

Projektna naloga za preprojektiranje objekta BARKA 2

Izdelava projektne dokumentacije PZI za »Poslovni objekt BARKA 2« na podlagi IDZ projektne dokumentacije in veljavnega gradbenega dovoljenja

November 2024

Poslovni objekt BARKA 2

Kazalo:

| | |
|---|----|
| 1. UVOD | 3 |
| 2. LOKACIJSKI PODATKI | 3 |
| 3. SPLOŠNE ZAHTEVE NAROČNIKA | 5 |
| 4. ZAHTEVE UPRAVLJALCEV | 7 |
| 4.1 CESTNA INFRASTRUKTURA | 7 |
| 4.2 KANALIZACIJSKO OMREŽJE | 7 |
| 4.3 VODOVODNO IN HIDRANTNO OMREŽJE | 7 |
| 4.4 ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE | 10 |
| SPLOŠNO | 10 |
| NN STIKALIŠČE | 11 |
| STIKALNI BLOKI | 11 |
| ELEKTRO ENERGETSKO NAPAJANJE OBJEKTA | 11 |
| REZERVNO NAPAJANJE OBJEKTA | 11 |
| MERITVE ELEKTRIČNE ENERGIJE | 11 |
| RAZSVETLJAVA | 11 |
| SPLOŠNA IN TEHNOLOŠKA MOČ | 12 |
| POSTAVITEV FOTONAPETOSTNE ELEKTRARNE NA STREHO OBJEKTA | 12 |
| STRELOVODNA NAPRAVA IN ZAŠČITA PRED UČINKI PRENAPETOSTI | 13 |
| POŽARNO JAVLJANJE | 13 |
| KONTROLA PRISTOPA | 13 |
| VIDEO NADZOR | 13 |
| 4.5 TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE | 14 |
| 4.6 GEODETSKI NAČRT | 14 |
| 5. ZAHTEVE GLEDE ZDRAVJA ZAPOSLENIH | 15 |
| 6. ZAHTEVE GLEDE VAROVANJA OKOLJA | 16 |
| 7. ZAHTEVE GLEDE POŽARNEGA VAROVANJA | 16 |
| 8. ZAHTEVE GLEDE SPLOŠNEGA VAROVANJA | 16 |
| 9. ZAHTEVE EKONOMSKE CONE | 17 |
| 10. ZAHTEVE ZA SISTEM ZA UPRAVLJANJE PAMETNIH ZGRADB (BMS) | 18 |
| 11. POSTOPEK IZVEDBE POVABILA | 19 |

1. UVOD

Opis naložbe:

Luka Koper d.d. v zadnjih letih povečuje količine pretovora in letno realizacijo na vseh petih terminalih. Z večjim obsegom poslovanja je raslo tudi število zaposlenih, s tem pa tudi potreba po dodatnih prostorih/pisarnah zanje, zato smo znova obudili projekt Poslovni objekt Barka 2, ki predvideva gradnjo nove upravne stavbe Luke Koper v kareju med Ferrarsko cesto in vzhodno vpadnico v Koper.

Projektna naloga je namenjena projektantom za izdelavo PZI projektne dokumentacije na podlagi IDZ projektne dokumentacije, ki jo je naročnik pridobil z internim natečajem (ACMA, maj 2024) in veljavnega gradbenega dovoljenja za gradnjo poslovnega objekta »BARKA 2«.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnim Zakonom o graditvi objektov, Pravilnikom o projektni dokumentaciji, ostalo področno zakonodajo in prostorskimi akti.

Projektant bo izdelal PZI dokumentacijo na podlagi IDZ projektne dokumentacije in skladno z zahtevami naročnika, ki so navedene v projektni nalogi in ga po potrebi dopolnil z morebitnimi dodatnimi željami in zahtevami naročnika. Končni PZI mora obsegati poleg vsebine navedene v Pravilniku o projektni dokumentaciji tudi natančen popis del z oceno vrednosti investicije in terminski plan izvedbe GOI del.

Na podlagi usklajene in potrjene PZI projektne dokumentacije ter ocene vrednosti investicije bo naročnik pridobil ponudbe za gradnjo objekta.

2. LOKACIJSKI PODATKI

Luka Koper d.d. načrtuje v Koprju, nasproti sedanje upravne stavbe, v kareju med Ferrarsko cesto in vzhodno vpadnico v Koper, na parceli št. 1567/2 k.o. Koper, nadaljevati z izvedbo Poslovnega objekta Barka II. Na omenjeni parceli je bila leta 2008 izvedena podzemna, tri etažna garažna hiša, ki v naravi predstavlja nedokončan objekt. Poslovni objekt bi se izvedel kot nadaljevanje gradnje nad garažno hišo.

V novo zgrajeni objekt se bo preselila Uprava družbe Luke Koper d.d. in ostale podporne službe. Del pisarn in poslovne prostore v pritličju bi oddali v najem hčerinskim podjetjem Luke Koper d.d. oz. agencijam, špedicijam, prevoznikom itd.

Poslovni objekt BARKA 2

Slika 1: Območje predvideno za gradnjo poslovnega objekta Barka 2



VIR: Ortofoto posnetek

Osnovni podatki objekta:

- a) Namembnost objekta: 12203 druge upravne in pisarniške stavbe
- b) Etažnost objekta: 3K+P+8+tehnična etaža
- c) Gabariti objekta: - kleti 52,60 m x 54,70 m
- nadzemni del 20,00 m x 43,60 m
- d) Dovoljene višinske kote in tlorisni gabariti objekta so navedeni v veljavnem gradbenem dovoljenju

Obstoječe stanje:

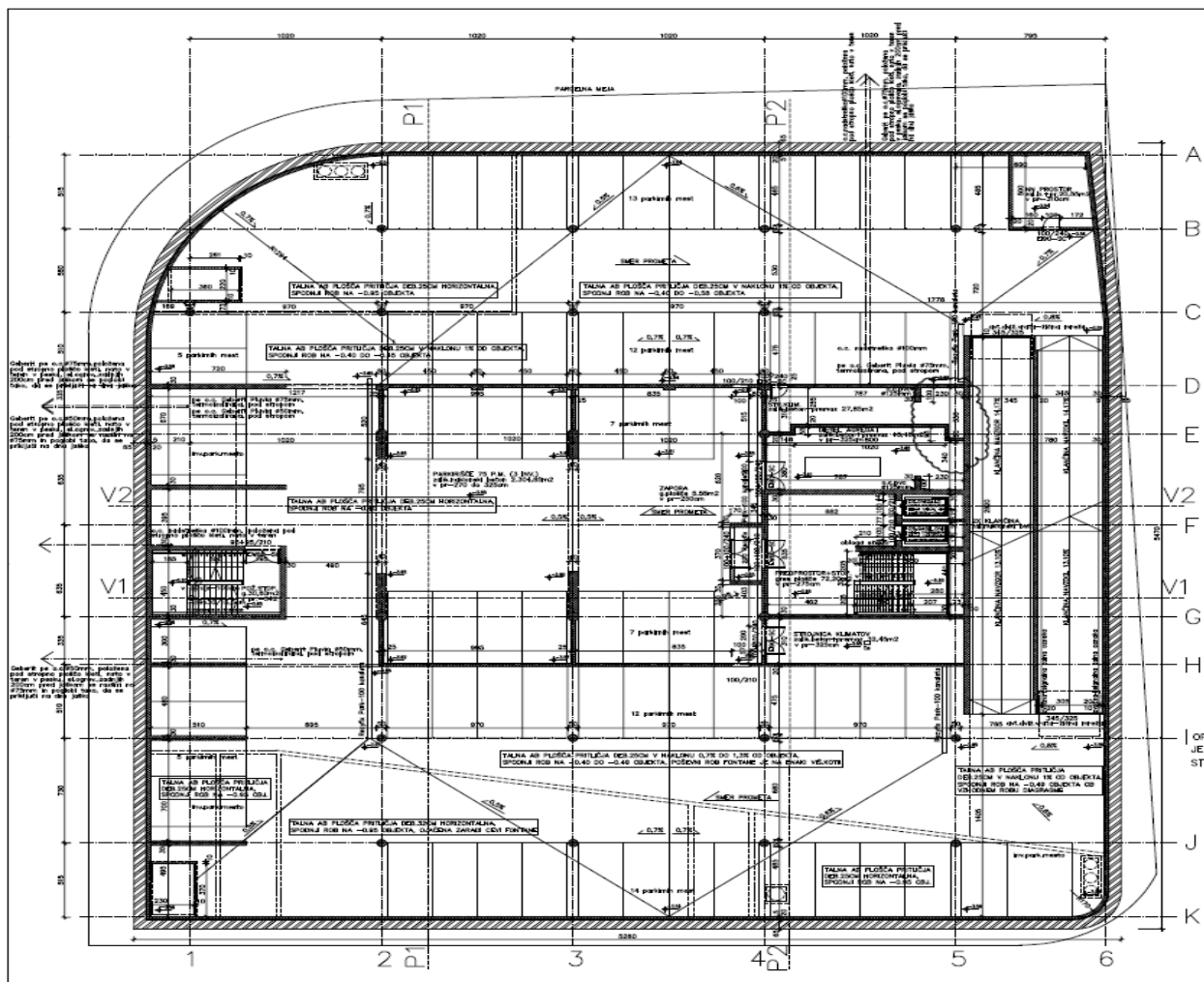
Obstoječi, nedokončan objekt je zgrajen do nivoja +/- 0,00 m (= +2,61 nmv). Zgrajena je armiranobetonska konstrukcija vseh treh kletnih etaž (228 PM) v izmeri 8.477 m², s temeljenjem na pilotih (groba gradbena dela) brez instalacij in finalizacije, zunanji komunalni priključki so delno izvedeni. Urejeno je začasno odvodnjavanje in prečrpavanje vode iz objekta.

Po zaključku gradnje obstoječega objekta je bila leta 2010 izvedena zaščita izvedene konstrukcije. Zaščitilo se je armaturne palice nosilnih stebrov in sten, odprtine v plošči nad 1. kletjo se je zaprlo. Ob izvedbi zaščite pa ni bila izvedena hidroizolacija plošče nad 1. kletjo, tako da je plošča prepuščena vremenskim vplivom.

Od zaključka gradnje kletnih etaž je minilo dobrih 14 let in zgrajeni del objekta zaradi izpostavljenosti vremenskim vplivom, kljub delni zaščiti na nekaterih mestih že kaže manjše poškodbe, ki bi jih bilo potrebno ustrezno sanirati.

Poslovni objekt BARKA 2

Slika 2: Tloris kleti (izvedena AB nosilna konstrukcija, 3 etaže)



Ocenjuje se, da projekt trenutno ni optimalno sprojektiran (premajhna izkoriščenost površin):

- na 4.500 m² pisarniških prostorov je predvideno samo 126 delovnih mest, kar je 35 m² na delovno mesto in presega vse standarde,
- 2 nadstropji sta načrtovani za sejne sobe, kar presega potrebe,
- preveč je površin za »skupno rabo«, predvsem hodnikov, kar pripomore k slabi izkoriščenosti površin objekta,
- projektna dokumentacija PGD/PZI je bila narejena leta 2008. Zaradi spremenjene zakonodaje, standardov in predpisov ter novih tehnologij in materialov je potrebno v vsakem primeru na novo sprojektirati elektro in strojne instalacije.

3. SPLOŠNE ZAHTEVE NAROČNIKA

Predvideni posegi:

Poslovni objekt se izvede kot nadaljevanje gradnje nad izvedenimi kletnimi etažami – garažami. Preprojektiranje objekta znotraj veljavnega gradbenega dovoljenja št. 351-191/2008-17 z dne 13. 01. 2009 in na podlagi IDZ projektne dokumentacije, ki jo je izdelal arhitekturni biro ACMA (maj 2024). S tem se bo

Poslovni objekt BARKA 2

omogočilo boljši izkoristek objekta – kvadrature posamezne etaže bi se povečale na račun zračnega prostora ob stekleni fasadi.

V fazi priprave osnutka PZI, ki bo služil kot osnova za izdelavo PZI dokumentacije je potrebno izdelati in uskladiti vse potrebne študije, raziskave in meritve obstoječih, izvedenih konstrukcij z vidika trajnosti in jih upoštevati pri pripravi projektne dokumentacije za izvedbo.

Slika 3: Arhitekturna rešitev natečajnega elaborata – IDZ, (ACMA, maj 2024)



Z racionalnejšim razporedom hodnikov in pisarn, bi pridobili dodatnih 30 m²/etažo, skupaj približno 240 m² (na račun zmanjšanja kvadratur hodnikov bi se povečale kvadrature pisarn). Kletne etaže so dostopne preko uvozne in izvozne nadkrite in deloma zaprte klančine na jugovzhodni strani objekta, ki se navezujejo na Vzhodno vpadnico preko nove dovozne ceste.

Predvideno je zaprtje kletnih etaž z avtomatskimi dvžnimi vrati iz kovinske mreže, ki se upravljajo s pristopno kontrolo (kartico). Kletne etaže so vertikalno povezane z ostalimi etažami z dvema osebnima dvigalom (od teh je eno gasilsko) ter glavnim in požarnim stopniščem s predprostori. Ob komunikacijah so locirani servisni prostori: v 1. kleti prostor za diesel agregat, NN prostor in dve strojnici klimatov, v 2. kleti strojnica klimatov, tehnični prostor in strojnica fontane, v 3. kleti strojnica šprinklerjev, prostor za vzdrževanje in varnostni prostor. Za servisiranje teh prostorov imajo kletne etaže višjo svetlo višino za dostop s kombiji.

Nadalje je garažno hišo potrebno opremiti s strojnimi in elektro inštalacijami ter opremo za zagotovitev požarne varnosti, tudi električnih vozil, vse v skladu s trenutno zakonodajo, kot opisano v nadaljevanju.

Izvesti je potrebno horizontalno in vertikalno signalizacijo ter garaže opremiti s stavbnim pohištvo in ključavničarskimi elementi.

Z racionalnejšo razporeditvijo prostorov se lahko v celotnem objektu pridobi približno 900 m² uporabne površine.

Prav tako bi se bistveno povečalo število delovnih mest, iz 126 na 352.

Bruto površina obstoječe upravne stavbe Luke Koper je 3.239 m², kar je ekvivalentno približno štirim etažam nove upravne stavbe po preprojektiranju.

Poslovni objekt BARKA 2

Zunanja ureditev: Celoten plato okoli objekta je potrebno urediti na višinski koti +2.60 do +2,40 m nmv. Ob severovzhodni in jugozahodni fasadi objekta je predvidena ploščad za pešce in urgentna vozila min. širine 5 m, z utrjenim voziščem za avtodvigalo, oziroma gasilsko vozilo s cisterno, tlakovana s kamnitimi ploščami in povezana s smermi glavnih dostopov - prehodi za pešce iz smeri Luke in Intereurope. Za dokončno zunanjo ureditev je predvidena uporaba avtohtonih materialov, tako kamnov kot rastlin. Pri začasni ureditvi zunanjih površin se v izogib poškodovanju elementov pri nadaljevanju gradnje, kot začasni zunanji tlak, predlaga izvedba kombinacije betona in asfalta. Izvede se tudi ekološki otok.

Končni cilj razpisa Poslovnega objekta – Barka 2 je pridobitev:

- **arhitekturno in energetska najustreznejše PZI projektne dokumentacije,**
- **čim boljši izkoristek med bruto/neto površino objekta,**
- **sodoben in prepoznaven izgled objekta, ki izraža prepoznavnost Luke Koper glede na njeno dejavnost,**
- **prijetno, funkcionalno in ugodno delovno okolje za zaposlene in uporabnike**
- **svetle, moderne pisarne za upravo, vodje oddelkov in zaposlene, s fleksibilnimi tlorisi (delno »open space«), da je možno po potrebi naknadno vgraditi nenosilne predelne stene in temu primerne vse potrebne instalacije,**
- **fleksibilne sejne sobe, kvalitativno in številčno primerne sodobnemu načinu poslovanja, manjše govorilnice v vsaki etaži**

Ocenjena vrednost dokončanja objekta:

Natančnejšo oceno vrednosti bomo dobili na podlagi PZI projektne dokumentacije.

4. ZAHTEVE UPRAVLJALCEV

4.1 Cestna infrastruktura

Projektna naloga glede na osnovni projekt ne spreminja dostopa do objekta, oz. priključka na glavno cesto. Preveriti ali je v osnovnem projektu predvidena vsa potrebna vertikalna in horizontalna cestna signalizacija na cestnem priključku.

4.2 Kanalizacijsko omrežje

Kanalizacijsko omrežje je že izvedeno in se v okviru te projektne naloge ne spreminja. Vsi priključki objekta se izvedejo na obstoječo že izvedeno kanalizacijsko omrežje. Glede na dolgoletno ne operativnost se pred priključitvijo objekta izvede video pregled in po potrebi čiščenje omrežja.

4.3 Vodovodno in hidrantno omrežje

VODOVODNO OMREŽJE:

Zunanje vodovodno omrežje je izvedeno iz polietilenskih cevi velike gostote (PEHD) ali PE R100 in kot večina cevovoda v Luki Koper položeno v zemljo v globini cca >1,2 m. Cevi so predvidene s tlačno stopnjo PN16 in morajo odgovarjati standardu SIST EN 12 201-2:20211.

Fazonski kosi so izdelani iz nodularne litine v skladu z EN 545:2010, z zunanjo in notranjo zaščito po postopku kataforeze min. debeline 250 mikronov. Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1.

Poslovni objekt BARKA 2

Zasuni, ki se ne vgrajujejo v jaške, so opremljeni s teleskopsko vgradno garnituro in ulično kapo. Vsi vijaki so predvideni v protikorozijski izvedbi (xylan prevleka ali ekvivalent).

Varjenje PE-cevi je izvedeno z elektrofuzijskimi spojkami. Eden od pogojev za kakovostni zvar je enakomerna temperatura varilnih površin. Neenakomerna temperatura površin cevi, pripravljenih za varjenje, je posledica delne izpostavljenosti sončnim žarkom. Pri temperaturi, nižji od 5°C, varimo le v primerih, kadar je mesto varjenja zavarovano pred vremenskimi vplivi (šotor) in segreto na delovno temperaturo najmanj 5°C. Varjenje PE-cevi s spojnimi elementi lahko opravljajo samo kvalificirani varilci. Izogibati se je potrebno nabijalnim spojkam in duktilnim cevovodom.

Notranje vodovodno omrežje in zaključna kopalniška armatura; sprejemljive so različne tehnologije materialov in spajanja, ki so trenutno v uporabi na trgu. Projektant naj predvidi predloge in ponovno pošlje v pregled naročniku.

Vsak samostojen objekt mora imeti vgrajen ustrezen svoj števec pretoka/porabe vode. V fazi projektiranja uskladiti tip števca z naročnikom.

TLAČNI PREIZKUS VODOVODA:

Cevovod preskušamo po standardu SIST EN 805/2000 (oskrba z vodo za zunanje vodovodne dele) s preskusnim tlakom ki je za 2 bara višji od delovnega, vendar ne nižjim od 3 barov. Preizkus poteka z vodo v izjemnih primerih z zrakom ali inertnim plinom. Poškodbe zunanje površine (zarez, odrgnine ipd.) ne smejo presegati 10 % nominalne debeline stene cevi.

DEZINFEKCIJA VODOVODA:

Potem, ko je cevovod v celoti ali po odsekih položen in preizkušen, ga je potrebno izprati in dezinficirati pod nadzorstvom Zavoda za zdravstveno varstvo RS (oziroma pooblaščen organizacije). Inštitut za varovanje zdravja RS izda potrdilo o neoporečnosti vode (po določenih standarda SIST EN805, navodilih DVG 291 in navodilih potrjenih od IVZ RS). V primeru, ko se že z izpiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. Dezinfekcija in izpiranje glavnega cevovoda naj se opravlja ločeno od izpiranja cevi priključkov (primarni cevovod lahko že obratuje, ko se dela na sekundarnem vodu še izvajajo). Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem razmiku. O uspešni dezinfekciji se izda potrdilo.

POKROVI JAŠKOV IN JAŠKI:

Odprtine na jaških morajo imeti pokrove dimenzij najmanj 600x600 mm. Pokrovi so iz kompozitnih ali duktilnih materialov. Zagotovljeno mora biti enostavno odpiranje/zapiranje ter morajo biti vgrajeni po navodilih proizvajalca. Jaški naj bodo dimenzijsko primerni za vzdrževanje opreme, material jaškov naj bo iz kompozitnih materialov ali betona – zahteva se vodotesna izvedba. Potrebno je upoštevati tudi obremenitev vzgona in po potrebi predvideti temeljno ploščo. Na mestih, kjer je povečana koncentracija/vozlišče cestnih kap in pokrovov predlagamo dodatno betonsko ojačitev.

HIDRANTNO OMREŽJE:

Tehnične specifikacije hidrantnega voda so ekvivalentne omrežju pitne vode.

POMEMBNO - V skladu z zakonodajo je med drugim potrebno:

- Opraviti tlačni preizkus novovgrajenega cevovoda in pridobiti ustrezna dokazila o vodotesnosti z nazivom preizkusnega tlaka
- Opraviti dezinfekcijo novovgrajenega cevovoda in pridobiti ustrezna potrdila s strani pooblaščenega izvajalca

Poudarjamo posebej:

- V kolikor bodo v objektu in okolici nameščeni hidranti je potrebno v sklopu naložbe (običajno izvajalec del) poskrbeti za **prvi pregled** hidrantov s strani pooblaščenice in pridobiti vsa ustrezna dokazila v vezi s tem,
- Hidranti morajo biti oštevilčeni, po potrebi zaščiteni z zaščitnim lokom, ali na izpostavljenih mestih lomljive izvedbe, ter podzemno obbetonirani (peta). Na ustreznem mestu mora biti nameščena lokacijska tablica,
- Zunanje kovinske hidrantne omarice na objektu morajo biti **ozemljene (galvanske povezave in izenačitev potencialov)**. Izdelan mora biti načrt ozemljitev z merilnimi mesti, jasnimi oznakami omaric in njihovo lokacijo, ali ustrezna označitev merilnih mest na terenu. Prav tako morajo biti izvedene prve meritve ozemljitev s strani pooblaščenega merilca. Priloženo mora biti tudi dokazilo o usposobljenosti merilca. Vso navedeno dokumentacijo je potrebno predati tudi osebi, ki je v Luki Koper odgovorna za periodične meritve ozemljitev na objektih (oddelek OVI-elektro),
- Vodji projekta in končnemu uporabniku mora biti predana vsa zaključna dokumentacija (PID, DZO, NOV).

Izvede se vodovodni priključek z navezavo na obstoječe predvideno odjemno mesto. Vodovodni priključek mora biti opremljen z elektronskim merilcem pretoka, ki se poveže v centralni nadzorni sistem Luke Koper od koder se izvaja nadzor nad pretokom v internem omrežju in omogoči hitrejše odkrivanje puščanj, povezan mora biti na električno in optično omrežje podjetja.

Vodovodno in hidrantno omrežje na območju Luke Koper se izvaja iz polietilenskih cevi velike gostote (PEHD, PN 16) položeno v zemljo v globini cca 1,2 m. Predvideni vodovodni sistem se izvede iz cevi PE 100 PN 16, ki mora dogovarjati standardu SIST EN 12 201-2:2011.

Med projektiranjem je potrebo zagotoviti, da se postavitve konstrukcijskih elementov postavi tako, da nudijo nemoteno vzdrževanje hidrantnega in vodovodnega omrežja.

Fazonski kosi morajo biti izdelani iz nodularne litine v skladu z EN 545:2010, z zunanjo in notranjo zaščito po postopku kataforeze min. debeline 250 mikronov. Opremljeni morajo biti z odgovarjajočimi tesnili v skladu z EN 681-1. Zasuni, ki se ne vgrajujejo v jaške, so opremljeni s teleskopsko vgradno garnituro in ulično kapo. Vsi vijaki so Xylan 1424. Kapa mora biti okrogle oblike, fi 102 mm, izdelana iz litine GG 250. Ustrezati mora standardu DIN 4056 z napisom "VODA" ali "VODOVOD". Omogočati mora teleskopsko prilagajanje višine do 105 mm, brez posebnega orodja. Spoj med zgornjim in spodnjim delom kape mora biti zaščiten s PE zaščito, ki preprečuje vstop nečistoč v kapo. Kapa mora imeti samozapiralni sistem, ki onemogoča odtujitev pokrova. Spodnji del ohišja mora imeti posebno oporo proti zasuku ohišja kape.

Statični tlak v vodovodnem omrežju je potrebno predhodno preveriti, podatke za slednjega se pridobi od distributerja pitne vode Rižanski vodovod.

Za varjenje PE-cevi s spojnimi elementi so dovoljeni elektro-uporovni postopki z obojko. Eden od pogojev za kakovostni zvar je enakomerna temperatura varilnih površin. Neenakomerna temperatura površin cevi, pripravljenih za varjenje, je posledica delne izpostavljenosti sončnim žarkom. Pri temperaturi, nižji od 5°C, varimo le v primerih, kadar je mesto varjenja zavarovano pred vremenskimi vplivi (šotor) in segreto na delovno temperaturo najmanj 5°C. Varjenje PE-cevi s spojnimi elementi lahko opravljajo samo kvalificirani varilci, kar izkazujejo s pridobljenim certifikatom po standardu SIST EN 13067:2014. Prav tako mora biti pregledan in testiran varilni aparat po SIST EN 60974-1.

Območje ureditve je potrebno opremiti z instalacijo nadzemnega hidrantnega omrežja za potrebe požarne zaščite objekta v skladu z predhodno izdelano študijo požarne varnosti. Vir požarne vode se zagotovi

Poslovni objekt BARKA 2

neposredno iz vodovodnega omrežja. Potrebno se je izogibati slepim krakom cevovoda. Na vseh odcepkih in vozliščih ter priključkih so predvideni LTŽ zasuni s teleskopsko vgradilno garnituro in cestno kapo.

Vse cestne kape morajo biti temeljene na betonskih podložnih ploščah, bodisi predfabriciranih ali na licu mesta grajenih, vendar se beton ne sme dotikati vgradilnih garnitur. Podložne plošče polagamo na tamponsko utrjeno podlago, ki je zbita na vsaj 97 % SPP.

Telo podzemnega hidranta mora biti iz duktilne litine GGG 400, z epoxy zaščito 200 mikronov. Hidrant mora biti opremljen z izpusno odprtino, po kateri odteče stoječa voda iz hidranta. Ustrezati morajo standardu SIST EN 14339:2005. oz DIN 3221

Hitrost odpiranja in zapiranja vseh zasunov mora biti opredeljena v NOV - u da bi zaradi prehitrega zapiranja ali odpiranja ne prišlo do nezaželenih vodnih udarov v cevovodu. Tablice za označbo cevovoda se namestijo ob zasunih, hidrantih in zračnikih. Označevalne tablice so namenjene označevanju različnih komunalnih vodov. Izdelane so po DIN 4067 oz. 4066, sprejete pa so tudi v slovenski standard SIST 1005. Izdelane so iz aluminija z galvansko zaščito ali iz plastike (Luran S) in so odporne proti atmosferskim vplivom. Vse oznake na aluminijastih tablicah so reliefne izvedbe, na plastičnih pa ulite v osnovno barvo. Enostavno izpolnjevanje oznak na tablici omogoča sestavo tablice na terenu - na mestu, kjer bo tablica postavljena.

Možna je montaža na steno (fasado, ograjo...) ali na drog. Pri montaži na drog se uporabijo nosilne objemke različnih dimenzij.

Cevovod preskušamo po standardu SIST EN 805/2000 (oskrba z vodo za zunanje vodovodne dele) s preskusnim tlakom ki je za 2 bara višji od delovnega, vendar ne nižjim od 3 barov. Preskušamo z zrakom ali inertnim plinom. Poškodbe zunanje površine (zarez, odrgnine ipd.) ne smejo presegati 10 % nominalne debeline stene cevi.

Potem, ko je cevovod v celoti ali po odsekih položen in preizkušen, ga je potrebno izprati in dezinficirati pod nadzorstvom Zavoda za zdravstveno varstvo RS (oziroma pooblaščen organizacije). Inštitut za varovanje zdravja RS izda potrdilo o neoporečnosti vode (po določilih standarda SIST EN805, navodilih DVG 291 in navodilih potrjenih od IVZ RS).

V primeru, ko se že z izpiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. Dezinfekcija in izpiranje glavnega cevovoda naj se opravlja ločeno od izpiranja cevi priključkov (primarni cevovod lahko že obratuje, ko se dela na sekundarnem vodu še izvajajo).

Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešni dezinfekciji se izda potrdilo.

4.4 Elektroenergetsko omrežje

Splošno

Pri projektiranju je potrebno upoštevati vse veljavne tehnične predpise in normative za tovrstne objekte.

Projektne rešitve elektro instalacij projektantu potrdi oseba iz področja investicij, zadolžena za upravljanje elektroenergetske infrastrukture. Projektne rešitve vezane na telekomunikacije, projektantu potrdi odgovorna oseba iz področja investicij - oddelek elektronike. Projektne rešitve za zajem podatkov o porabi električne energije potrdi energetski menedžer. Projektne rešitve za videonadzor, protivlomno varovanje in kontrolo pristopa potrdi oseba iz področja pristaniške varnosti. Vsa projektirana oprema mora biti potrjena s strani investitorja.

NN stikališče

Projektant naj predvidi možnost postavitve glavnega stikališča v objektu. V stikališču naj bo vgrajena vsa potrebna elektro in telekomunikacijska oprema (glavni razvodni stikalni blok objekta, merilna omarica, UPS, glavno telekomunikacijsko optično vozlišče, požarna centrala, baterijski sistem zasilne razsvetljave, ipd...).

Stikalni bloki

V objektu naj se poleg glavnega razvodnega stikalnega bloka, ki bo v ločenem prostoru (stikališču), smiselno predvidi postavitev dodatnih stikalnih blokov po etažah objekta. Kjer je predvideno rezervno napajanje porabnikov naj se predvidi skupne stikalne bloke s pregrado (Mreža – DEA – UPS). Stikalni bloki po objektu naj bodo ustrezno arhitekturno umeščeni in dostopni ter izvedeni v ustrezni IP zaščiti, glede na prostor kjer bodo vgrajeni.

Elektro energetska napajanje objekta

Objekt se bo priključilo na distribucijsko omrežje Elektro Primorska, skladno s soglasjem za priključitev.

Rezervno napajanje objekta

Za objekt je potrebno zagotoviti rezervno napajanje ključnih porabnikov v primerih izpada elektrike (DEA + UPS). Diesel električni agregat v protihrupni izvedbi mora biti umeščen v poseben prostor v kletni etaži z dostopom z zunanje strani objekta (DEA prostor).

Preklop med pomožnim in napajalnim virom ne sme povzročati motenj v delovanju opreme.

Meritve električne energije

Za merjenje električne energije, se predvidi na fasadi objekta ustrezno podometno priključno merilna omarica PMO-BARKA2, za dva števca (1x objekt, 1x Rezerva), opremljeno s tipiziranim merilnim mestom, skladno s soglasjem za priključitev. Za potrebe daljinskega prenosa podatkov v program SEP2W, bo potrebno iz omrežnega stikala v telekomunikacijski omari v novem stikališču do komunikacijskega modula števca, instalirati komunikacijski kabel S-FTP cat.6A.

Za vse večje porabnike električne energije v objektu in razvodne stikalne bloke, je za potrebe daljinskega nadzora nad porabo električne energije potrebno vgraditi tipske omrežne analizatorje (Circutor), ki bodo podatke pošiljali v SCADA nadzorni sistem Luke Koper. Za potrebe daljinskega prenosa podatkov v nadzorni sistem, bo potrebno iz omrežnega stikala v telekomunikacijski omari v novem stikališču do pretvornika RS485 ~ Ethernet, instalirati komunikacijski kabel S-FTP cat.6A.

Razsvetljava

Pri projektiranju notranje razsvetljave v objektu, je potrebno upoštevati standard SIST EN 12464-2_2014 - Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu 1.del - Notranji delovni prostori.

Skladno z novo zunanjo ureditvijo površine okoli objekta, je potrebno predvideti tudi ustrezno zunanjo razsvetljavo. Pri projektiranju zunanje razsvetljave, je potrebno upoštevati standard SIST EN 12464-2_2014 - Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu - 2. del- Delovna mesta na prostem in Uredbo o svetlobnem onesnaževanju okolja s pripadajočimi dopolnitvami.

Krmiljenje in nadzor razsvetljave po podrobno obdelano v okviru BMS. S senzorji osvetljenosti in prisotnosti se lahko regulira razsvetljavo v posamezni pisarni. V primeru izvedbe avtomatizacije senčil se vključi regulacijo osvetljenosti. V vsaki pisarni ob vhodu naj se predvidijo tudi tipkala za ročni prižig svetil. Prižiganje razsvetljave po hodnikih naj se predvidi preko lokalno vgrajenih tipkal (uporaba impulznega releja V pomožnih prostori preko lokalno vgrajenih stikal. Na hodnikih in v sanitarijah pa naj se predvidi senzorski prižig razsvetljave. Vsa svetila naj se predvidi v LED izvedbi. Vse svetilke zunanje razsvetljave morajo imeti temperaturo barvo 3000K. Vso projektirano stikalno tehniko in svetila mora predhodno potrditi investitor.

Poslovni objekt BARKA 2

Energijski razred svetil – mora ustrezati prvima dvema najvišjima razredoma energetske učinkovitosti.

Varnostna razsvetljava mora biti projektirana skladno z zahtevami požarnega elaborata. Z zasilno razsvetljava so osvetljene evakuacijske poti ter varnostna in gasilna oprema. Predvidi naj se centralni baterijski sistem, ki bo nameščen v stikališču objekta.

Splošna in tehnološka moč

Električne inštalacije naj bodo prilagojene konstrukciji objekta in namembnosti prostorov. Inštalacija v objektu naj se v celoti predvidi s fino žičnimi kabli ustreznega preseka položenimi delno na kabelske police, delno pa z uvlačenjem v PN zaščitne cevi. Za razvod moči v pisarnah naj se predvidi inštalacijo z inštalacijskimi parapetnimi kanali, ki omogočajo enostavno spremembo in razširitev inštalacije. Inštalacijski kanali naj bodo dvoprekatni, kar omogoča ločen potek telekomunikacij ter elektro omrežja.

Oprema, ki se bo vgrajevala mora biti srednjega/višjega cenovnega razreda. Količino, obliko in izvedbo vtičnic naj se prilagodi namembnosti posameznega prostora, mikrolokacije pa razporedu notranje opreme. Ločeno naj se uporabijo tokokrogi za čistilne vtičnice in ločeno za ostalo splošno rabo.

Skladno z arhitekturno zasnovo pisarn bo potrebno projektno obdelati razvod inštalacije za moč in telekomunikacije iz parapetnega kanala do posameznega delovnega mesta (instalacijski stebrički, kanali pod mizo, ipd...). V splošnem pa naj velja vodilo, da se za posamezno splošno delovno mesto (DM) predvidi vsaj naslednje število vtičnic za moč in telekomunikacije:

1 DM: 6x šuko vtičnica MREŽA + 2x RJ45 priključek kategorije 6A

Točno število vtičnic in fiksnih priključkov električne opreme se definira skladno z zasnovo posamezne pisarne oz. prostora. Za delovna mesta, ki bodo dodatno opremljena z vtičnicami z rezervnim napajanjem (DEA, UPS), se točno število vtičnic in razpored določi v fazi izdelave PZI dokumentacije.

V sanitarijah in garderobah naj se predvidijo priključki za morebitno napajanje sanitarne avtomatike, v čajni kuhinji pa za napajanje opreme kot npr. štedilnik, avtomat za kavo ipd... Za priključevanje prenosnih porabnikov v garaži naj se uporabi tipska rešitev, ki je že nekaj let v uporabi na luškem območju. Na stenah se predvidi ustrezno število VX omaric (z vtičnicami 1x32A/3p, 1x16A/3p ter 2x16A/1p).

V garaži je potrebni predvideti tudi ustrezno število polnilnic za električna vozila. Za potrebe upravljanja in nadzora el. polnilnic, bo potrebno iz omrežnega stikala v telekomunikacijski omari v novem stikališču do vsake polnilnice, instalirati komunikacijski kabel S-FTP cat.6A.

Električne inštalacije za strojne naprave morajo zajemati električne priključke naprav in avtomatiko potrebno za delovanje strojnih sistemov, kot so npr: ogrevanje, hlajenje, prezračevanje itd. Klimati oz. hladilni agregati naj se dobavijo skupaj s pripadajočimi stikalnim bloki. Inštalacije v strojnicah morajo biti ustrezno zaščitene proti zunanjim vplivom. Krmiljenje strojnih naprav mora biti preko centralnega CNS sistema.

Vsa projektirana oprema mora biti glede na prostor vgradnje v ustrezni stopnji IP zaščite.

Postavitev fotonapetostne elektrarne na streho objekta

V projektni dokumentaciji naj se izdela načrt za postavitev in delovanje fotonapetostne elektrarne na strehi objekta. Pri projektiranju fotonapetostne elektrarne, je potrebno upoštevati še spodaj navedene zahteve:

nosilna konstrukcija mora biti odporna pred agresivnim vplivom okolja (sol, vetrovne obremenitve...), nosilna konstrukcija naj bo prilagojena konstrukciji ostrejšja (in vice versa).

izbrani fotonapetostni moduli morajo biti tipski, široke potrošnje, tipskih dimenzij in izkoristkov, srednjega cenovnega razreda. Morajo imeti najmanj 25 let garancije na 80% izplen in najmanj 12 let na izdelek sam

Poslovni objekt BARKA 2

(product warranty). Proizvajalec naj bo izmed 10 največjih na svetu z obstoječim zastopništvom in zalogo v Evropi.

Elektrarna mora zagotavljati varnostne zahteve Pravilnika o tehničnih zahtevah naprav za samooskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov energije,

Sončna elektrarna mora imeti nadzorni sistem (monitoring), ki bo omogočal nadzor nad sončno elektrarno (proizvodnja, delovanje...), preko v Luki že obstoječega sistema (monitoring.solaredge.com).

Vsi elementi FE morajo imeti CE certifikate.

Strelovodna naprava in zaščita pred učinki prenapetosti

Novo predvideni objekt je potrebno opremiti z zunanjim in notranjim sistemom zaščite pred učinki delovanja atmosferskih razelektritev ter stikalnih prenapetosti.

Naprava naj bo izdelana v skladu z nivojem zaščite pred strelo, preračunanim na podlagi ocene tveganja in tabele največjih vrednosti gostote strel.

Požarno javljanje

V poslovnem objektu Barka 2 je potrebno vse prostore opremiti s sistemom za odkrivanje in javljanje požara. Požarno javljanje se projektira skladno s študijo požarne varnosti in veljavnimi predpisi.

Predvidi naj se adresibilna požarna centrala, katera mora biti povezana z dežurnim nadzornim centrom Luke koper. Požarna centrala naj bo locirana v NN stikališču objeta. Predvidi naj se sistem za detekcijo požara z optičnimi javljalniki nameščenimi v vsakem prostoru in ročni javljalniki nameščenimi na komunikacijah in izhodih. Z izhodnimi vmesniki je krmiliti morebitno aktivno požarno zaščito. Instalacija za povezavo javljalnikov se izvede z vodnikom JY(St)Y 2x0,8 mm položenim v instalacijske cevi in kabelske police.

Vsi elementi požarnega javljanja morajo biti usklajeni z obstoječim sistemom celotnega kompleksa LUKE Koper, zato mora biti projektirana oprema proizvajalca ZARJA Elektronika.

Kontrola pristopa

Na objektu se vzpostavi sistem kontrole pristopa, ki je kompatibilen s sistemom nameščenim v Luki Koper, d.d. Kontrolniki morajo biti nameščeni v vozlišču poleg mrežnih stikal. Pristopne točke se namesti na vseh vhodnih vratih za osebni prehod ter na vratih v pisarne vodilnega kadra.

Na vhodnih vratih je potrebno namestiti električne ključavnice, ki delujejo v »PANIK« režimu kar pomeni, da se ob odvzemu napetosti sprostijo. Za notranja vrat pisarn, pa se uporabi električne ključavnice v režimu »NORMAL«, ki so brez napetosti zaklenjene. Na vseh vratih je poleg čitalca in krmiljenja ključavnic potrebno namestiti tudi magnetna stikala za kontrolo stanja odprtosti vrat.

Na garažna vrata se iz kontrolnika za kontrolo pristopa pripelje brez napetostni kontakt za morebitno daljinsko odpiranje in zapiranje vrat iz VNC-ja ter povratni signal stanja vrat.

Video nadzor

Na objektu se vzpostavi sistem video nadzora, ki je kompatibilen s sistemom nameščenim v Luki Koper, d.d.

Namestiti je potrebno IP kamere z vsaj 8 MPixl resolucijo, ki so preko S-FTP Cat 6A kablov povezane na omrežno stikalo. Po potrebi, odvisno od števila nameščenih kamer, se v VNC predvidijo strežniški snemalniki z zadostno kapaciteto diskovnega polja.

Kamere se namesti tako, da je pokrita celotna okolica objekta ter vse vhode v objekt in skladno z zahtevami področja varovanja LK.

4.5 Telekomunikacijsko omrežje

V novem objektu BARKA 2 naj se v najnižjem nadstropju predvidi glavno telekomunikacijsko vozlišče ustrezne velikosti za postavitev aktivne (omrežna stikala, požarna pregrada, centrala za požarno javljanje, strežnike, itd.) in pasivne opreme (univerzalno strukturirano kabelsko ožičenje, optično omrežje, itd.). Vsa oprema bo montirana in zaključena v RACK omarah ustreznih dimenzij. Vozlišče mora biti ustrezno zaščiteno pred nepooblaščenim vstopom, vlomom, ustrezno klimatizirano, nadzorovano, itd.

V vsakem nadstropju naj se predvidi telekomunikacijsko vozlišče z RACK omarami ustreznih dimenzij za montažo aktivne (omrežna stikala, pristopna kontrola, itd.) in pasivne opreme (univerzalno strukturirano kabelsko ožičenje).

V vseh telekomunikacijskih vozliščih mora biti zagotovljen neprekinjen dovod napajanja preko UPS-ov in agregata.

OPTIČNO OMREŽJE:

Med obstoječim telekomunikacijskim vozliščem v Upravni stavbi Luke Koper in novim glavnim vozliščem v novem objektu BARKA 2, je potrebno postaviti enorodovni optični kabel SMAN G.652.D z ustreznim številom vlaken, s premerom sredice 9/125 μ m, z ojačano izolacijo za vleko v kabelski kanalizaciji in odporno proti glodalcem ter z UV zaščito. Prav tako je potrebno postaviti enorodovni optični kabel SMAN G.652.D z ustreznim številom vlaken in premerom sredice 9/125 μ m med glavnim telekomunikacijskim vozliščem in telekomunikacijskim vozliščem v vsakem nadstropju.

UNIVERZALNO STRUKTURIRANO KABELSKO OŽIČENJE:

v pisarnah naj se za vsako delovno mesto predvidi po 3 RJ45 S-FTP vtičnice kategorije 6A. Tam kjer so predvideni mrežni tiskalniki, brezžične dostopne točke in druga oprema, naj se predvidi po 2 RJ45 S-FTP vtičnice kategorije 6A. Vso univerzalno strukturirano kabelsko ožičenje v stavbi naj bo izvedeno z S-FTP kabli kategorije 6A, prav tako vsi delilniki in vtičnice naj bodo v izvedbi za zaključevanje S-FTP kablov kategorije 6A. V posameznem nadstropju se mora vso univerzalno strukturirano kabelsko ožičenje zaključiti v telekomunikacijskem vozlišču v istem nadstropju.

AKTIVNA OPREMA:

V vsakem telekomunikacijskem vozlišču je potrebno postaviti omrežna stikala, ki morajo omogočati povezavo v sklad. Omrežna stikala morajo biti v izvedbi za montažo v RACK omaro, s priključnimi vrati 10/100/1000/10GBase-T in vsaj 4 x 10GBase-LR po omrežnem stikalu. Število priključnih vrat aktivne opreme naj bo usklajeno s številom delovnih mest in naprav, ki bodo v vsakem nadstropju montirane in priklopljene v LAN omrežje. Omrežna stikala morajo podpirati vse sodobne varnostne mehanizme, protokole, itd. za zagotavljanje visoke razpoložljivosti, zanesljivosti, propustnosti, nizke zakasnitve, itd. V vsakem nadstropju naj se predvidi postavitev brezžičnih dostopnih točk za pokrivanje pisarn, sejnih sob, hodnikov, itd z wifi signalom.

Vsa oprema mora biti usklajena s sprejeto tipizacijo Področja investicij – oddelek elektronike Luke Koper.

4.6 Geodetski načrt

Za pripravo projektne dokumentacije je potrebno izdelati geodetski načrt obstoječega stanja zemljišča.

Skupno območje geodetskega načrta je približne velikosti 13.000 m².

Vsebina in gostota detajla mora ustrezati najmanj merilu 1:500 oz. raster detajlnih točk naj bo max. 15 x 15 m.

Poslovni objekt BARKA 2

Geodetski načrt mora vsebovati vso standardno vsebino skladno s Pravilnikom o geodetskem načrtu: stavbe, objekte, vodovodno, kanalizacijsko, elektroenergetsko in telekomunikacijsko omrežje, železniške tirnice, relief, geodetske točke,.... Pri kanalizacijskem omrežju je potrebno posneti kote dna oz. kote vtoka in iztoka, premer ter vrsto cevi, pri elektroenergetskem in telekomunikacijskem omrežju vrsto in število cevi.

Načrt mora biti izdelan v **D96/TM in D48/GK koordinatnem sistemu** ter **navezan na višinsko mrežo Luke Koper**.

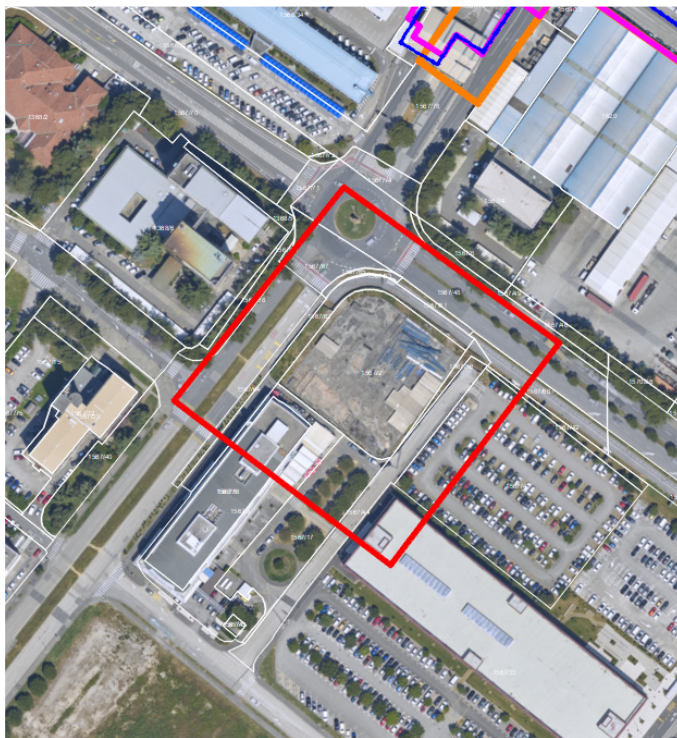
Podatke o izhodiščni točki višinske mreže Luke Koper je potrebno pridobiti pred izdelavo načrta od geodeta iz področja investicij Luke Koper, d.d. V kolikor izhodiščne točke meritev niso obstoječe točke izmeritvene mreže Luke Koper, je potrebno višino točk določiti z nivelmanom.

Načrt mora biti izdelan v dwg formatu.

Načrt s certifikatom je potrebno predati v digitalni in papirni obliki v 2 izvodih. En izvod prejme investitor Luka Koper, d.d.

Pred izdelavo PZI je potrebno geodetski načrt s certifikatom predati v pregled geodetu iz področja investicij Luke Koper, d.d.

Slika 3: Območje, ki ga je potrebno zajeti v geodetski načrt, je rdeče označeno na spodnji sliki.



5. ZAHTEVE GLEDE ZDRAVJA ZAPOSLENIH

ZAHTEVE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU BARKA 2

Glede priprave projekta in v fazi projektiranja naj se upoštevajo aktualni predpisi in standardi na področju varnosti in zdravja pri delu (Zakon o varnosti in zdravju pri delu). Upoštevati se mora Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99).

Poslovni objekt BARKA 2

Ureditev voznih poti in območij za gibanje delavcev mora biti ustrezno projektirano, da se ločijo med seboj. Na kritičnih mestih naj bodo nameščena ogledala oz. ustrezna signalizacija (talna znaki, zebra ipd.).

Enako velja za upoštevanje različnih standardov (npr. SIST EN 12464-1:2021 Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu – 1. del: Notranji delovni prostori; SIST EN 12464-2:2014 Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu – 2. del: Delovna mesta na prostem). Skladno s slednjim naj bo projektirana razsvetljava za zunanje površine (dostopne poti za ljudi, naprave in vozila ter parkirišča) skladno s standardom.

Pred primopredajo objekta naj se izvede celoten sklop meritev toplotnega udobja na delovnem mestu (osvetljenost, hitrost gibanja zraka, na kritičnih referenčnih točkah hrup ipd.).

Vzdrževanje objekta mora biti tako vzpostavljeno, da se dela izvedejo varno (npr. v nižjih predelih, v kolikor so posamezna postrojenja na višini, pa tudi ustrezen varen dostop predviden s kolektivnimi ukrepi)!

Vsa vgrajena oprema naj bo ergonomsko prilagojena za uporabnike in naj sledi sodobnim trendom. Pri samem projektiranju objekta naj se predvidi tudi ustrezno vzdrževanje notranjosti in zunanosti v fazi uporabe.

Skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih je potrebno izpolniti vse zahteve, med drugim tudi imenovanje koordinatorja VZD, v kolikor nastopata več kot dva izvajalca na skupnem delovišču.

Koordinator za varnost in zdravje pri delu mora biti vključen v pripravljalni fazi projekta in v fazi izvajanja projekta. V fazi gradnje naj se ustrezno uredi vse zahteve (npr. varnostni načrt, načrt varne ureditev gradbišča, imenovanje koordinatorja, prijava gradbišča, ustrezno zavaruje odgovornost za povzročitev morebitne škode ali poškodbe-naloga glavnega izvajalca, imenovati odgovorne vodje posameznih del, ipd.). Prav tako morajo biti določeni varnostni ukrepi glede varnega dela oz. usklajevanja različnih delovnih skupin tako na območju gradbišča kot delovišča, če se bo del območja uporabljal za druge namene.

6. ZAHTEVE GLEDE VAROVANJA OKOLJA

Naj se preuči ali je na vrhu stavbe lahko ozelenjena terasa. Preuči se, če je sploh možno okoli stavbe zagotoviti minimalno ozelenitev. Zagotovi se varovan prostor za kolesa in e-polnilnice za e-kolesa. Dostop v objekt naj bo zagotovljen tudi invalidom.

7. ZAHTEVE GLEDE POŽARNEGA VAROVANJA

Pri novogradnji naj se upošteva Tehnično smernico TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah, ki ureja evakuacijske poti, požarne sektorje, dovozne in dostopne poti za gasilce, zunanje in notranje hidrantno omrežje, sistem aktivne požarne zaščite (varnostna razsvetljava, naprave za javljanje požara, naprave za odvod dima in toplote ipd.). Glede na večjo etažnost objekta se naj razmisli o smotrnosti vgraditve sprinkler oziroma suhega hidrantnega omrežja.

8. ZAHTEVE GLEDE SPLOŠNEGA VAROVANJA

- KONTROLA PRISTOPA

Na vseh glavnih vhodih in vhodih v pisarne se namesti sistem kontrole pristopa. Prav tako se pristopna kontrola namesti v dvigalih.

Poslovni objekt BARKA 2

Postavitev recepcije in morebitnih vstopnih barier v avli pritličja je potrebno smiselno umestiti, da bo funkcionalno in estetsko sprejemljivo.

Na uvozu v garažo se namesti poleg sistema kontrole pristopa še domofon in sistem za prepoznavo registrskih tablic.

Kontrola pristopa na vseh vhodih in izhodih iz objekta mora omogočati povezljivost z obstoječim video nadzornim sistemom pri identifikaciji imetnika pristopne kontrole.

Vsi sistemi morajo biti kompatibilni z obstoječimi sistemi v Luki Koper d. d..

- **VLOMNO VAROVANJE**

Sistem vlomnega varovanja je potrebno postaviti po celotnem objektu, predvsem pa v pisarne članov uprave in vodji področji.

- **VIDEO NADZORNI SISTEM**

Video nadzorne kamere se postavi na dovozu v garažo, po celotni garaži, v avli in v predprostorih v vsakem nadstropju tako, da pokrije vstop v dvigalo, stopnišče in vhod v krilo. Kamere se namesti v vsakem nadstropju požarnega stopnišča. Prav tako se namesti kamere okrog celotne zgradbe tako, da zajamejo celoten objekt.

Vse kamere morajo biti ustrezne kvalitete in zmogljivosti.

Sistem mora biti kompatibilen z obstoječim video nadzornim sistemom v Luki Koper d. d. in mora omogočati nadgradnjo delovanja pristopne kontrole (npr. identifikacijo imetnika pristopne kontrole ob vstopu – izstopu iz objekta).

Glede tipov, postavitve, priklopa in režima delovanja opreme se je v fazi projektiranja potrebno posvetovati z odgovornimi področji v Luki Koper d. d. (področje pristaniške varnosti, področje elektronike).

9. ZAHTEVE EKONOMSKE CENE

- Z vidika skrbnika upravne stavbe je potrebno v projektu predvideti sledeče:
- Ustrezne prostore za hišnika (manjša pisarna, garderoba, priročna delavnica in manjše skladišče).
- Priročna skladišča za čistilni servis in potrošni material, vsaj v vsaki 3. etaži oz. vsaki.
- Zagotoviti ustrezno število prostorov namenjenih za arhive – ustrezajo naj zakonodaji.
- Zagotoviti prostor za Telekomunikacijo in IT.
- Zagotoviti prostore za recepcijo in ekspedit.
- Ustrezno dimenzioniranje dvigal, da bo možen vnos pohištva, opreme, delovnih sredstev in čistilnih strojev.
- Ekološki otoki morajo biti skriti in hkrati dostopni vozilom komunalnih služb.
- V primeru steklene fasade se zagotovi primeren (zunanji) sistem dvigal za čiščenje zunanjih površin.
- Urediti centraliziran prostor za nadzor vseh strojnih, elektro instalacij in ostalih (prezračevanje, klimatizacija, ogrevanje, voda, elektrika, fekalna itd...)
- Znotraj nove poslovne stavbe mora projektant zagotoviti ločen servisni dostop za vnos opreme, materialov in za potrebe vzdrževanja, itd... (ustrezna rampa v kolikor dostop do dvigal ni v enakem nivoju).
- Pri izbiri materialov in opreme je potrebno posvetiti pozornost izbiri materialov, ki bodo zagotavljali enostavno čiščenje in vzdrževanje, ter bodo trpežni in seveda okolju prijazni.
- Pri izbiri stavbnega pohištva in sistema prezračevanja naj se pusti možnost naravnega prezračevanja – odpiranje oken.

Poslovni objekt BARKA 2

- Za potrebe lažjega vzdrževanja naj bodo elektro, strojne in ostale instalacije izvedene v dostopnih kinetah in jaških.
- Stropove se predvidi iz armstrong sistemov oz. boljših, da je omogočen dostop z vidika servisnih in ostalih posegov (ne Knauf).
- V primeru projektiranja sistemov AHV se zagotovi backup!
- Zgoraj navedeno velja tudi za prostore za najem.

PROSTORI ZA NAJEM

- Zagotoviti ločena merilna mesta za posamezne pisarne oz. sklope pisarn (elektrika).
- Zagotoviti ustrezen sistem odčitavanja porabe (elektrika, voda, ogrevanje, hlajenje, ventilacija).
- Zagotoviti možnost združevanja pisarn oz. povezav s hodniki.

10. ZAHTEVE ZA SISTEM ZA UPRAVLJANJE PAMETNIH ZGRADB (BMS)

Projektant mora za novo upravno stavbo predvideti uvedbo sistema za upravljanje zgradb (BMS) v skladu s standardom SIST EN 15232, ki mora dosegati najmanj nivo avtomatizacije razreda B. V dogovoru z naročnikom se projektno izdelata tudi varianta za doseg nivoja avtomatizacije razreda A. Potrebno je izvesti temeljito oceno in pripravo koncepta avtomatizacije, ki vključuje analizo energetskega prihranka, izboljšanje udobja za uporabnike in optimizacijo operativnih stroškov. Za načrtovanje sistema se določi arhitektura BMS, definira elektro, strojna in programska oprema ter integracija naprednih funkcionalnosti.

BMS sistem mora biti zasnovan na tak način, da uporabniku omogoča centralni nadzor ter učinkovito upravljanje strojnih in električnih sistemov ter naprav:

- HVAC
- razsvetljava
- senčila
- energija

V dogovoru z naročnikom lahko v BMS vključi tudi dodatne sisteme.

Sistem mora biti zasnovan na tak način, da bo dopuščal nadgradljivost v kasnejših fazah, kar pomeni, da mora omogočati tudi integracijo drugih sistemov na perifernem in upravljavskem nivoju. V prihodnosti je predvidena integracija določenih stavb na območju Luke Koper v enoten BMS sistem. Zagotovljena mora zmožnost nadgradnje in razširitve sistema brez večjih posegov. Zagotovljen mora biti centraliziran nadzor in upravljanje vseh podsistemov z uporabo enotnega uporabniškega vmesnika ter daljinskega upravljanja in nadzora preko standardnih omrežij (npr. LAN, WiFi,). V dogovoru z naročnikom mora projektant predvideti ustrezen nadzorno/upravljavski sistem ter periferne komponente (tipala, stikala, aktuatorji in izvršni elementi). Vsi komunikacijski protokoli za potrebe BMS morajo biti standardizirani ter zagotavljati najvišji nivo učinkovitosti in zaščite.

Z namenom izvajanja energetskega managementa mora BMS sistem omogočati spremljanje porabe energije v realnem času ter hkrati omogočati tudi zbiranje, shranjevanje in analizo podatkov o porabi energije in drugih pomembnih parametrov. Omogočati mora generiranje poročil o energetske učinkovitosti ter operativnih parametrov sistema. Integracija s pametnimi omrežji (smart grids) za prilagajanje porabe energije glede na tarife in povpraševanje po energiji.

Projektant naj preuči tudi možnosti integracije BMS s tretjimi aplikacijami in sistemi kot so meritev energije, požarno varovanje, splošno varovanje ter kontrolo pristopa zaradi zagotovitve usklajenega delovanja.

Poslovni objekt BARKA 2

Projektant mora predvideti vse dodatne kabelske instalacije in stikalne bloke (elektro, telekomunikacije), ki so potrebni za BMS sistem. Kolikor je možno, naj se instalacije, potrebne za BMS sistem, vključijo v osnovne kabelske kanalizacije in stikalne bloke, da se zagotovi racionalno izkoriščanje infrastrukture.

V okviru projekta je potrebno za implementacijo sistema BMS izdelati funkcijsko specifikacijo. Vsa projektirana oprema za potrebe BMS mora biti potrjena s strani investitorja.

Uvedba BMS mora v končni fazi prinašati izboljšano energetska učinkovitost, večje udobje za uporabnike in optimizirane operativne stroške.

11. POSTOPEK IZVEDBE POVABILA

Naročnik Luka Koper bo objavila povabilo za oddajo ponudb na spletni strani Luke Koper d.d. ter pozvala potencialne izvajalce, uveljavljene arhitekturne in projektantske biroje, ki imajo reference za tovrstne objekte. Cilj razpisa – povabila bo pridobiti najugodnejšo ponudbo za izdelavo PZI projektne dokumentacije in arhitekturno rešitev za novogradnjo energetska varčnega objekta in zagotoviti primerne prostorske in delovne pogoje za bodoče uporabnike ter celostno urediti zunanje površine in mirujoči promet na območju objekta.

Po pregledu ustreznosti ponudb se bo izvedlo pogajanja. Z najustreznejšim ponudnikom bi sklenili pogodbo za izdelavo PZI projektne dokumentacije in natančnejše ocene vrednosti, v kateri bi bile upoštevane vse želje in zahteve naročnika Luke Koper d.d. Sledil bi razpis za izvedbo.

Izdelali:

- Igor Bertok
- Peter Franca
- Mitja Kopčar
- David Dolher
- Edvin Raubar
- Maja Kariž
- Franka Cepak
- Bojan Bucaj
- Alen Kodarin
- Matej Ličan
- Dimitrij Lokovšek
- Darko Pahor
- Mitja Korva
- Boris Šušmak
- Andrej Matekovič

Seznam prilog:

- Priloga 1: gradbeno dovoljenje št. 351-180/2007, z dne 1.10.2007
- Priloga 2: dopolnitev gradbenega dovoljenja št. 351-191/2008-17, z dne 13.01.2009
- Priloga 3: lokacijska informacija št. 3501-2764/2022-2, z dne 28.11.2022