- 2x odpiranje dviznih rolo vrat – čitalci so na vhodih – izhod je ročni s tipko. Dodatno v primeru požara – dvizna vrata se bodo odprla pri aktivaciji AJP. V času normalnega obratovanja bo zagotovljeno neprekinjeno napajanje z UPS in DEA.
- 3x odpiranje vrat dvigala (dvigalo poteka skozi vsa tri nadstropja in je potreben nadzor pred vstopim v laboratorijski del).

2.3.4.1 Videonadzorni sistem

Pasivna in aktivna oprema videonadzornega sistema se vgradi v skupne komunikacijske omare z ločenimi priključnimi paneli ter ločeno aktivno opremo za potrebe sistemov tehničnega varovanja.

2.3.2.1 Vzpostavitev in izvajanje videonadzora

Odločitev za izvajanje videonadzora je sprejeta s strani naročnika Mestne občine Velenje za varnost opreme in objektov, in je ni možno izvajati z drugimi sredstvi (stalna prisotnost varnostnika, gasilca ...). Izvaja se nadzor območja objekta – ostala neposredna okolica se ne nadzira.

Naročnik bo vzpostavil videonazor opreme na javni površini v skladu s Splošno uredbo (6. člen), ZVOP-2 pa podrobneje ureja posamezna vprašanja v zvezi z vzpostavitvijo in izvajanjem videonadzora. ZVOP-2 videonadzor ureja v 3. poglavju II. dela (76.-80. člen), in sicer:

76. člen - splošne določbe o videonadzoru in varstvu osebnih podatkov;

77. člen - videonadzor dostopa v uradne službene oziroma poslovne prostore;

78. člen – videonadzor znotraj delovnih prostorov;

79. člen - videonadzor v prevoznih sredstvih, namenjenih javnemu potniškemu prometu;

80. člen - videonadzor na javnih površinah.

Naročnik oz njegov pooblaščenec - upravljavec, ki izvaja videonadzor, mora o tem objaviti obvestilo. Obvestilo mora biti vidno in razločno objavljeno na način, ki omogoča posamezniku, da se seznani z njegovim izvajanjem in da se lahko vstopu v nadzorovano območje odpove. Takšno obvestilo mora poleg informacij iz prvega in drugega odstavka 13. člena Splošne uredbe obvezno vsebovati naslednje informacije:

1. pisno ali nedvoumno grafično opisano dejstvo, da se izvaja videonadzor;

PRILOGA 1: Tehnično varovanje

2. namene obdelave, navedbo upravljavca videonadzornega sistema, telefonsko številko ali naslov elektronske pošte ali spletni naslov za potrebe uveljavljanja pravic posameznika s področja varstva osebnih podatkov;
3. informacije o posebnih vplivih obdelave, zlasti nadaljnje obdelave;
4. kontaktne podatke pooblaščenih oseb (telefonska številka ali naslov e-pošte);
5. neobičajne nadaljnje obdelave, kot so prenosi subjektom v tretje države, spremljanje dogajanja v živo, možnost zvočne intervencije v primeru spremljanja dogajanja v živo.

Namesto objave v obvestilu se lahko obveščanje posameznika izvede tudi na način, da upravljavec informacije iz prvega in drugega odstavka 13. člena Splošne uredbe in informacije iz 3. do 5. točke obvestila objavi na spletnih straneh. V tem primeru mora na obvestilu iz prejšnjega odstavka objaviti spletni naslov, kjer so te informacije dostopne (URL naslov spletne strani, poleg tega pa lahko tudi QR kodo).

2.3.5 Odvod doma in toplote (ODT)

Odvod dima in toplote se izvede s svetlobno kupolo nad stopniščem v nadstropju TechHUB. Na lokaciji ob kupoli se montira tipko za dnevno prezračevanje ter odpiranje v primeru sile.

Centrala ODT se namesti ob centrali AJP. Z vhodno izhodnim modulom se signal poveže na AJP.

3 KONČNE DOLOČBE

- Po končani montaži mora biti izmerjena izolacijska upornost.
- Preizkušena mora biti pravilnost delovanja zaščite pred električnim udarom.
- Instalacija mora biti izvedena skladno s citiranimi predpisi.
- Vse meritve morajo biti potrjene z atesti.
- Pri izvedbi upoštevati vse veljavne predpise in uredbe na področju varstva okolja in ravnanja z odpadki.
- Varno delo.

4 RISBE

E-1_PZI_TechHUB i4.0_klet_NNELI-TV_AJP

E-2_PZI_TechHUB i4.0_pritličje_NNELI-TV_AJP

E-3_PZI_TechHUB i4.0_medetaža_NNELI-TV_AJP

E-4_PZI_TechHUB i4.0_nadstropje_NNELI-TV_AJP

E-5_PZI_TechHUB i4_ostrešje_NNELI-TV_AJP

E-6_ZD Brežice_shema_AJP

E-7_PZI_TechHUB i4.0_klet_AJV+VN

E-8_PZI_TechHUB i4.0_pritličje_AJV+VN

E-9_PZI_TechHUB i4.0_medetaža_AJV+VN

E-10_PZI_TechHUB i4.0_nadstropje_AJV+VN

E-11_ZD Brežice_shema_AJV

E-12_PZI_TechHUB i4.0_Schema sistema detekcije plina

E-13_PZI_TechHUB i4.0_Schema sistema domofon+pristop+videonadzor

E-14_PZI_TechHUB i4.0_shema_ODT