Projektna naloga za gradnjo

»Dograditev garažne hiše za avtomobile – fazi 2B in 2C«

November, 2023

Kazalo:

1 SPLOŠNO 3

2 UVOD 3

4.1 ZAHTEVE NAROČNIKA/UPORABNIKA (PC) 5

4.2 MERODAJNA PROMETNA OBTEŽBA IN PLOVILA 6

4.3 ZAHTEVE UPRAVLJAVCEV OMREŽIJ PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE 6

4.3.1 Cestna infrastruktura pristanišča (upravitelj cestne infrastrukture iz Področja investicij) 6

4.3.2 Kanalizacijsko omrežje pristanišča (upravitelj kanalizacijskega omrežja iz Področja investicij) 6

4.3.3 Obale in akvatorij (upravitelj akvatorija in obal iz Področja investicij) 6

4.3.4 Vodovodno omrežje pristanišča (upravitelj vodovodnega omrežja iz Področja investicij) 7

4.3.5 Elektroenergetsko omrežje pristanišča (upravitelj elektroenergetskega omrežja iz Področja investicij) 8

4.4 TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE PRISTANIŠČA (UPRAVITELJ TELEKOMUNIKACIJSKEGA OMREŽJA IZ PODROČJA INVESTICIJ) 11

4.5 ŽELEZNIŠKO OMREŽJE (UPRAVITELJ ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE IZ PODROČJA INVESTICIJ). 12

4.6 ZAHTEVE GLEDE ZDRAVJA ZAPOSLENIH (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE) 12

4.7 ZAHTEVE GLEDE VAROVANJA OKOLJA (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE) 12

4.8 ZAHTEVE GLEDE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE) 13

4.9 ZAHTEVE GLEDE SPLOŠNE PRISTANIŠKE VARNOSTI (PODROČJE PRISTANIŠKE VARNOSTI) 13

4.10 ZAHTEVE GLEDE POŽARNEGA VAROVANJA (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE) 13

4.11 ZAHTEVE GLEDE VAROVANJA MORJA (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE) 13

4.12 ZAHTEVE GLEDE NOTRANJEGA PROMETA (LADIJSKI, CESTNI IN ŽELEZNIŠKI PROMET) (PODROČJE OPERATIVE) 13

1 SPLOŠNO

Projektna naloga je namenjena projektantom za izdelavo **spremembe projektne dokumentacije faze PZI** ter izvajalcu za potrebe gradnje objekta.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z zahtevami projektne naloge, v skladu z veljavno zakonodajo, podzakonskimi predpisi, področno zakonodajo in prostorskimi akti, ki veljajo na območju nameravane gradnje na način, da bo z dokumentacijo mogoče pridobiti gradbeno in uporabno dovoljenje ter da bo po dokumentaciji dela možno izvesti.

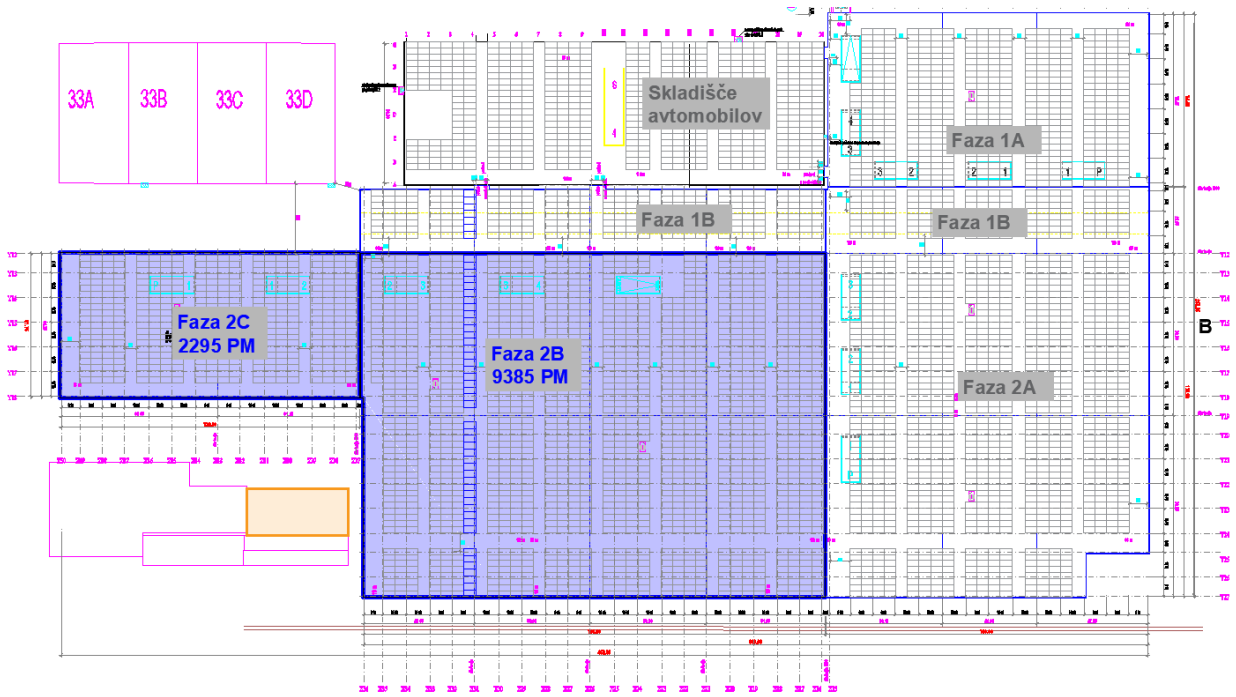
Predlagane rešitve naj bodo racionalne tako za fazo izvedbe kot tudi kasneje za fazo uporabe in vzdrževanja objekta. Projektna dokumentacija mora vsebovati najmanj vse zakonsko potrebne načrte in elaborate.

Gradnja objekta se izvede skladno s PN in izdelano DGD ter PZI dokumentacijo.

2 UVOD

Z »dograditvijo garažne hiše -faz 2B in 2C« želi Luka Koper povečati zmogljivosti skladiščenja visoko cenovnih vozil na zaprtih skladiščnih površinah skladno z rastjo pretovora vozil na terminalu avtomobilov in RO-RO terminalu.

Fazi 2B in 2C predstavljata zadnji dve fazi predvidene pozidave garažne hiše na tej lokaciji.



Faza 2B predstavlja bruto 29.700 m2, faza 2C pa 8.100 m2, skupaj bruto 37.800 m2 na posamezno etažo.
Vertikalni gabarit je P+4N+S.
Za objekt je že pridobljeno gradbeno dovoljenje 35105-97/2007/5 PK/GB z dne 25.10.2007, izdelana je bila PGD in PZI dokumentacija (maj 2007).

3 LOKACIJSKI PODATKI

Nova pozidava je predvidena v podaljšku obstoječe garažne hiše faze 2A, ob Fazi 1B.

Tlorisna velikost objektov: Faza 2B (200.30m x 147.8m) in Faza 2C (62.95m x 129.60m)
Višinski gabarit: Pritličje + 5etaž (vključno s streho)

Gradnja je predvidena na zemljiških parceli 1569/149, k.o. Koper.

V neposredni bližini (cca 6m oddaljenosti) proti J-JZ, se nahaja objekt Avtoservisa, kjer je tudi predvidena pozidava nove delavnice.

V neposredni bližini se poteka tudi trasa nove pristaniške »vpadnice« (obvoznice), ki je predvidena v širini 3 pasov oziroma ca 11m.



SKICA 1: LOKACIJA PREDVIDENIH POSEGOV

4 ZAHTEVE INVESTITORJA LUKA KOPER D.D.

4.1 ZAHTEVE NAROČNIKA/UPORABNIKA (PC)

Od izdelave PGD in PZI projekta je minilo 15 let zato PZI dokumentacija potrebuje osvežitev v predvsem pri uskladitvi z novimi zahtevami naročnika uporabnika in nekaterimi standardi.
Izdela se novelacija PZI načrta v celoti z vsemi potrebnimi načrti in z vsem dokazi bistvenih lastnosti.

Dodatne zahteve naročnika:

Načrt gradbenih konstrukcij je potrebno dopolniti:

- dodatno se predvidi AB talna plošča, kot je bilo to narejeno pri predhodnih fazah
- na vhodih/izhodih se predvidi prehodne plošče
- pri medetažnih rampah se predvidi daljše prehode zaradi nižjih vozil
  pregleda se konstrukcijske rešitve po potrebi uporabi rešitve iz objekta Faza 2A (glej PID-e faze 2A)
- upošteva se novi detajl fasade iz objekta faza 2A (bolj robustno vpetje lamel)
- predvidi se navezavo oz. detajl strešne dilatacije med fazo 1B in 2B (asfalt-poliurea) ter med fazo 2A in 2B (poliurea-poliurea)
- na novo se sprojektira odvodnja streh (preveri max možne padavine, večji vtočniki…)
- strešna plošča se hidroizolira s poliureo
- odtočne cevi se sprojektira tako, da ne znižujejo etažne višine

- izdela se novo prometno ureditev za dovozne ceste, parkirne bokse, s talno in vertikalno signalizacijo
- križišča, rampe in ceste na zunanjem robu se izvede z epoksi premazom
- predvidijo se parkirna mesta s polnilnicami za električna vozila, skladno z novo ureditvijo se predvidi tudi talno in vertikalno signalizacijo
- doda se označbe za križišča (stop znaki na stropu in na tleh), območja parkiranja (sektorje), na stebrih za gasilne aparate
- na odsekih, kjer poteka dostopna pot do roba objekta se predvidi močnejša JVO
- označi se vhode v garažno hišo
- na vhodih se predvidi višinske ovire, opozorila

Načrt električnih instalacij:

- na novo se uredi razsvetljava, zasilna razsvetljava, požarno javljanje, skladno z veljavnimi standardi
- za električna vozila se predvidi 24(AC) +2(DC) polnilnih mest po robu GH v pritličju,
- v celotni GH se pri vseh PM previdi možnost polnilnih postaj-cevna kanalizacija
- predvidi se osvetlitev križišč
- preveri se zadostnost priključne moči v obstoječi transformatorski postaji TP AT1 na obstoječi lokaciji
- če ni zadostne priključne moči v obstoječi TP AT1 se predvidi povečanje le-te oziroma gradnja nove TP postaje na predvideni lokaciji gradnje,
- predvideti je potrebno tudi povečanje el. moči v TP AT1 za obstoječe e-polnilnice v garažni hiši 1 oz. povečanje kvadrature dovodnega kabla na izvodu 5Q7, blok=B01+K4, trenutno je kabel NA2XY-J 4 X 150mm2
- predvidi se mesta za repetitorje signala

Načrt strojnih instalacij:

- dodatno se predvidi aktivna požarna zaščita (kot npr. gašenje z vodno meglo, oziroma ali druge možne variante zagotovitve ekvivalentne požarne varnosti)
- predvidi se razvod »suhih« vodov požarne vode

Načrt požarne varnosti:

- izdela se nova požarna študija glede na nove zahteve uporabnika (upošteva se izdelan IDZ za gašenje z vodno meglo dodatno se pregleda druge možne variante zagotovitve ekvivalentne požarne varnosti…)

Popisi in projektantski predračun:

- izdelajo se popisi v celoti in izdela projektantski predračun

Geodetski načrt

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

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

Geodetski načrt mora vsebovati vso standardno vsebino: stavbe, objekte, vodovodno, kanalizacijsko, elektroenergetsko in telekomunikacijsko omrežje, železniške tire, relief, geodetske točke,…. Pri kanalizacijskem omrežju je potrebno posneti kote dna oz. kote vtoka in iztoka, premer ter vrsto cevi.

Načrt naj bo izdelan v D48/GK in D96/TM koordinatnem sistemu ter navezan na višinsko mrežo Luke Koper.

Načrt naj bo izdelan v dwg formatu.

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

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

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

Pri izdelavi spremembe PZI dokumentacije je/bo na voljo obstoječa PZI dokumentacija.

4.2 MERODAJNA PROMETNA OBTEŽBA IN PLOVILA

4.3 ZAHTEVE UPRAVLJAVCEV OMREŽIJ PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE

V projektni dokumentaciji se natančno obdela priklope na interna omrežja pristanišča, v soglasju z osebami Področja investicij Luke Koper d.d. zadolženimi za upravljanje posameznega omrežja: cestna infrastruktura, kanalizacijsko omrežje, Obale in akvatorij, vodovodno omrežje, elektroenergetsko omrežje, telekomunikacijsko omrežje, železniško omrežje.

4.3.1 CESTNA INFRASTRUKTURA PRISTANIŠČA (UPRAVITELJ CESTNE INFRASTRUKTURE IZ PODROČJA INVESTICIJ)

Novi objekt se na SV priključuje na obstoječi objekt Faza 2a, na JZ pa na transportno pot S2. Priključek na transportno pot se izvede skladno z obstoječo PZI dokumentacijo zunanje ureditve. Ob tem je potrebno preveriti ali je ustrezno opremljen s talno in vertikalno signalizacijo. Glede dimenzioniranja voziščne konstrukcije ni posebnih zahtev.

4.3.2 KANALIZACIJSKO OMREŽJE PRISTANIŠČA (UPRAVITELJ KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA IZ PODROČJA INVESTICIJ)

METEORNA KANALIZACIJA se izvede skladno z obstoječo PZI dokumentacijo. Na novo je potrebno urediti izpustno mesto v preliv Škocjanskega zatoka. Izpustni mesti sta že obzidani, na cevi naj se vgradi protipovratno gumijasto loputo.

4.3.3 OBALE IN AKVATORIJ (UPRAVITELJ AKVATORIJA IN OBAL IZ PODROČJA INVESTICIJ)

4.3.4 VODOVODNO OMREŽJE PRISTANIŠČA (UPRAVITELJ VODOVODNEGA OMREŽJA IZ PODROČJA INVESTICIJ)

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 oziroma hidrantni sistem se izvede iz cevi PE 100 PN 16, ki mora dogovarjati standardu SIST EN 12 201-2:2011.

Med projektiranjem je potrebno zagotoviti, da so upoštevane zahteve študije požarne varnosti in da se postavitev konstrukcijskih elementov izvede tako, da nudijo nemoteno vzdrževanje hidrantnega in vodovodnega omrežja. V sklopu predvidenih rešitev je potrebno predvideti navezavo na obstoječo garažno hišo. Križanja oziroma oziroma prečkanja je potrebno zaradi nadaljnjega vzdrževanja opremiti s podzemnimi zaščitnimi cevmi iz materiala GRP(glass reinforced pipes). Morebitne zaščitne cevi katere ostanejo prazne se na obeh straneh blindira.

Za vsa križanja je potrebno predvideti geodetsko izmero ter jih vrisati v PID.

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 znaša cca 4,2 bara.

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 objektov in skladiščnih površin v skladu z predhodno izdelano študijo požarne varnosti.

Vir požarne vode se zagotovi vodovodnega omrežja ali omrežja tehnološke vode RO-RO. Potrebno se je izogibati slepim krakom cevovoda.

Na vseh odcepih 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 izpustno 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 odpiranje 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, inertnim plinom ali vodo. Poškodbe zunanje površine (zareze, 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 pooblaščene organizacije). Inštitut za varovanje zdravja RS izda potrdilo o neoporečnosti vode (po določilih standarda SIST EN805, navodilih DVGV 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.

Za vse novo vgrajene hidrante se pridobi potrdilo pooblaščenega preglednika o brezhibnem preizkusu in skladnosti hidrantnega omrežja.

4.3.5 ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE PRISTANIŠČA (UPRAVITELJ ELEKTROENERGETSKEGA OMREŽJA IZ PODROČJA INVESTICIJ)

Splošno

Projektna dokumentacija mora razdelati enovit način vklopa in izklopa notranje razsvetljave z uporabo senzorjev in SCADA nadzornega sistema in ročno preko tipk ter zunanje razsvetljave preko SCADA nadzornega sistema in ročno preko tipk. Sistem mora omogočat ročno vklapljanje razsvetljave v primeru okvare na krmilniku ali v primeru servisiranja le-tega. Poleg tega mora vzpostaviti sistem zajema podatkov o porabi električne energije za notranjo in zunanjo razsvetljavo ter vseh večjih porabnikov električne energije.

V Luki Koper za nadzor razsvetljave uporabljamo SCADA nadzorni sistem Genesis 64 proizvajalca Iconics, katerega bo potrebno ustrezno nadgraditi za nadzor nad razsvetljavo v garaži 2B in 2C. Projektna rešitev mora vsebovati navodila programerjem (diagram poteka) za izdelavo SCADA zaslonov za nadzor notranje in zunanje razsvetljave posamezne enote.
Luka Koper za zajem podatkov o porabi električne energije uporablja SCADA nadzorni sistem Power Studio Scada proizvajalca Circutor.

V projektirana stikališča v garažni hiši 2B in 2C se namesti nova elektro oprema. Elektro omare naj bodo nameščene na podeste stopnišč za posamezno nadstropje. V stikalne sestave za posamezno nadstropje naj se vgradi nova oprema za delovanje notranje in zunanje razsvetljave in ostalih električnih porabnikov v skladišču za avtomobile. Vgradi naj se tudi novo omaro za telekomunikacijske povezave.

Elektro energetsko napajanje objekta
Napajanje garaže 2B in 2C bo iz obstoječe transformatorske postaje TP-AT1. Ustrezno naj se projektira kabelsko večcevno kanalizacijo do objekta. Glede na projektirano moč porabnikov in moč razsvetljave naj se predvidi ustrezni napajalni kabel, kateri bo položen v EKK. V obstoječi TP-AT1 naj se preveri možnost priklopa na NN omrežje Luke Koper. V primeru manjka moči naj se TP postaja ustrezno dopolni oziroma se projektira nov TP v objektu garažna hiša 2B ali 2C.

Meritve električne energije
Za prenos podatkov o porabi električne energije za notranjo in zunanjo razsvetljavo ter ostalih večjih porabnikov v programsko opremo SCADA Circutor v Luki Koper, je potrebno v nove stikalne bloke vgraditi trifazne analizatorje moči tip Circutor CVM-E3-MINI-ITF-RS485 -IC, za montažo na DIN letev. Analizatorji bodo priklopljen indirektno, preko merilnih tokovnih transformatorjev. Za potrebe daljinskega prenosa podatkov v program SCADA Circutor, bo potrebno iz omrežnega stikala v komunikacijskem vozlišču garažne hiše do pretvornika RS485 ~ Ethernet, tip Circutor TCP1RS +, položiti komunikacijski kabel S-FTP cat. 6A.

Priključne omarice z vtičnicami VX
V pritličje in etaže garaže 2B in 2C, bo potrebno namestiti priključne omarice z vtičnicami. Nameščene naj bodo na AB stebre objekta, tako da bodo ustrezno mehansko zaščitene. Omarice so tipske PVC izvedbe, dimenzij 340×460mm, izdelane v zaščiti IP65, na kateri sta nameščeni dve enofazni šuko vtičnici 16A, ena trifazna vtičnica 16A ter ena trifazna vtičnica 32A. Na omaricah je vgrajena stikalna in varovalna oprema proizvajalca Schneider Electric. Omarice so nameščene na višini 1,2m od tal.

Kabelski razvod
Inštalacija se v celoti predvidi v izvedbi s kabli tipa NYY-J, FG16OM16 oziroma NYM-J, ter LiYCY, položenimi delno na kabelske police, delno pa s polaganjem v PN zaščitne cevi. Vertikalni poteki, ki zajemajo več kablov v isti trasi se predvidijo s kabelskimi policami PK 50, PK 100 ali PK200 opremljenimi s pokrovi. Predvideti je potrebno ločen kabelski razvod (kabelske police) za energetske in krmilne oz. telekomunikacijske inštalacije. Pritrditev na nosilno konstrukcijo objekta se predvidi z ustreznim ERICO-CADDY priborom (gre za namenska obešala za kable, razvodnice, svetilke in kabelske police). Za montažo svetilk na strešno konstrukcijo, je potrebno projektno obdelati detajl montaže.

Notranja in zunanja razsvetljava

Za osvetlitev garaže 2B in 2C naj se uporabi najboljša razpoložljiva tehnika LED. Razsvetljava v celotnem objektu je izvedena z LED svetilkami. Zaradi varčevanja z energijo je sistem razdeljen na cone in se prižiga avtomatsko glede na premikajoče se avtomobile. Vedno se prižge samo ena cona, ki ostane prižgana nastavljiv čas, katerega se lahko spreminja v SCADA aplikaciji. Prisotnost se zaznava s senzorji. Na določenih območjih se predvidi tudi ločeno razsvetljavo za kontrolo vozil. Lokacije se določi v fazi izdelave dokumentacije, po navodilih naročnika. Ta razsvetljava se ločeno krmili od ostale razsvetljave na voznih poteh (vsako polje posebej), preko lokalno nameščenih tipk.
Pri računanju notranje razsvetljave garažne hiše, je potrebno upoštevati srednjo vrednost osvetljenosti Esr = 100 lx in svetila s temperaturo barvo 4000K. Kjer se izvaja kontrola vozil, pa naj bo 500lx.
Vse svetilke zunanje razsvetljave morajo imeti temperaturo barvo 3000K.

Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava mora biti projektirana skladno z zahtevami požarnega elaborata. Z zasilno razsvetljavo so osvetljene evakuacijske poti ter varnostna in gasilna oprema.

V popisih del naj bo vključen tudi pregled novo inštalirane varnostne razsvetljave in pridobitev ustreznega potrdila od pooblaščene osebe – preglednika.

Sistem upravljanja z razsvetljavo

Normalno delovanje vgrajenih sklopov, je predvideno z upravljanjem preko krmilnika. Vsi signali delovanja oziroma napak se vodijo na krmilnik in preko internega telekomunikacijskega omrežja na SCADA aplikacijo. Tako je preko aplikacije vsak trenutek možna kontrola delovanja in nadzor nad stanjem razsvetljave v skladišču.

Sistem naj omogoča tri načine delovanja:

- Ročni način delovanja je prvenstveno namenjen servisiranju sistema razsvetljave v primeru okvare na krmilniku ali zamenjavi svetil. V ročnem režimu bo krmiljenje izvedeno neodvisno od krmilnika. Z izbirnim stikalom na vratih stikalnega bloka se vklaplja oz. izklaplja posamezno linijo razsvetljave (izbirna stikala v položaju ROČNO).
- Avtomatski način delovanja omogoča na osnovi IR senzorjev ali impulza tipke preko krmilnika, vklop razsvetljave v garaži..
- V daljinskem načinu krmiljenja se objekt krmili avtomatsko iz računalnika z inštalirano SCADA aplikacijo, krmilne parametre (osvetljenost v skladišču in čas delovanja senzorjev prisotnosti) pa je možno nastavljati preko SCADA aplikacije (izbirna stikala v položaju AVTOMATSKO).

Krmilnik

Za krmiljenje razsvetljave v naj se vgradi kompaktni krmilnik Cybro-3-24 Ethernet, ki je del standardizirane opreme investitorja in je namenjen samostojnem delovanju oziroma daljinskemu upravljanju.
Sistem naj bo sestavljen iz naslednjih enot oziroma, naj se prilagodi glede na potrebe:

- Krmilnik Cybro-3-24 Ethernet
- Razširitveni modul Bio-24R
- Povezovalno vodilo CAD-BC

Strelovodna naprava

Novo predvideni objekt garažne hiše, 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.

Telekomunikacije

Za potrebe upravljanja z razsvetljavo in izvajanja energetskega managementa, je potrebno zagotoviti priklop nove opreme na interno telekomunikacijsko omrežje.

V garaži 2B in 2C naj bo v TK prostoru nameščena komunikacijska RACK omara. V ta namen bo potrebno postaviti novo telekomunikacijsko opremo v prostor za ta namen, telekomunikacijsko omaro TKO-garaža 2B in TKO garaža 2C. Priklop na interno telekomunikacijsko omrežje naj se izvede z novim enorodovnim (SM) optičnim kablom SMAN G.652.D s premerom sredice 9/125um, z 12 vlakni, z ojačano izolacijo za vleko v kabelski kanalizaciji z zaščito proti vdoru vode in proti glodalcem, ter z UV zaščito. Trasa optičnega kabla bo potekala po kabelski kanalizaciji.

4.4 TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE PRISTANIŠČA (UPRAVITELJ TELEKOMUNIKACIJSKEGA OMREŽJA IZ PODROČJA INVESTICIJ)

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

Vse naprave, ki bodo priklopljene v LAN omrežje, morajo biti povezane preko univerzalnega strukturiranega kabelskega ožičenja s S-FTP kabli kategorije 6A, prav tako morajo biti vsi delilniki in vtičnice v izvedbi za zaključevanje S-FTP kablov kategorije 6A. Dolžina S-FTP kablov ne sme presegati 80m. V vseh telekomunikacijskih vozliščih mora biti zagotovljen neprekinjen dovod napajanja preko UPS-ov.

Med obstoječim telekomunikacijskim vozliščem v skladišču 24 in novimi telekomunikacijskimi vozlišči v novem objektu, je potrebno postaviti enorodovni optični kabel SMAN G.652.D z ustreznim številom vlaken, s premerom sredice 9/125um, z ojačano izolacijo za vleko v kabelski kanalizaciji in odporno proti glodalcem ter z UV zaščito.

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 10/100/1000Base-T in vsaj 2 x 100/1000Base-LX po omrežnem stikalu. Število priključnih vrat aktivne opreme naj bo usklajeno s številom naprav, ki bodo 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 delovnih površin z wifi signalom. V vsakem nadstropju naj se predvidi tudi pokrivanje delovnih površin s 4G LTE in 5G mobilnim signalom.

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

4.5 ŽELEZNIŠKO OMREŽJE (UPRAVITELJ ŽELEZNIŠKE INFRASTRUKTURE IZ PODROČJA INVESTICIJ)

4.6 ZAHTEVE GLEDE ZDRAVJA ZAPOSLENIH (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE)

Razsvetljava v garažni hiši mora biti postavljena tako, da zagotovi zadosten nivo osvetlitve pri vožnji po objektu (standard SIST EN 12464-1 in SIST EN 12464-2). Dovozne steze in klančine, križišča in stopnišča ter uvozi in izvozi iz garažne hiše morajo biti dodatno osvetljeni.

Širine dovoznih stez morajo biti dimenzionirane na način, da omogočajo zadostni maneverski prostor vozilom pri uvozu oziroma izvozu na parkirni prostor. Prav tako je potrebno zagotoviti zadostno širino ostalih poti v garažni hiši. Zagotoviti je potrebno zadostno število vhodnih in izhodnih stez iz garažne hiše. Promet v garažni hiši mora biti urejen s prometnimi znaki in oznakami na talnih površinah, ki zagotavljajo varno vožnjo. Vse posebnosti, klančine, neprevidna območja morajo biti dodatno označena (osvetljena).

Zagotoviti je potrebno zadostno prezračevanje v garažni hiši, ki bo v danem primeru v obliki naravnega prezračevanja, saj so površine planiranih odprtin zadostne.

Tako pri gradnji, kot pri planiranju je potrebno upoštevati vse zahteve zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu.

4.7 ZAHTEVE GLEDE VAROVANJA OKOLJA (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE)

Sestavni del dokumentacije je načrt ravnanja z gradbenimi odpadki in na koncu pripravljeno poročilo o vrstah in količinah nastalih/predanih gradbenih odpadkih ter evidenčnimi listi. V kolikor ni potrebno gradbeno dovoljenje, je potrebno nastale odpadke predati pooblaščenim prevzemnikom. Pri ravnanju z gradbenimi odpadki naj se uporabljajo vodila Priročnika za trajnostno rušenje objektov in recikliranje gradbenih odpadkov (http://www.re-birth.eu/prirocniki-za-uporabo-odpadkov/).

Vsi izvajalci del si morajo pri iznosu gradbenih odpadkov iz območja pristanišča predhodno urediti evidenčne liste za odpadke, ki jih odvažajo iz območja gradbišča. Evidenčne liste uredijo na kontaktu: Andrej.Pučko@luka-kp.si, tel. 05-66-56-912. Izvajalci del so odgovorni, da zagotovijo pooblaščene prevoznike odpadkov s strani Agencije RS za okolje in prav tako pooblaščene prevzemnike odpadkov.

Projektne rešitve je potrebno zasnovati tako, da se gradbena dela izvajajo s tehnologijo, ki ne bo povzročala prekoračitve hrupa pri najbližjih stanovanjskih objektih.

Zagotoviti je potrebno zajem padavinske odpadne vode iz utrjenih površin in čiščenje preko lovilca (lovilcev) olj skladno z zahtevami SIST EN 858-1,2.

Razsvetljava mora biti urejena tako, da je skladna z zahtevami Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja in na način, da je zagotovljena osvetljenost delovnih površin skladno s SIST EN 12464-2:2014.

Pri projektiranju razsvetljave v objektu je potrebno upoštevati standard SIST EN 12464-2_2007 - Svetloba in razsvetljava - Razsvetljava na delovnem mestu 1.del - Notranji delovni prostori.

Sistemi prezračevanje in ogrevanja naj glede na namembnost posameznega prostora omogočajo zagotavljanje zakonsko predpisanih delovnih ter bivalnih pogojev (temperatura v prostoru, gibanje

zraka). Glede na dejavnosti, ki se jih bo izvajalo na omenjeni lokaciji, naj se predvidi zadostno odvajanje izpušnih plinov.

V največji možni meri naj se znotraj novih delovnih prostorov predvidi ter jasno razmeji delovne površine (transportne poti, delovišča) ter poti za gibanje delavcev in potencialnih strank.

Glede na raznolike okoliščine, ki se pojavljajo na tovrstnih deloviščih (voda, olja,…) je potrebno posebno pozornost nameniti vrhnjemu sloju pohodnih površin v delavnici. V izogib padcev ter zdrsov, morajo le-te zagotavljati ustrezno protizdrsnost.

V primeru nastajanja tehnoloških voda, je potrebno pred izpustom namestiti čistilno napravo, upoštevajoč določila uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04). Upravljavec objekta mora v tem primeru pridobiti okoljevarstveno dovoljenje za emisije odpadnih voda v okolje.

4.8 ZAHTEVE GLEDE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE)

4.9 ZAHTEVE GLEDE SPLOŠNE PRISTANIŠKE VARNOSTI (PODROČJE PRISTANIŠKE VARNOSTI)

Na objektu je potrebno postaviti video nadzorne kamere visoke resolucije tako, da bodo pokrite celotno površino strehe, dovozne poti v vsakem nadstropju, uvozne poti v pritličju ter notranjost stopniščnih jaškov z vhodnimi vrati v vsakem nadstropju. Vse kamere se poveže v LAN omrežje po zahtevah upravitelja komunikacijskega omrežja v Luki Koper.

Video nadzorni sistem mora biti kompatibilen z obstoječim sistemom v Luki Koper d.d..

4.10 ZAHTEVE GLEDE POŽARNEGA VAROVANJA (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE)

Požarna varnost naj bo urejena na način, karkor je že urejena v obstoječih oziroma že zgrajenih fazah, in sicer zunanje in notranje hidrantno omrežje, sistem javljanja požara ter zasilna razsvetljava. Glede na izjemno velikost oz. površino objekta (cca. 226.000m2), ki hkrati predstavlja enoten požarni sektor predlagamo ureditev sistema avtomatskega gašenja požara, ki bi bistveno pripomogel k hitrejši in lažji omejitvi morebitnega požara.

4.11 ZAHTEVE GLEDE VAROVANJA MORJA (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE)

Glej 1.7 Zahteve glede varovanja okolja (PODROČJE VAROVANJA ZDRAVJA IN EKOLOGIJE)

4.12 ZAHTEVE GLEDE NOTRANJEGA PROMETA (LADIJSKI, CESTNI IN ŽELEZNIŠKI PROMET) (PODROČJE OPERATIVE)

5 OBVEZNOSTI PROJEKTANTA IN OBSEG STORITEV

Ponudnik je odgovoren za izdelavo, celovitost in medsebojno usklajenost vseh delov projektne dokumentacije, ki jo prevzame v izdelavo tako, da je ta v skladu s predpisi in zahtevami. Če Ponudnik za izdelavo projektne dokumentacije ne razpolaga s svojimi pooblaščenimi arhitekti in inženirji ustreznih strok s primernim strokovnim znanjem in izkušnjami, mora skleniti pogodbo z drugim projektantom, ki takšne pooblaščene arhitekte in inženirje ima.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnimi zakoni, tehničnimi predpisi, pravilniki in standardi ter v skladu s prostorskimi akti, ki veljajo na območju nameravane gradnje hkrati pa mora omogočati kakovostno izvedbo in racionalnost rešitev v času gradnje ter vzdrževanja objekta.

Ponudnik mora v okviru prevzete storitve projektiranja zlasti zagotoviti tehnične rešitve, ki so v skladu z Gradbenim zakonom (drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke), in zagotoviti koordinacijo pooblaščenih arhitektov in inženirjev ter strokovnjakov, ki bodo na nalogi sodelovali.

Na podlagi naročnikovega opisa, PN in usmeritev tekom projektiranja, je potrebno:

1. Izdelati spremembo PZI dokumentacijo z vsemi potrebnimi načrti in elaborati, ki bodo vsebovali vse potrebne izračune za dokazovanje bistvenih lastnosti objekta s popisom del in projektantskim predračunom

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v celotni in popolni vsebini določeni z veljavnimi pravilniki in povezanimi z graditvijo objektov, skladno z veljavnim gradbenim zakonom in ostalimi veljavnimi tehničnimi predpisi, standardi in drugimi zakonskimi akti tako, da ne bo nobenih ovir za pridobitev uporabnega dovoljenja, da bo omogočen normalen potek gradnje, in da bo izvedba, vzdrževanje in uporaba objekta ekonomična. Pri izdelavi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati, da bo izvedba gradnje oddana na podlagi Zakona o javnem naročanju, kar je smiselno potrebno upoštevati pri vsebini projektne dokumentacije in predvsem popisih del. Popis del v projektu za izvedbo mora biti izdelan v skladu z naročnikovimi internimi »Navodili za izdelavo popisa del s pred izmerami za zbiranje ponudb za javna naročila«.

V ponudbeno ceno je potrebno zajeti stroške:

- dopolnitve in spremembe dokumentacije, če se ugotovi, da je glede na predmet in obseg pogodbe pomanjkljiva, na svoje stroške in v roku, sporazumno določenem med pogodbenima strankama;
- izdelave dokumentacije v zahtevanem številu izvodov in obliki.
- pojasnil na zahtevo naročnika v vsaki fazi izdelave dokumentacije v zvezi z njeno izdelavo
- izvedba gradnje v celoti

Izbrani ponudnik se zavezuje:

- sprotno obveščati naročnika o vseh okoliščinah, ki bi lahko ovirale, otežile ali podražile realizacijo projekta,
- na zahtevo naročnika v vsaki fazi izdelave dokumentacije dajati pojasnila v zvezi z njeno izdelavo
- da bo ob izdelavi dokumentacije upošteval upravičene pripombe naročnika ali njegovega pooblaščenca in jih tudi odpravil;
- na svoje stroške in v roku, sporazumno določenim, izvršil dopolnitve in spremembe dokumentacije, če se ugotovi, da je glede na predmet in obseg pogodbe le-ta pomanjkljiva,

- sodelovati pri kvalitetnih pregledih in primopredaji izvedenih del naročniku;
- opraviti vsa potrebna opravila, ki so predpisana in določena z veljavnimi predpisi o varstvu pri delu in pri svojem delu ter spoštovati vsa pravila, ki veljajo v Luki Koper d.d. (https://luka-kp.si/slo/varnost-v-pristaniscu).

Pred oddajo ponudbe si je ponudnik, s profesionalno skrbnostjo, dolžan ogledati in proučiti dokumentacijo ter lokacijo tako, da v ponudbo vključi vse stroške, ki so potrebni za uspešno realizacijo naročila. Naročnik ne bo priznaval dodatnih stroškov, ki bi izhajali iz nepoznavanja lokacije in varnostnih zahtev naročnika.

Naročnik zapisniško prevzame izvedena dela pod pogojem, da so dela v celoti in kakovostno izvedena, dokumentacija pa predana v zahtevanem števili in obliki. V zapisnik se vnesejo pomanjkljivosti ter določi rok za njihovo odpravo. Ugotovljene pomanjkljivosti je dolžan ponudnik odpraviti na lastne stroške.

6 PREDAJA DOKUMENTACIJE

Ponudnik mora dokumentacijo predati naročniku tudi v elektronski obliki. Dokumentacija v elektronski obliki mora biti shranjena v obliki zapisa, kot je navedeno v nadaljevanju. Vse kar je natisnjeno na papir, mora biti predano tudi v splošno berljivem formatu.

Dokumentacija	**Št. izvodov**
Geodetski načrt	- v 2 papirnatih izvodih za naročnika in - v digitalni obliki (na USB, CD)
PZI	- v 4 papirnatih izvodih in - v digitalni obliki (na elektronskem mediju (USB, CD)

Pri čemer pomeni oddaja:

Način predaje:	**Vsebina:**
v papirnati obliki	- v zgoraj navedenem številu izvodov v popolni vsebini, izvodi morajo biti opremljeni s podpisi in žigi skladno z zakonodajo
v digitalni obliki na elektronskem mediju:	- vsi dokumenti morajo biti oddani tako v aktivni obliki (*.docx,*.dwg, *.xlsx,….)kot v pasivni obliki (*.pdf, po možnosti skenirana papirna dokumentacija z žigi in podpisi) - vse tehnične risbe v Autocad-u, skladno s sprejeto tipizacijo naročnika, shranjeni v obliki zapisa *.DWG in v *.PDF, - tehnična poročila in elaborati shranjeni v obliki zapisa *.DOCX in *.PDF, (lahko tudi samo v *.pdf vendar na način, da je možno kopiranje teksta) - izračuni: shranjeni v obliki zapisa *.PDF, - popis del in projektantska ocena, ki mora biti priložen k vsaki fazi dokumentacije (nivo postavk naj ustreza nivoju obdelave faze, vsebovati pa mora vse stroškovno ključne postavke), se preda v poenoteni excelovi datoteki, ena datoteka za cel projekt, s formulami za izračun in rekapitulacijami shranjeni v obliki zapisa .XLSX. - Seznam vseh oddanih (zadnjih, veljavnih) načrtov, risb, skic, tehničnih poročil za vse discipline je obvezna priloga vsake faze projektiranja ali dopolnitve dokumentacije se preda v obliki excelove tabele *.xlsx

Projektno nalogo uredil in združil:	Igor Lipanje Področje investicij	
Pri projektni nalogi so sodelovali:		
Predstavnik terminala avtomobilov:	Gregor Belič	
	Borut Marsič	
Področje varovanja zdravja in ekologije	Boštjan Pavlič	
	Andrej Pučko	
	Sandi Jugovac	
Področje pristaniške varnosti	Dejan Železnik	
Področje operative	Brlek Boštjan	
Področje strateškega razvoja	Borut Čok	
Upravljavci omrežij pristaniške infrastrukture:		
- Cestna infrastruktura - Kanalizacijsko omrežje - Železniška infrastruktura -	Igor Bertok	
- Elektroenergetsko omrežje	David Dolher	
- Telekomunikacijsko omrežje	Edvin Raubar	
- Vodovodno in hidrantno omrežje	Peter Franca	