

1. NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Ministrstvo za javno upravo
Direktorat za stvarno premoženje
Sektor za investicije
Tržaška cesta 21, Ljubljana

ŠMARTINSKA 152, Ljubljana

PZI

Prilagoditev prostorov za OGU Ljubljana

RAP-ing d.o.o.
Dunajska 51, 1000 Ljubljana

Zastopnik:
Marko Kozamernik

podpis: žig:

David KOZAMERNIK, univ.dipl.inž.arh.
ident. št.: A – 1477

podpis: osebni žig:

David KOZAMERNIK, univ.dipl.inž.arh.
ident. št.: A – 1477

podpis: osebni žig:

RAP 102-18

LJUBLJANA, JUNIJ 2018

IZVOD: 0 1 2 3 4

2. KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

1.	NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	1
2.	KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	2
3.	TEHNIČNO POROČILO	3
3.1.	SPLOŠNO	3
3.2.	ARHITEKTURA	3
3.2.1.	OPREMA	3
3.2.2.	RUŠITVENA DELA	4
3.2.3.	PREDELNE STENE IN SPUŠČEN STROP	4
3.2.4.	TALNE OBLOGE IN TLAKI	4
3.2.5.	OKNA	4
3.2.6.	NOTRANJA VRATA	4
3.2.7.	STEKLENA DRSNA VRATA	5
3.2.8.	SENČILA	5
3.2.9.	VIDEO NADZOR ČAKALNICE	5
3.2.10.	ČAKALNA VRSTA	5
3.2.11.	NEOVIRAN DOSTOP	5
3.3.	STROJNE INŠTALACIJE	7
3.3.1.	SPLOŠNO	7
3.3.2.	NOVI VENTILACIJSKI KONVEKTORJI	7
3.4.	ELEKTRO INŠTALACIJE	7
3.4.1.	ZAHTEV O POŽARNI VARNOSTI	7
3.4.2.	ZAHTEV ZA NN ELEKTRIČNE INŠTALACIJE V STAVBAH	7
3.4.3.	ZAHTEV ZA ZAŠČITO PRED DELOVANJEM STRELE	8
3.4.4.	NAPAJANJE PORABNIKOV	8
3.4.5.	SPLOŠNA RAZSVETLJAVA	8
3.4.6.	MOČNOSTNE VTIČNICE	8
3.4.7.	TELEKOMUNIKACIJSKE VTIČNICE	9
3.4.8.	POŽARNO JAVLJANJE	9
3.4.9.	JAVLJANJE VLOMNEGA ALARMA	9
3.4.10.	PRISTOPNA KONTROLA	9
3.4.11.	PRIKLOP NOVIH NOTRANJNH POHLAJEVALNIH ENOT	9
3.4.12.	POLAGANJE KABLOV	9
3.4.13.	ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM	10
3.4.14.	ODKLOP NAPAJANJA	10
3.5.	SESTAVE	11
3.6.	PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM	12
3.7.	RISBE	13
3.8.	DETAJLI	13
3.9.	PRILOGE	14

3. TEHNIČNO POROČILO

3.1. SPLOŠNO

Obravnavani objekt se nahaja v Ljubljani na Šmartinski 152.

Namen projekta je preureditev obstoječih pisarniških prostorov v pritličju in prvem nadstropju (v ocenjeni skupni neto površini 550 m²) skladno s potrebami naročnika (MJU). Poudarek je na funkcionalni in estetski prenovi prostorov za stranke in zaposlene.

Osnovo za izdelavo projekta predstavlja posnetek obstoječega stanja prostora in projektna naloga pridobljena s strani naročnika.

PROJEKTNA NALOGA

V pritličju je potrebno organizirati čakalnico in vložišče z ločeno sobo za individualne obravnave ter sejno sobo. Predvidi se ustrezna infrastruktura za zagotavljanje neoviranega dostopa za stranke v pritličju.

V nadstropju je potrebno predeliti 6 večjih obstoječih pisarn in tako zagotoviti ločene pisarne z lastnim vhodom s hodnika za manjše število uporabnikov. Za čajno kuhinjo se predvidi vhod s skupnega hodnika in uredi se prostor za kopiranje.

- Predvidi se osvežitev prostorov in preveri se funkcionalnost obstoječe infrastrukture (okna, vrata, žaluzije itn.).
- Vsa obstoječa IT infrastruktura za delovna mesta se ohrani v obstoječem stanju (NN in TK). Predvidi se selitev sistema za registracijo časa iz obstoječe lokacije naročnika na Cankarjevi 1 na novo lokacijo.
- Kjer se prostori na novo predelijo se predvidi namestitev novih konvektorjev za hlajenje, ki se priključijo na obstoječ centralni agregat, nove senzorje za javljanje požara in nove senzorje za alarmni sistem.
- Za opremo prostorov se predvidi obstoječe pohištvo.

3.2. ARHITEKTURA

3.2.1. OPREMA

Prostori so opremljeni z obstoječo opremo, ki jo je za čas adaptacije potrebno prestaviti na varno lokacijo v objektu (lahko v prostore, ki se ne bodo adaptirali) in jo po adaptaciji vrniti na nova predvidena mesta, kot sledi iz načrta. Veliko in okorno oziroma sestavljeno opremo je potrebno pred prenosom ali premikanjem demontirati in na končni lokaciji ponovno montirati ali sestaviti. Vso opremo je potrebno primerno zaščititi. Pri tem je potrebno upoštevati tudi ves drobni potrošni material za ta namen.

Del opreme se bo preselil tudi iz Cankarjeve 1, Ljubljana.

3.2.2. RUŠITVENA DELA

V sklopu rušitev se izvaja preboje v predelnih stenah (predvidoma zidane) za nova vrata v pisarne. Predvideno je tudi rušenje predelne stene med čajno kuhinjo in pisarno 113. Na tem mestu je potrebno tudi na novo obdelati poškodovane dele predelnih sten in jih na novo ometati, pokitati in pobarvati. Odstranjuje se tudi vgradna omara / predalnik v pritličju med vložiščem in hodnikom in ograja na desni strani vhodnega stopnišča. Odprtine v tleh se finalno obdelata tako, da ne prihaja do zastajanja vode v odprtinah.

3.2.3. PREDELNE STENE IN SPUŠČEN STROP

V pritličju se izdelata nova mavčno kartonska predelna stena kot npr. KNAUF, ki se vpne v tla, strop in steno po navodilih in detajlih proizvajalca. Na strani okna se predvidi zoženje predelne stene, ki omogoča zaključek in stik z okenskim okvirjem (debelina 2,5 cm). Višina stene je 370 cm (+ 50 cm spuščene stropa). Strop v prostoru je spuščen in se ga v območju nove predelne stene demontira in ponovno montira po izvedbi predelne stene, da se prepreči prehod zvoka. Na vogalih se vgradi vogalnike.

V nadstropju se predvidi nove predelne stene kot npr. KNAUF, ki se vpnejo v tla, strop in steno ali slop ob oknu. V pisarnah je višina stropa je 280 cm. V hodniku je pod stropom višine 280 cm še spuščen strop ~40 cm.

Vse uničene ali dotrajane elemente MK sten in stropa je potrebno popraviti, zamenjati ali prebarvati. Obseg del pred izvedbo potrdi nadzor!

3.2.4. TALNE OBLOGE IN TLAKI

V pisarni 113, kjer se bo po novem organiziralo prehod do čajne kuhinje, je potrebno odstraniti obstoječo keramiko iz tal in sten. Stene je potrebno na novo izravnati in pobarvati za beljenje, po tleh pa je potrebno na novo položiti talno keramiko, ki bo podobna, obstoječi keramiki v čajni kuhinji, sive barve in dim. 25/25 cm, z vsemi stenskimi zaključki, pripravljalnimi deli, izravnalno maso in izvedbo manjkajočega estriha na mestu demontaže predelne stene.

Obstoječ parket je že močno dotrajan, zato je predvideno ponovno brušenje in lakiranje parketa. Brusi se tudi letvice in po potrebi menja za nove enakovredne.

3.2.5. OKNA

Okna na objektu se v celoti pregledajo in na novo se nastavijo mehanizmi za optimalno delovanje. Po potrebi se za boljše tesnjenje zamenja tesnilne gumice na oknih.

3.2.6. NOTRANJA VRATA

Notranja vrata se v celoti pregledajo in po potrebi na novo prebarvajo ali zamenjajo z novimi, kot je predvideno po projektu. Kjer vrata ne tesnijo je potrebno zamenjati tesnilne gumice in na novo nastaviti mehanizme za optimalno tesnjenje vrat. Nekaj vrat se

demontira in prestavi na drugo lokacijo, nekatera vrata je potrebno demontirati in nadomestiti z novimi (glej načrt).

Vsa nova notranja vrata morajo biti dobavljena s podboji. Svetla odprtina vrat mora biti minimalno 80/200 cm (mere preveriti na mestu). Prag je iz masivnega lesa, dimenzija mora biti prilagojena tako, da pokrije manjkajoči del talnih oblog (parket) na mestu nove odprtine v steni za vrata. Skupaj z vsem potrebnim okovjem, krtačeno RF kljuko in cilindrično ključavnico.

3.2.7. *STEKLENA DRSNA VRATA*

Nova steklena enokrilna avtomatska drsna vrat se montira v vhodni avli objekta. Služijo vhodu v čakalnico in vložišče za stranke OGU. Ker se vrata montirajo na steno v kateri je tudi glavna razdelilna omarica za elektriko in njen vertikalni vodi za ostala nadstropja, je potrebno posebno pozornost nameniti vijačenju mehanizma za odpiranje vrat na to steno.

Svetla dimenzija prehoda vrat je 90/210 cm. Steklo v vratih je prozorno varnostno steklo v alu profilu bele barve. Steklo se prelepi z mlečno folijo, ki omogoča tudi personalizacijo z logotipom podjetja. Vrata imajo avtomatski mehanizem s senzorji za ločeno zaznavanje gibanja in prisotnosti, zbirno stikalo z osnovnimi funkcijami, AKU podporo v primeru izpada elektrike, elektro magnetna ključavnico in na avtomatiko vrat se lahko priklapi več sistemov, ki povzročijo ustrezno reakcijo vrat (požar, pristopna kontrola, ključavnica).

3.2.8. *SENČILA*

Obstoječa senčila ostanejo na svojem mestu. Potrebno jih je pregledati in v primeru najdenih napak skupaj z naročnikom določiti število senčil, ki se jih menja z novimi, enakovredne izvedbe.

3.2.9. *VIDEO NADZOR ČAKALNICE*

V čakalnici se predvidi IP kamero s katero bodo zaposleni v vložišču lahko spremljali stanje v čakalnici.

3.2.10. *ČAKALNA VRSTA*

Obstoječ sistem čakalne vrste je potrebno preseliti iz Cankarjeve 1, Ljubljana, skupaj z vsemi elementi (zaslon, podajalnik listkov, gumbi za prevzem strank itn.) in ponovno vzpostaviti delujoče stanje sistema s potrebnimi prilagoditvami.

3.2.11. *NEOVIRAN DOSTOP*

Za neoviran dostop invalidov in otroških vozičkov je potrebno na stopnišču pred vhodom v objekt izvesti dvizhno ploščad. Postavljena je na zahodno stran stopnišča. Dovod električne energije za pogon rampe se pripelje iz razdelilne elektro omarice v pritličju.

Za obratovanje dvizhne ploščadi v obdobju garancije ponudnika je potrebno periodično vzdrževanje pooblaščenega serviserja ter periodični pregled o ustreznosti delovanja s

strani certificirane organizacije. Potrdila o ustreznosti delovanja je potrebno sproti posredovati naročniku.

Za neoviran dostop v čakalnico in vložišče je potrebno pri vhodu v čakalnico izdelati avtomatska steklena drsna vrata in klančino, ki zagotavlja enostaven dostop z invalidskim ali otroškim vozičkom, saj je višinska razlika med nivojem vhodne avle in čakalnice 15 cm. Površina klančine mora biti protizdrsno obdelana (dosegati mora razred R10). Klančina je izdelana iz lesenih elementov in se vijači v tla, začetek klančine pa je obdelan s 3 mm debelo prašno barvano pločevino širine vsaj 20 cm.

3.3. STROJNE INŠTALACIJE

3.3.1. SPLOŠNO

Obstoječi sistem ogrevanja in ohlajevanja je potrebno temeljito pregledati in narediti redni servis oziroma redna vzdrževalna dela za hladilni agregat podjetja GEA v 1N, vse obstoječe konvektorje v P in 1N, obe prezračevalni napravi podjetja Renovent HR - Medium v sanitarijah v pritličju (zamenja se tudi filtre in očisti šobe in po potrebi tudi razvod cevi), vsa grelna telesa / radiatorje, ki se jim po potrebi zamenja ventile in termostatske glave, po potrebi se zamenja mešalno armaturo na umivalniku v čajni kuhinji.

V novo razdeljenih pisarnah, kjer ni obstoječega radiatorja, se na obstoječ razvod za ogrevanje priključi nov radiator enake velikosti obstoječim (kot npr. 900x600/110 mm).

3.3.2. NOVI VENTILACIJSKI KONVEKTORJI

Obstoječe ventilacijske konvektorje je potrebno pregledati in izvesti redni servis, v primeru slabe ali poškodovane naprave je potrebno zamenjati z enakovredno. Na mestih kjer je predviden nov konvektor, je potrebno združljiv (kompatibilen) konvektor povezati v obstoječi sistem z glavnim agregatom podjetja GEA (1N). Razvod hladilnega medija poteka v spuščnem stropu hodnika iz katerega je potrebno izvesti preboj v prostor, kjer se konvektor montira. Konvektor je potrebno tudi priključiti na električno omrežje in montirati sobni termostat.

3.4. ELEKTRO INŠTALACIJE

3.4.1. ZAHTEVE O POŽARNI VARNOSTI

Pri projektiranju so uporabljeni ukrepi iz 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l. RS št. 31/2004), ki določa uporabo tehničnih smernic: TSG-1-001:2010 požarna varnost v stavbah.

Vzroka za nastanek požara na objektu sta naslednja:

- napake na inštalacijah in opremi (pregrevanje električnih elementov in naprav oziroma kratek stik, poškodba, izrabljenost,...),
- udar strele.

Elektro načrti bodo v celoti upoštevali vse ukrepe za odpravo vzrokov oziroma minimaliziranje posledic omenjenih možnosti. Vsekakor je potrebno obdržati obstoječi nivo požarne varnosti in ga nova oprema in potrebne inštalacije ne smejo zmanjševati.

3.4.2. ZAHTEVE ZA NN ELEKTRIČNE INŠTALACIJE V STAVBAH

Skladno s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.list RS št. 41/09) navajamo, da je bil kot način izpolnjevanja zahtev pravilnika uporabljen samo 7. člen omenjenega pravilnika.

To pomeni, da je bil načrt izdelan na podlagi tehnične smernice TSG-N-002:2013 Nizkonapetostne električne inštalacije.

S tem so določeni vsi priporočeni gradbeni ukrepi oziroma rešitve za doseg zahtev omenjenega pravilnika.

Če so pri projektiranju, izvedbi in vzdrževanju električnih inštalacij v stavbah v celoti uporabljeni ukrepi oziroma rešitve navedene v tehnični smernici oziroma v dokumentih, na katere se le-ta sklicuje, velja domneva o skladnosti z zahtevami iz omenjenega pravilnika.

3.4.3. ZAHTEVE ZA ZAŠČITO PRED DELOVANJEM STRELE

Načrt je izdelan tudi skladno s Tehnično smernico TSG-N-003:2013 Zaščita pred delovanjem strele.

To pomeni, da je potrebno med projektiranjem, izvedbo in med vzdrževanjem električnih inštalacij za zaščito pred delovanjem strele v celoti upoštevati uporabljene ukrepe in zahteve navedene v smernici oziroma v dokumentih na katere se ta sklicuje!

3.4.4. NAPAJANJE PORABNIKOV

Vsi porabniki se napajajo iz obstoječih električnih razdelilnikov. V razdelilnikih se uporabi obstoječe tokokroge, rezervne tokokroge ali se doda nove varovalne elemente.

3.4.5. SPLOŠNA RAZSVETLJAVA

V vseh obdelovanih prostorih je potrebno obstoječo razsvetljavo ustrezno prevezati, tako da se bo vsak prostor prižigal z lastnim stikalom. Stikala se montirajo praviloma v prostor, le v pritličju se montirajo dodatna stikala na obstoječi prižigalni tablo na hodniku, stikalo namenjeno krmiljenju razsvetljave v čakalnici pa se montira poleg vrat v vložišču. Uporabijo naj se podometna oz. nadometna stikala.

V hodniku v 1. nadstropju smo predvideli krmiljenje razsvetljave z novimi IR stikali. V pisarnah 117/1 in 117/2 pa je potrebno prestaviti po eno svetilko, ker sta na mestu, kjer poteka nova stena.

Če je kje slučajno potrebno zamenjati obstoječo svetilko z novo, naj se izbere svetilko, ki ima boljšo energetske učinkovitost glede na vneseno energijo (LED).

Vse prevezave je potrebno opraviti s kablom preseka 1,5 mm².

3.4.6. MOČNOSTNE VTIČNICE

Vse močnostne vtičnice se montirajo praviloma v obstoječ parapetni kanal. Na posamezno novo delovno mesto se predvideva po ena dvojna varnostna vtičnica napajana z mreže 230V, 50Hz, ter ena dvojna varnostna vtičnica napajana iz naprave za neprekinjeno

dobavo električne energije (UPS) 230V, 50Hz. Dovodni kabel do takih vtičnic mora biti preseka 2,5 mm². Če je potrebno vtičnico vgraditi na takšno mesto, kjer ni parapetnega kanala, potem se lahko krajši parapetni kanal doda (do dolžine 1 m za posamezno delovno mesto).

3.4.7. TELEKOMUNIKACIJSKE VTIČNICE

Vse TK vtičnice se montirajo praviloma v obstoječ parapetni kanal. Na posamezno novo delovno mesto se predvideva po ena dvojna TK vtičnica. Montira se jih neposredno ob obe močnostni dvojni vtičnici (mrežno in UPS).

Vsaka TK vtičnica mora biti s posebnim FTP kablom povezana na obstoječo TK omaro v 2. nadstropju (serverska soba) v katerem se kabel zaključi na ustreznem delilniku. Nove TK vtičnice morajo biti najmanj take kategorije kot so obstoječe.

3.4.8. POŽARNO JAVLJANJE

V objektu je vgrajena požarna centrala, na katero so priključeni javljalniki požara. V nekaterih novih prostorih je potrebno javljalnike dodati. Te javljalnike je potrebno smiselno vključiti v obstoječo zanko. Potrebno je preprogramirati obstoječo požarno centralo in spremembe ustrezno certificirati.

3.4.9. JAVLJANJE VLOMNEGA ALARMA

V objektu imamo v vseh prostorih nameščene senzorje prisotnosti za javljanje vloma. Senzorji so povezani na ustrezno centralo. V prostorih, ki smo jih na novo razdelili, je potrebno preveriti kje je senzor že aktiven, ga po potrebi preveriti oziroma preusmeriti, v drugem prostoru pa je potrebno senzor dodati na ustrezno pozicijo v prostoru, ga povezati na centralo. Centralo bo potrebno na novo preprogramirati ter spremembe ustrezno certificirati.

3.4.10. PRISTOPNA KONTROLA

Vsi prostori v območju obdelave imajo predvideno kontrolo pristopa, ki omogoča zaposlenim odpiranje vrat v prostor in iz njega. Prav tako mora sistem omogočati odpiranje vrat v času električnega izpada in v času alarma. Kot primer glej »Navodila za montažo in priklop sistema Zone Door in Zone Wing«.

3.4.11. PRIKLOP NOVIH NOTRANJIH POHLAJEVALNIH ENOT

V objektu so v vseh prostorih naprave za pohlajevanje. V nekaterih prostorih se dodajo nove notranje enote. Vsako od teh novih enot je potrebno napajati z električno energijo ter jih povezati tudi s pripadajočim krmilnim termostatom.

3.4.12. POLAGANJE KABLOV

Kabli v objektu bodo položeni deloma podometno, deloma nadometno, pretežno pa v ceveh oziroma na kabelskih policah in v spuščnem stropu. Kjer je le možno je potrebno uporabiti obstoječe trase.

Vse nove trase pred izvedbo predhodno potrdi nadzor!

3.4.13. ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščito pred električnim udarom dosežemo z uporabo ustreznih ukrepov in to z zaščito pred neposrednim dotikom in z zaščito pred posrednim dotikom.

Zaščito pred neposrednim dotikom izvedemo z: zaščito delov pod napetostjo z izolacijo (s tem preprečimo vsak dotik z deli pod napetostjo), z zaščitnimi pregradami ali okrovi, z ovirami, ki preprečujejo naključni dostop do delov pred napetostjo in z zaščito s postavitvijo izven dosega rok.

Zaščito pred posrednim dotikom izvedemo z: avtomatičnim odklopom napajanja, ki ima v primeru okvare na inštalaciji namen, da prepreči nastanek napetosti dotika takšne vrednosti in s takšnim trajanjem, ki bi mogel pomeniti nevarnost v smislu škodljivega fiziološkega delovanja.

Splošni principi zaščite pred posrednim dotikom so: ozemljitev, glavno izenačenje potencialov, odklop napajanja in dodatno izenačenje potenciala.

3.4.14. ODKLOP NAPAJANJA

Zaščitna naprava, ki zagotavlja zaščito pred posrednim dotikom tokokroga ali opreme, mora v primeru okvare v izolaciji med deli pod napetostjo in izpostavljenimi prevodnimi deli avtomatično odklopiti napajanje tokokroga v takšnem času, ki ne dovoli vzdrževanja pričakovane napetosti dotika nad 50V efektivne izmenične napetosti, ali 120V enosmerne napetosti brez valovitosti, tako da ne pomeni nevarnosti zaradi fiziološkega učinka na osebe v dotiku s hkrati dostopnimi prevodnimi deli.

Ne glede na pričakovano napetost dotika se dovoljuje odklopni čas, ki ne preseže 5 sekund pod določenimi pogoji v odvisnosti od razdelilnega sistema.

Energetsko napajanje razdelilnikov je izvedeno z izmenično napetostjo 230V oziroma 400V, 50Hz. Zaščitni ukrep pred električnim udarom je prilagojen TN razdelilnemu sistemu.

3.5. SESTAVE

St1 - predelna stena	Debelina (cm)	
~ bandažiranje, kitanje, 2x poldisperzijska notranja barva	0,0	0,0
~ mavčnokartonske plošče 2x1'25 cm (kot npr. KNAUF GKB)	1,5	1,5
~ kovinska konstrukcija debeline 5 cm ali 7,5 cm z vmesno izolacijo iz mineralne kamene volne, d=5 cm, MW –EN 13162-T5-DS(TH)-WS-AF5 (kot npr. KI DP-5 ali enakovredno)	7,5	7,5
~ mavčnokartonske plošče 2x1'25 cm (kot npr. KNAUF GKB)	1,5	1,5
~ bandažiranje, kitanje, 2x poldisperzijska notranja barva	0,0	0,0
SKUPAJ	10,0	12,5

3.6. PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM

3.7. RISBE

3.7.1	PRITLIČJE - obstoječe (rušitve)	M1:50
3.7.2	NADSTROPJE - obstoječe (rušitve)	M1:50
3.7.3	PRITLIČJE - novo (oprema)	M1:50
3.7.4	NADSTROPJE - novo (oprema)	M1:50
3.7.5	VHOD ZA STRANKE in klančina	M1:25
3.7.6	SHEME VRAT (Vr1 in Vr2)	M1:25
3.7.7	SHEMA DVIŽNE PLOŠČADI (Dp1)	M1:25

3.8. DETAJLI

DETALJ 01 - priključek MK stene na okno na risbi 3.7.4

3.9. PRILOGE

PRILOGA 1 Kratka navodila za montažo in priklop Zone Door in Zone Wing