

## 1.3 TEHNIČNO POROČILO

Tehnično poročilo načrta arhitekture za fazo I je enotno in ne obsega načrta rušitev. Vse rušitve so bile izvedene že v prejšnjih fazah izvedbe.

PZI objekta Cukrarna je zaradi možnosti koračne izvedbe razdeljen na faze, vendar ga je možno izvajati tudi kot celoto.

Pred pričetkom izvedbe del je potrebno preveriti, ali so pridobljena vsa soglasja posameznih upravljavcev komunalne infrastrukture.

## Kazalo:

1.3	TEHNIČNO POROČILO .....	1
1.3.1	SPLOŠNE OPOMBE .....	3
1.3.1.1	SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA .....	3
1.3.2	ARHITEKTURNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE .....	5
1.3.2.1	SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE .....	6
1.3.2.2	LOKACIJA .....	8
1.3.2.3	FUNKCIONALNA ZASNOVA .....	12
1.3.3	TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE .....	15
1.3.3.1	GRADBENE IZVEDBE .....	15
1.3.3.1.1	OPIS RUŠITVENIH IN ODSTRANJEVALNIH DEL .....	15
1.3.3.1.2	OPIS STATIČNE SANACIJE IN POSEGOV V OBSTOJEČO KONSTRUKCIJO OBJEKTA .....	15
1.3.3.1.3	OPIS ZEMELJSKIH DEL .....	15
1.3.3.1.4	OPIS BETONSKIH IN ARMIRANOBETONSKIH DEL .....	15
1.3.3.1.5	OPIS ZIDARSKIH DEL .....	15
1.3.3.1.6	OPIS KANALIZACIJE .....	16
1.3.3.2	OBRTNIŠKE IZVEDBE .....	16
1.3.3.2.1	FASADERSKA DELA .....	16
1.3.3.2.2	OPIS IZVEDBE TOPLOTNE IZOLACIJE OBJEKTA .....	17
1.3.3.2.3	OPIS IZVEDBE ZVOČNE IZOLACIJE OBJEKTA .....	17
1.3.3.2.4	OPIS NOTRANJIH PREDELNIH STEN .....	18
1.3.3.2.5	OPIS STAVBNEGA POHIŠTVA .....	19
1.3.3.2.6	OPIS INŠTALACIJSKIH DEL .....	20
1.3.3.2.8	OPIS DIMNIKOV, PREZRAČEVALNIH LOPUT, NAPRAV ZA ODVOD DIMA .....	21
1.3.3.2.9	OPIS FINALNIH OBDELAV .....	21
1.3.3.3	IZVEDBA ZUNANJE UREDITVE .....	25
1.3.a	SESTAVE KONSTRUKCIJSKIH SKLOPOV .....	26
1.3.b	TABELE POVRŠIN .....	27
1.4	POPIS GO DEL .....	28
1.5	RISBE	29

## 1.3.1 SPLOŠNE OPOMBE

### 1.3.1.1 SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA

- Izvajalec mora pred pričetkom del obvezno preveriti vse mere na objektu.
- Morebitne razlike ali odstopanja med arhitekturnimi, detajlnimi in preglednimi načrti mora izvajalec pregledati in uskladiti z družbo Scapelab d.o.o.
- Izvajalec mora pred pričetkom in med izvajanjem posameznih del opraviti pregled projekta za izvedbo in opozoriti investitorja, projektanta in revidenta ter nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti.
- Pred začetkom izvajanja del ter vgrajevanjem proizvodov mora izvajalec obvezno pridobiti pisno potrditev delavniških načrtov, skic in detajlov odgovornega projektanta, odgovornega vodje projekta in odgovornega nadzornika.
- V kolikor zaradi vrste gradbenega proizvoda delavniške dokumentacije izvajalec ne more zagotoviti, je obvezan izdelati vzorec, ki ga potrdita odgovorni vodja projekta ter odgovorni nadzornik z vpisom v gradbeni dnevnik.
- Izvajalec je dolžan vrisati vse spremembe v PZI dokumentacijo, pred tem pa pridobiti pisno potrdilo odgovornega projektanta, odgovornega vodje projekta in odgovornega nadzornika o spremembah glede na PZI dokumentacijo. Izvajalec je dolžan pripraviti vso potrebno dokumentacijo za uspešno izvedbo tehničnega pregleda in pridobitev uporabnega dovoljenja.
- Celotna projektna dokumentacija, ki obsega vključno, a ne omejeno na skice, načrte, popise del, je kot arhitekturno delo varovano avtorsko delo skladno s 5. Členom zakona o avtorski in sorodnih pravicah (ur. L. Rs 21-958/1995 s spremembami, ZASP). Nosilec materialnih in drugih pravic na projektni dokumentaciji je družba Scapelab d.o.o. Izvajalec del ima pravico enkratne in namenske uporabe projektne dokumentacije za izvedbo del skladno s to dokumentacijo. V izogib nesporazumom, ne naročnik ne izvajalec del nimata pravice do predelave projektne dokumentacije. Vsaka sprememba, priredba ali predelava celotne projektne dokumentacije ali kateregakoli njenega posameznega dela brez predhodnega soglasja družbe Scapelab d.o.o. je prepovedana. V primeru kršitve ima družba Scapelab d.o.o. pravico zahtevati, da se odstrani stanje, ki je nastalo s kršitvijo in po potrebi porušijo zgrajeni ali drugače izvedeni deli v nasprotju s projektno dokumentacijo, kršitelj pa je za svoje ravnanje tudi odškodninsko odgovoren.
- Izročitev projektne dokumentacije tretjim osebam brez soglasja družbe Scapelab d.o.o., razen za potrebe izvedbe del po tej dokumentaciji, ni dovoljena.
- Vkolikor bo zaradi razlogov na strani izvajalca prišlo do potrebe po spremembi projektne dokumentacije ter se projektant s spremembo strinja, stroški spremembe projektne dokumentacije bremenijo izvajalca.
- Neusklajenosti izvajalcev in podizvajalcev ter odstopanja od navodil projekta pzi niso razlogi za spremembo projektne dokumentacije.
- Izdelavo ponudb in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi). V primeru tiskarskih napak in morebitnih neskladij v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti odgovornega projektanta arhitekture.

- Ponudnik ali izvajalec je dolžan opozoriti na morebitno tehnično pomanjkljivost izvedbenih detajlov, risb, opisov ali popisov. Predloge potrđita odgovorni projektant arhitekture in investitor. V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti izdelani na podlagi shem, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in izgleda potrđi odgovorni projektant arhitekture.

- Kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor potrđita odgovorni projektant arhitekture in investitor. Vzorce vseh finalnih materialov je ponudnik dolžan predložiti projektantu v potrđitev. Kjer so možne alternative v izbiri materiala (finalne obloge površin, njihove obdelave, vidni in nevidni pritrdilni materiali, podkonstrukcije, vzorci potiskov, okovje, obdelave stavbnega pohištva in podobno), je pred izvedbo obvezno predložiti vzorce, ki jih potrđita odgovorni projektant arhitekture in investitor.



### 1.3.2 ARHITEKTURNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

Investitor Mestna občina Ljubljana, Mestni trg 1, Ljubljana, se je odločil prenoviti obstoječ objekt Cukrarna na Poljanskem nasipu 40, Ljubljana. Prenovljen objekt Cukrarna bo vseboval:

- v kleti: razstavišče, delavnice, avlo, wc za goste, skladišče, stopnišče, tehnološke prostore (elektro jašek, strojni jašek, jašek dvigala, TK/EL prostor, prostor za klimat, čistila, toplotno postajo, jašek za dovod zraka, jašek za ODT) in evakuacijski hodnik
- v medetaži kleti: priprava hrane, jašek dvigala in skladišče in čistila
- v pritličju: stopnišče, požarno stopnišče, razstavišče, vetrolov, jazz klub, garderobo in wc in tehnološke prostore (jašek za dvigalo, strojni jašek)
- v medetaži: stopnišče, požarno stopnišče otroške delavnice/konferenčna dvorana, knjigarna, jazz bar galerija, mostovž, jašek dvigala
- v 1. etaži: stopnišče, požarno stopnišče, pisarne, čajno kuhinjo, wc moški, galerija, jašek dvigala, mostovž, strojni jašek
- v 2. etaži: stopnišče, požarno stopnišče, pisarne, wc ženske, galerija, jašek dvigala, mostovž
- v podstrešju: stopnišče, prostor za klimat, pohodno podstrešje, mostovž za kanale, pohodno podstrešje nad hodnikom in galerijami.

Arhitekturna rešitev prenove objekta, ki je del širšega ureditvenega projekta za območje poimenovano „Ena Hiša“, je bila pridobljena z javnim, projektnim, anonimnim, enostopenjskim, arhitekturnim natečajem za izbiro strokovno najprimernejše rešitve, ki je bil razpisan 17. aprila in zaključen 5. oktobra leta 2009. Z izdelovalcem zmagovalnega predloga je bila sklenjena pogodba za izdelavo projektne dokumentacije.

Objekt je zahteven objekt. Za projekt je bilo dne 25. 2. 2014 pridobljeno gradbeno dovoljenje za rekonstrukcijo objekta Cukrarne in ureditev Galerije Cukrarna št. 351-2335/2013-14. Postopek je vodila Upravna enota Ljubljana.

Glede na obseg investicije se je investitor naknadno odločil, da projekt razdeli na manjše faze, ki jih bo z vidika velikosti investicije lažje obvladoval. Delitev predvideva štiri faze: konzervacija, izvedba sovprežne konstrukcije, gradbeno dokončanje in funkcionalno dokončanje.

Predmet tehničnega poročila je četrta faza poimenovana "Faza H - funkcionalno dokončanje z načrti opreme".

### 1.3.2.1 SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE

#### LOKACIJA

Cukrarna stoji na desnem bregu reke Ljubljanice, na Poljanskem nasipu, na vzhodni strani Fabianijevega mostu preko katerega poteka Roška cesta, na severni strani Poljanske ceste ter na zahodni strani Živinozdravske ulice.

Cukrarna je bila izgrajena leta 1828 in je večino 19. stoletja delovala kot rafinerija sladkorja. Kasneje je postala kasarna. Cukrarna je pomemben spomenik industrijske arhitekture iz 19. stoletja in je praktično edini preostali industrijski objekt velikega merila iz obdobja 19. stoletja v Ljubljani.

Rekonstrukcija objekta obsega ohranjanje ostenja - obstoječega zunanjega oboda stavbe in vstavljanje novih volumnov v izpraznjeno notranjost objekta, v katerih so predvideni galerijski prostori. Dodatno se izvede kletna etaža, kjer je zagotovljen dodatni galerijski prostor in delavnica za pripravo razstavnih eksponatov.

#### FAZNOST

Rekonstrukcija objekta Cukrarna je predvidena v več fazah, ki si sledijo v logičnem zaporedju. Faze je možno v predvidenem zaporedju med seboj tudi združiti. Predvidene so štiri faze in sicer: konzervacija, izvedba sovprežne konstrukcije, gradbeno dokončanje in funkcionalno dokončanje.

1. Konzervacija obsega (faza F):

izvedbo varovalne konstrukcije, sanacijo temeljev objekta z zunanje strani, sanacijo zunanjih sten objekta, rušitev dela južnega prizidka ter odstranitev obstoječega ostrešja in izvedbo nove strešne konstrukcije in strehe.

2. Izvedba sovprežne konstrukcije obsega (faza G):

sanacijo temeljev z notranje strani, rušitev vseh notranjih horizontalnih in vertikalnih konstrukcij, izvedbo betonske sovprežne konstrukcije.

3. Gradbeno dokončanje obsega (faza H):

izvedbo kletne etaže, montažo jeklenih notranjih konstrukcij, ureditev okolice in demontažo varovalne konstrukcije.

4. Funkcionalno dokončanje obsega (faza I):

izvedbo električnih in strojnih instalacij ter izvedbo notranje opreme.

Predmet tega tehničnega poročila je izvedba faze I - izvedba zaključnih del, instalacij in opreme.

Predvideni posegi in dela v fazi I obsegajo:

- Izvedba zunanjega sloja fasade
- Izvedba strojnih inštalacij
- Izvedba elektro inštalacij
- Izvedba oblog, predelnih sten,...
- Montaža notranjega stavbnega pohištva
- Montaža dvigal

- Zaključna dela
- Montaža notranje opreme

## DIMENZIJE OBJEKTA

Objekt je tlorisno členjen, z maksimalnimi dimenzijami 85,05m v smeri vzhod-zahod in 32,70m v smeri sever-jug. Višina kapi je 18,04m, višina slemena je 24,59m. Obstoječi gabariti objekta se ohranjajo, z izjemo rušitve JV trakta objekta.

## TIPOLOGIJA OBJEKTA

Obstoječ objekt je zasnovan kot večetažna industrijska stavba 19. st. z dvokapnico. S fazo I predvidene rekonstrukcije se v objektu izvedejo vsi notranji zaključni sloji, pregradne stene in obloge, ter zunanja fasada objekta. Izvedejo se tudi vse strojne in električne instalacije.

## MORFOLOGIJA OBJEKTA

V smeri vzhod-zahod ga sestavljata dva trakta, ožji in nižji vzhodni ter širši in višji zahodni trakt. Objekt ima na južni strani tri prizidke, večja dva se priključujeta na zahodni, manjši na vzhodni trakt. S fazo I predvidene rekonstrukcije bo v prejšnjih fazah vzpostavljena morforlogija zaključena z izvedbo vseh zaključnih slojev in fasade.

## DRUGE ARHITEKTURNO PROSTORSKE ZNAČILNOSTI

Orientacija objekta sledi toku Ljubljane in poteka vzhod-zahod. Dva južna prizidka se v smeri sever-jug pravokotno stikata z osnovnim objektom.

## OPIS OBLIKOVNE PODOBE OBJEKTA

Po dokončanju predvidene rekonstrukcije objekta Cukrarna, objekt dobi poenoteno podobo originalnega stanja tovarniškega objekta.

Po fazi I predvidene rekonstrukcije je zunanost stavbe dokončana v končni podobi. V okenske in vratne odprtine se vstavijo končna okenska krila. Ostrešje in streha sta že izvedena, in ostaneta nespremenjena.

Po navodilu ZVKDS se zunanost objekta rekonstruira v stanje objekta iz 19.st.

Najbolj reprezentativna je severna fasada objekta, ki je sestavljena iz podstavka v rustikalnem ometu, ter petih polj - treh z rustikalnim ometom, in dveh s profiliranimi pilastri.

Stavba ima tri vence (nad pritličjem, pod zadnjim nizom oken, ter kapni venec), od katerih nekateri tečejo po celotnem obodu stavbe, nekateri pa so pristoni samo na posamičnih fasadah - glej načrt fasad.

Potrebno je natančno slediti navodilom predstavnikov ZVKDS ter OVP pri izdelavi fasade.

## 1.3.2.2 LOKACIJA

### OPIS OBSTOJEČEGA STANJA LOKACIJE

Na severni strani objekta je nabrežje Ljubljane z nekdanjo prometno povezavo v slabem stanju, zaključeno je z nasutim gramozom. Na južni strani je območje delno urejeno, s kolesarsko klančino, večinoma pa gre za delno izravnano in planirano zemljinu, ki je ostala po rušenju okoliških objektov.

Živinozdravska ulica je v uporabi, vendar je zaradi slabega stanja predvidena za rekonstrukcijo.

Na splošno neposredna okolica objekta ne vsebuje elementov, ki bi jih bilo potrebno ali smiselno ohranjati, z izjemo kolesarske povezave med križiščem Roška - Poljanska in podmostjem, ki jo je nujno obdržati skozi vse faze gradnje.

Sam objekt je v relativno slabem stanju. V procesu gradnje mostu je bil ojačan samo zahodni del, na meji s cestiščem. Ostalo ostenje je izpostavljeno, omet je večinoma odpadel. Ostrežje je v osrednjem delu poškodovano in odstranjeno. Objekt je potreben celovite in temeljite prenove.

### PODATKI O VELIKOSTI ZEMLJIŠČA

Zemljišča z nameravano gradnjo so deli zemljišč s parcelnimi številkami 186 in 188m k.o. Poljansko predmestje, v velikosti 4687 m<sup>2</sup>.

Teren na lokaciji je na severni strani deloma raven z absolutno višino 289,00 m, na južni strani se teren vzpenja od kote 291,50 m do 293,70 m.

### DOSTOP

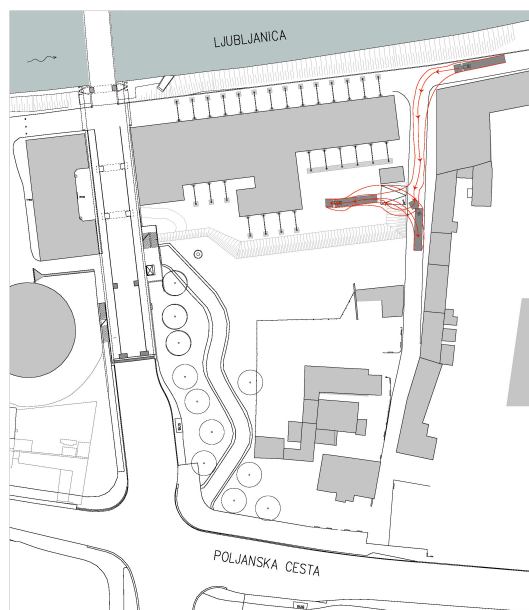
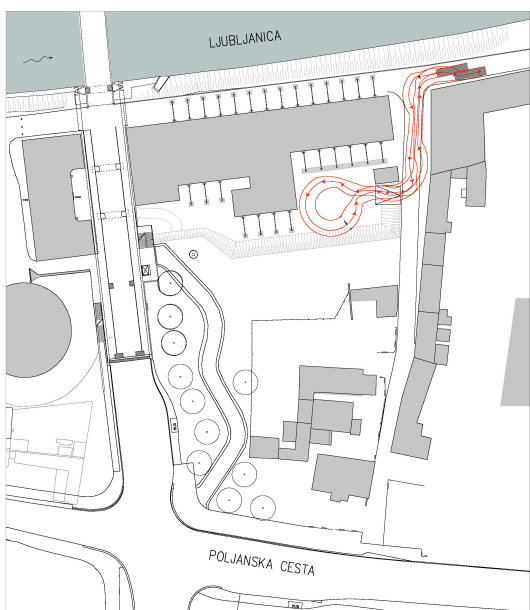
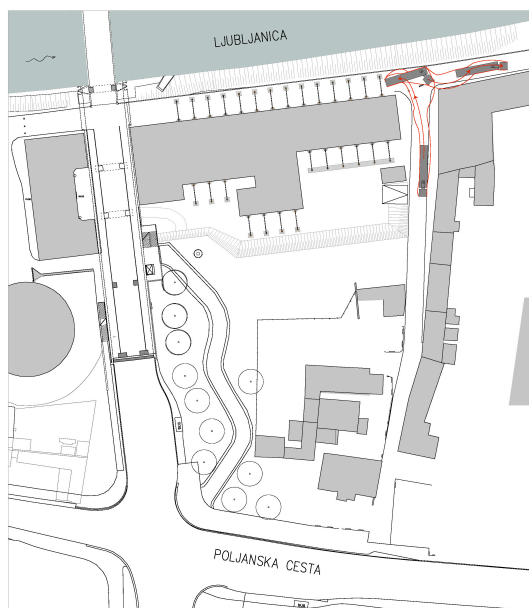
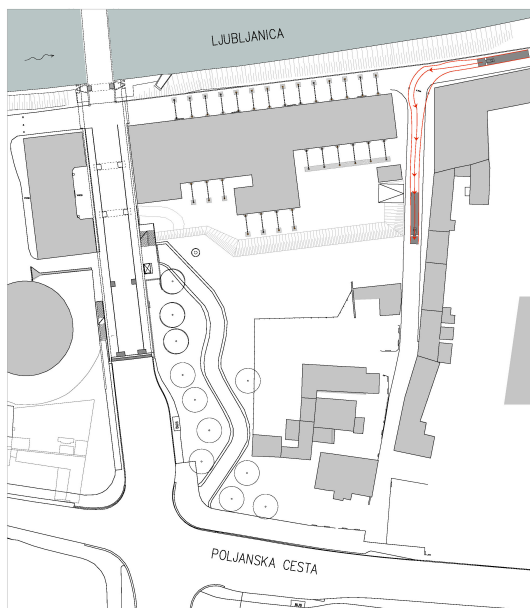
Dostop na lokacijo je omogočen preko Poljanskega nasipa in Živinozdravske ulice. Poljanski nasip in Živinozdravska ulica imata urejen dvosmerni promet.

Do lokacije je možen dostop tudi pod Fabianijevim mostom preko Ambroževega trga.

### DOSTOP V ČASU GRADNJE

Dostop do objekta v času gradnje je predviden po Poljanskem nasipu do Živinozdravske ul. Z Živinozdravske ul. se preko klančine dostopa na urejeno gradbišče. Pred uporabo dovozne trase je potrebno preveriti in odpraviti vse morebitne ovire, ki bi ovirale dostop na gradbišče.

Preverjeno ustrezni so zavijalni radiji za kamione, ki bodo potrebni za oskrbovanje gradbišča. Preverjena sta dva tipa kamionov, najdaljši predviden (16,5m dolg), ter najbolj pogosto uporabljan kamion (10,1m dolg).



**Pot najdaljšega kamiona:**

**Varianta V1**

**Pot do gradbišča:**

Kajuhova ul., Litijska c., Poljanska c., Glonarjeva ul., Povšetova ul., Poljanski nasip, Živinozdravska ul.

**Pot iz gradbišča je sledeča:**

Vzratno iz Živinozdravske, Poljanski nasip, Povšetova ul., Glonarjeva ul., Poljanska c.

**Varianta V2**

**Pot do gradbišča:**

Kajuhova ul., Litijska c., Poljanska c., Živinozdravska ul.

Pot iz gradbišča:

Živinozdravska ul., Poljanski nasip, Povšetova ul., Glonarjeva ul., Poljanska c.

Pot najbolj pogosto uporabljanega kamiona:

Pot do gradbišča:

Kajuhova ul., Litijska c., Poljanska c., Glonarjeva ul., Povšetova ul., Poljanski nasip, Živinozdravska ul., uvoz na gradbišče

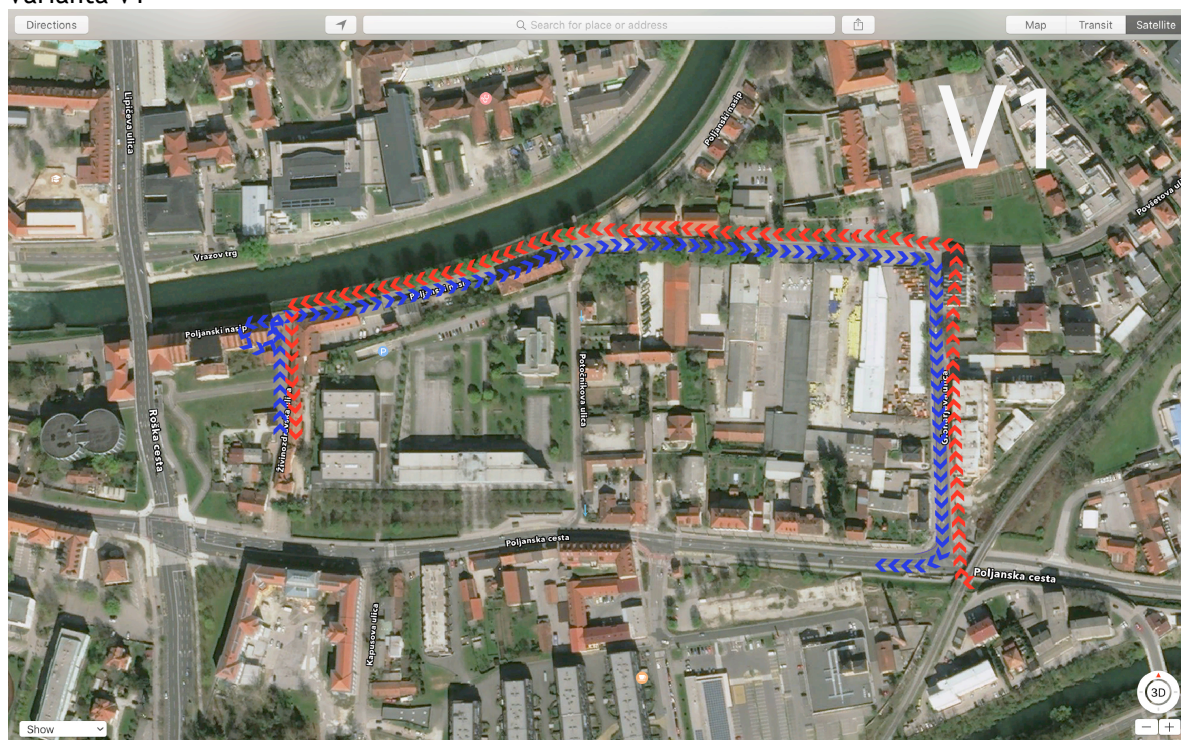
Pot iz gradbišča je sledeča:

izvoz iz gradbišča, Živinozdravska ul., Poljanski nasip, Povšetova ul., Glonarjeva ul., Poljanska c.

Ker pot najdaljšega kamiona v varianti V1 predvideva vzvratno vožnjo kamiona in težaven izvoz iz Živinozdravske ul. na Poljanski nasip predlagamo, da se uporabi varianto V2. Pogoji za uporabo variante V2 je začasna odstranitev količkov na prehodu iz Poljanske c. na Živinozdravsko ul. ter dovoljenje za začasni uvoz s Poljanske c. na Živinozdravsko ul. Uporaba tega uvoza je predvidena le za najdaljše kamione, ostali promet za oskrbo gradbišča pa se izvaja izključno preko Poljanskega nasipa.

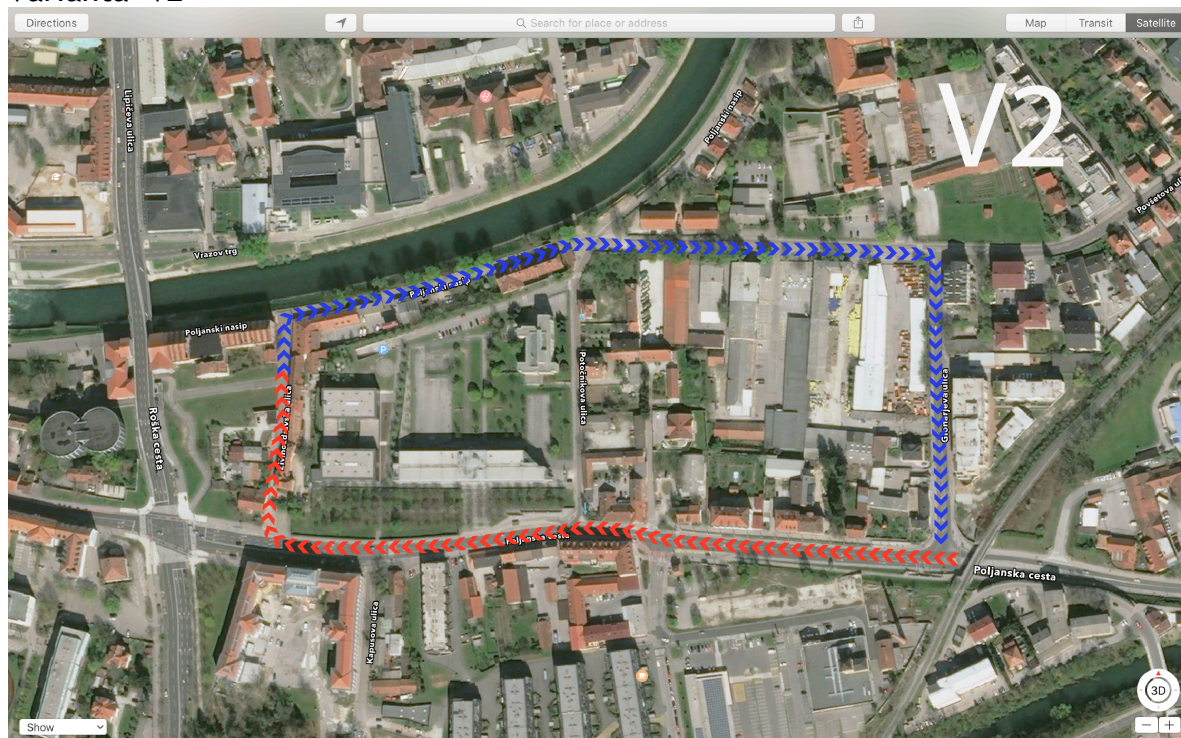
Pred ureditvijo uvoza in izvoza na gradbišče je potrebno izdelati elaborat začasne prometne ureditve in pridobiti ustrezno soglasje upravljavca cest.

## Varianta V1





## Varianta V2



### UREDITEV PROMETA NA FABIANIJEVEM MOSTU

Ob izvedbi odstranjevanja strehe in izvedbi novih AB vezi na zatrepni steni zahodne fasade, ki meji na Fabianijev most, bo potrebno urediti promet na mostu tako, da dela ne bodo ogrožala varnosti v prometu. Območje gradbišča v času izvajanja del na zahodni fasadi je prikazano v načrtu arhitekture.

Pred ureditvijo gradbišča in zapore prometa na mostu je potrebno izdelati elaborat začasne prometne ureditve in pridobiti ustrezno soglasje upravljavca cest.

### 1.3.2.3 FUNKCIONALNA ZASNOVA

**Opisana je funkcionalna zasnova Cukrarne v končnem stanju, dosežena z izvedbo del predvidenih v vseh štirih fazah rekonstrukcije. Z izvedbo del faze I rekonstrukcije - izvedba zaključnih del, instalacij in opreme - objekt pridobi svojo končno podobo in funkcijo.**

#### OPIS NAMEMBNOSTI CELOTE

S prenovu objekta industrijske dediščine, stare tovarne sladkorja, v objekt kulturne dejavnosti - galerijo, bo kulturni spomenik dobil svojemu značaju primeren program. Eden izmed osnovnih ciljev projekta je tako kulturni spomenik ohraniti in ga prezentirati, če že ne skozi osnovno, tovarniško dejavnost, ki danes ni več smiselna, pa skozi kulturni program.

Cukrarna bo namenjena predstavljanju likovne, vizualne in performativne umetnosti, pri čemer bosta zagotovo pomembno vlogo odigrali najpomembnejši bienalni prireditvi v Ljubljani: BIO Ljubljana in Mednarodni grafični bienale. S tem bo rešeno dolgoletno pomanjkanje velikega razstavnega prostora v Ljubljani. Obenem bo razstavišče nudilo tudi velike razstavne površine za potrebe Centra Rog, ki je predviden v neposredni bližini. Prostorski koncept galerijskih prostorov bo omogočal, da v prostorih potekajo časovno daljše razstave, ob sočasno manjših in hitreje menjajočih. Tako bo omogočeno, da bo Cukrarna dinamičen prostor, programsko bogat in socialno živahen, tako pa zanimiv tudi za večkratni obisk.

#### OPIS PROGRAMSKE IN FUNKCIONALNE ZASNOVE

Površina razstavnih prostorov je 2519 m<sup>2</sup>, od katerih del predstavlja večvišinski prostor v pritličju, odprt do vrha ostrešja, ki po eni strani na sodoben način prezentira arhitekturno dediščino Cukrarne, obenem pa predstavlja osrčje razstavišča z možnostjo postavitve tudi večjih prostorskih objektov. Drugi del razstavnih površin bo namenjen razstavnim prostorom brez zunanje svetlobe (white cube) z neto višino vsaj 4,50 m, ki bodo v čistem, enostavnem, praznem prostoru omogočala fleksibilne postavitve razstav.

Za delovanje razstavnih prostorov bodo za razstavišče zagotovljene tudi površine za manipulativne prostore za pripravo razstav (delavnica, skladišče za tehnično in drugo opremo, prostor za pripravo razstav), ki so povezani z razstavnim prostorom.

Vsako sodobno razstavišče danes zahteva tudi spremljajoče programe, ki tako omogočajo samo delovanje stavbe kot tudi celostno doživetje umetnostne ponudbe. Zato so ob razstavnih prostorih načrtovane tudi knjigarna, prostor za ustvarjalne delavnice ter jazz klub, ki lahko v večernih urah ponudi kvalitetno živo glasbo.

V kleti objekta je predviden razstavni prostor z avlo, delavnica za pripravo razstav ter sanitarije. V klet so umeščeni tudi nekateri tehnični prostori - prostor za električne inštalacije in telekomunikacije, prostor za klimate, skladišče.

V medetaži kleti je predvideno skladišče bara ter prostor za pripravo hrane. V pritličju je predviden odprti razstavni prostor, galerijska trgovina, recepcija s prodajalno kart in jazz klub. V medetaži je predviden prostor za ustvarjalne delavnice, ki je hkrati tudi konferenčna soba, ter knjigarna. V prvem in drugem nadstropju so v obešenih volumnih predvidena razstavišča, v južnem traktu objekta pa pisarne. Podstrešje je namenjeno tehničnim napravam, predvsem klimatom.



## OPIS KOMUNIKACIJ V OBJEKTU

Glavni vhod v Cukrarno je predviden z zahodne strani iz podmostja Fabianijevega mostu. V Cukrarno bo možno vstopiti tudi preko stranskih vhodov s Poljanskega nasipa na severni strani objekta ter z dvoriščnega vhoda na južni strani objekta.

V objektu je predvideno eno glavno komunikacijsko jedro s stopniščem in dvigalom v osrednjem jedru Cukrarne, ki povezuje vse etaže objekta. Dvigalo je tovorno, namenjeno transportiranju razstavnih eksponatov v galerijske prostore. Uporaba dvigala je namenjena tudi vsem obiskovalcem.

Objekt ima na južni strani tri požarne izhode, ki zagotavljajo varen umik obiskovalcem v primeru evakuacije objekta.

Galerijska volumna sta med seboj v etažah z razstavnimi prostori med seboj povezana s povezovalnima hodnikoma, ki sta hkrati namenjena tudi razstavljanju eksponatov. Do pisarniškega dela objekta je možno dostopati preko povezovalnega hodnika v prvem nadstropju. Dve pisarniški etaži sta med seboj povezani z lastnim stopniščem.

## GRADNJA BREZ ARHITEKTONSKIH OVIR

Objekt je zasnovan tako, da omogoča dostop brez arhitektonskih ovir do vseh prostorov namenjenih obiskovalcem.

Glavni vhod skozi vetrolov je izveden brez višinskih razlik, dostop do glavnega dvigala v pritličju in vseh nadstropjih ima ravni prag.

Zahodno požarno jedro vsebuje tudi dvigalo.

## OPIS ZUNANJE UREDITVE

Skupaj s prenovo objekta so urejene tudi spremljajoče zunanje površine, ki so oblikovane kot odprt javni prostor, integriran v mestni parter.

Površine južno od objekta so preurejene v tlakovano odprto površino - trg za zunanje prireditve, stopničasti trg z letnim barom in parkirišče.

Severno od Cukrarne je oblikovana promenada ob nabrežju, ki skupaj z Ambroževim trgom predstavlja odprti prostor zaključka obvodne promenade novega, razširjenega mestnega središča Ljubljane.

Zunanji prostor je obravnavan kot urbani javni prostor, programsko in prostorsko povezan s Cukrarno. Poleg vzporednih programov, ki se povezujejo z zunanjim prostorom (kavarna...) je predvideno, da se v zunanji prostor razširijo tudi razstavniki programi, v obliki stalnih ali začasnih postavitev umetniških del na prostem.

## OPIS PROMETNE UREDITVE

Avtomobilski dostop je predviden s Poljanskega nabrežja in nato po Živinozdravski ulici. Iz Živinozdravske ulice je predviden dostop obiskovalcev na parkirišče. Dostava eksponatov se odvija z Živinozdravske ulice po dvorišču do osrednjega dela Cukrarne.

Območje je peš in kolesarsko prehodno. Predvideno je zagotavljanje parkirišč za kolesa pod mostom. Promenada ob Ljublanici se ponovno vzpostavi.

Predvideno je parkiranje na prostem, na urejenem zunanjem parkirišču, za 36 avtomobilov. Predvidenih je manj mest, kot jih predpisuje OPN, a je bilo s strokovno podlago ugotovljeno, da je v bližini možno zagotoviti dodatna parkirna mesta v javni rabi, kar OPN MOL omogoča v 7. točki 38. člena:

*»(7) Za stavbe 12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo, 12620 Muzeji in knjižnice in 12721 Stavbe za opravljanje verskih obredov se v izračun skupnega števila predpisanih PM lahko vključijo tudi parkirna mesta v javni rabi pod pogojem, da se s strokovno podlago, ki jo potrdi organ Mestne uprave MOL, pristojen za promet, ugotovita razpoložljivost in zadostnost javnih parkirnih mest v neposredni bližini objekta.«*

Strokovna podlaga je bila že potrjena s strani Oddelka za gospodarske dejavnosti in promet Mestne občine Ljubljana (dopis št. 3511-750/2013-2 z dne 21. 8. 2013).

### 1.3.3 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

*Opisane so tehnične značilnosti predvidene gradnje ob izvedbi del faze I rekonstrukcije - izvedba zaključnih del, instalacij in opreme.*

*Izvajalec mora upoštevati, da je objekt v tej fazi statično že saniran, a gre kljub temu za zahtevno gradbišče, kjer obstaja visoka nevarnost padca v globino med delom, še posebej v sklopu izvedbe notranjih oblog in fasade, ter tudi visoka nevarnost padca gradbenega materiala (padec orodja, materiala...) v globino (glej varnostni načrt!).*

#### 1.3.3.1 GRADBENE IZVEDBE

##### 1.3.3.1.1 OPIS RUŠITVENIH IN ODSTRANJEVALNIH DEL

Rušitvena in odstranjevalna dela so bila izvedena v prejšnjih fazah in v tej fazi niso predvidena.

##### 1.3.3.1.2 OPIS STATIČNE SANACIJE IN POSEGOV V OBSTOJEČO KONSTRUKCIJO OBJEKTA

Statična sanacija je bila izvedena v prejšnjih fazah in v tej fazi ni predvidena.

##### 1.3.3.1.3 OPIS ZEMELJSKIH DEL

Zemeljska dela so bila izvedena v prejšnjih fazah in v tej fazi niso predvidena.

##### 1.3.3.1.4 OPIS BETONSKIH IN ARMIRANOBETONSKIH DEL

###### TEMELJNA PLOŠČE KLIMATOV

Po uskladitvi z dobaviteljem strojne opreme je potrebno izdelati temeljne plošče za klimatske naprave (C25/30, XC1), debeline 15cm. Temeljne plošče se opazijo na slepi OSB opaž, položen na neoprenske trakove za preprečevanje širjenja vibracij skozi konstrukcijo (kot npr. Sylomer ali enakovredno).

Drugih armiranobetonskih del v tej fazi ni. Končne obdelave sten (brušenje in peskanje) se izvajajo v celoti v tej fazi, a so opisane pod tlakarskimi in zidarskimi deli.

##### 1.3.3.1.5 OPIS ZIDARSKIH DEL

###### IZDELAVA NOTRANJIH OMETOV - ŠPALETE

V tej fazi je predvidena izdelava notranjega apnenega toplotno izolativnega ometa in finalna obdelava na špaletah odprtih na objektu. Špalete se izdelajo z osnovo brez cementnega obrizga na osnovi apna in dodatkov, na katero se nanese toplotno izolativni grobi omet na osnovi hidravličnega apna. Zaključni sloj je izravnalna masa na osnovi hidravličnega apna. Na horizontalnih površinah se sloj dodatno armira z mrežico iz steklenih vlaken. Špalete se prebarvajo z mineralno barvo na apneni osnovi.

Omet je od armiranobetonske sovprežne stene ločen z dvocentimetorskimi senčnimi fugami. Izdelava fug je predvidena z vstavljanjem in naknadno odstranitvijo lesenih letvic preseka 2x2cm.

## IZDELAVA NOTRANJNH OMETOV - STROPOVI

V pisarnah (1. etaža, srednji prizidek) je predvidena izvedba akustičnega ometa za preprečitev akustičnega odboja od stropa. Izvede se večslojni silikatni akustični omet z minimalno stopnjo absorpcije zvoka 0,45, nanešen v treh slojih (oz. skladno z navodili proizvajalca) na očiščeno površino betona.

## BETONSKI TLAKI

V tej fazi se izvedejo vsi zaključni tlaki. V celotnem objektu je predvidena izvedba betonskih zaključnih tlakov, z izdelavo kvalitetnega (C25/30) mikroarmiranega betonskega estriha. Vsi estrihi morajo biti propelersko zaglajeni do ravnosti  $\pm 5\text{ mm} / 5\text{ m}$ , in mikroarmirani (na večjih površinah z jelenimi vlakni (kot npr. JV 16 ali enakovredno), vsebnost min. 20kg/m<sup>3</sup>, na manjših s PP vlakni z vsebnostjo min. 0,95 kg/ m<sup>3</sup>).

Vsi estrihi so položeni na ločilni sloj 0,2mm PE folije, ter toplotno oz. zvočno izolacijo, odvisno od pozicije.

## ESTRIH Z OGREVALNIMI REGISTRI

V pritličju je predvidena vgradnja ogrevalnih registrov s sistemskimi pritrdili, skladno z navodili proizvajalca. Registri se zalijejo z estrihom (C16/20), z mikroarmaturo v kombinaciji jeklenih in PP vlaken (jeklena vlakna 16 kg/m<sup>3</sup> in PP vlakna 0.5kg/m<sup>3</sup>).

### 1.3.3.1.6 OPIS KANALIZACIJE

V tej fazi so vsi priključki na komunalno infrastrukturo že izvedeni. Izvede se razvod kanalizacije znotraj objekta, ki predvideva zboranje fekalnih odplak skozi dve kompaktni črpalni napravi, ter črpanje po tlačnem vodu v fekalno kanalizacijo zunaj objekta.

Črpalni napravi sta nameščeni v jaških v stranišču in v garderobi zaposlenih.

### 1.3.3.2 OBRTNIŠKE IZVEDBE

#### 1.3.3.2.1 FASADERSKA DELA

Izvajalec je pred pričetkom sanacije dolžan v sodelovanju s predvidenim dobaviteljem ometov izdelati načrt sanacije, ki bo podrobno predvidel postopek izvedbe (čase sušenja, dodatke, ravnanje z materiali na gradbišču...), in ga predložiti OVP in ON v potrditev. Predpogoj za pričetek del je potrjen načrt fasadnih del.

Fasade se izvede v naslednjih korakih:

- Čiščenje in priprava podlage z odstranitvijo ometov do čvrste podlage delno ali v celoti
- poglobitev fug do 2cm
- odpraištev površine z izpihom s kompresorjem
- obrizg s sanacijskim cementnim ometom, klasifikacija GP - CS IV po ÖNORM B 998-1, iz sulfatno odpornega cementa, s peskom 4mm, tlačno trdnostjo min. 15N/mm<sup>2</sup> (po 28 dneh sušenja), paropropusten omet (difuzijska odpornost max. 25mju), skluden z ÖNORM B 3345 (DE), kot npr. Baunit Sanova Vorspritz ali enakovredno,
- sušenje min. 3 dni,

- nanos sanacijskega apnenno-cementnega ometa, klasifikacija R - CS II po SIST EN 998-1, iz cementa in hidriranega apna, s peskom 2mm, tlačno trdnostjo min. 2N/mm<sup>2</sup> (po 28 dneh sušenja), paropropusten omet (difuzijska odpornost max. 15mju), skladen z SIST EN 998-1, kot npr. Baunit Sanova Putz S ali enakovredno. Pri delih fasade, kjer je le-ta obdelana v rustikalnem videzu, je potrebno nanašanje v več slojih (predvidoma 2cm za sloj). V ometu se obdelajo rustikalne črte, pilastri in profilacija fasade skladno z načrtom fasade,
  - končna izravnava površine s finim mineralnim ometom, iz apna in belega cementa, s peskom 0,6mm, tlačno trdnostjo min. 2N/mm<sup>2</sup> (po 28 dneh sušenja), paropropusten omet (difuzijska odpornost max. 20mju), kot npr. Baunit Renovier Spachtel ali enakovredno, vključno z izravnavo profilov, kotov, robov in zaokrožitev na fasadi,
  - zaključni premaz s paropropustno fasadno barvo na osnovi vodnega stekla, primerno za nanos na paropropusten mineralni omet, kot npr. Baunit Sanova Color ali enakovredno, po karti barv NCS, barvo potrdi OVP in ON.
  - na mestu stikovanja obstoječih fasadnih sten in novih pozidav oziroma povesod, kjer bi lahko prišlo do razpoka v ometu se izvede armiran obrizg (pocinkana točkovno varjena mreža min. fi 1 mm, velikost odprtin 20 - 25 mm na katero se nanese obrizg. Obrizg naj bo v debelini ca. 1 cm, armirna mrežica pa v sredini obrizga).
- Pozor: Postopek izvedbe lahko odstopa glede na proizvajalca materiala in načrt sanacije!
- V fasaderskih delih se z ometom obdelajo tudi polkrožni kapni venci, rustika, profilirani venci, pilastri in drugi fasadni elementi, vidni v načrtih fasad.
- V sklopu izvedbe fasad se izvede tudi obnova obstoječih kamnitih portalov. Kamnite portale se peska za odstranitev umazanije, lišajev in diskoloracij, izvede se brušenje robov in štokanje po potrebi. Lokalne poškodbe se popravijo z namenskim sredstvi za krpanje kamnitih elementov. Dela se izvajajo pod nadzorom ZVKDS. Zaključna obdelava je premaz s hidrofobnim zaščitnim sredstvom, za preprečevanje mikroporoznosti in preprečevanje nastanka madežev.

### 1.3.3.2.2 OPIS IZVEDBE TOPLLOTNE IZOLACIJE OBJEKTA

Toplotna izolacija objekta je bila v celoti izvedena v fazi G, ter v tej fazi ni predvidena za izvedbo.

### 1.3.3.2.3 OPIS IZVEDBE ZVOČNE IZOLACIJE OBJEKTA

#### IZOLACIJA PROTI UDARNEMU ZVOKU

Vsi tlaki so ločeni od konstrukcijskih elementov z ekstrudiranim polistirenom, debeline 12cm v kleti in 6 cm v pritličju.

V galerijskih etažah, ki so bolj obremenjene z udarnim zvokom, je estrih položen na 1cm mehke izolacije iz mešanice poliuretana in neoprenske gume.

Robovi estrihov so od konstrukcije ločeni z 1cm debelim pasom ekspandiranega polistirena (EPS).

#### IZOLACIJA PROTI TRANSMISIJSKEMU ZVOKU

Vse predelne stene in obloge volumnov so izvede s polnilom iz kamene volne, ki služi za preprečevanje transmisije zvoka. IZbrane zasteklitve in okvirji dosegajo predpisano zvočno izolativnost.

#### 1.3.3.2.4 OPIS NOTRANJIH PREDELNIH STEN

##### PREDELNE STENE V KLETI

V prostorih delavnic in razstavišča so ob obodu armiranobetonskih sten postavljene pregradne stene z razredom upornosti proti ognju EI60. Za pregradnimi stenami potekajo prezračevalni kanali, ki sesajo svež zrak skozi talni linijski difuzor v pritličju. Stene so sestavljene iz požarno odpornih gips-kartonskih plošč z mineralno volno v medprostoru. Pregradne stene ne funkcionirajo samo kot strojni jašek, vendar tudi kot galerijski paneli, saj je na zunanji strani sten (proti galeriji) stenska obloga za obešanje iz OSB plošč in gips-kartonskih plošč. Gips-kartonske plošče so vijane v OSB plošče. Na OSB plošče se v sklopu galerijskih zahtev pritrdi razstavljene elemente. Imamo dva tipa pregradnih sten; stene, ki se izvedejo iz ene strani in stene, ki se izvedejo iz dveh strani. Pri izvedbi iz ene strani se na notranji strani stene (proti armiranobetonski steni) postavi podkonstrukcijo iz pocinkanih jeklenih sistemskih profilov. Pri izvedbi iz dveh strani (v prostoru razstavišča) to ni potrebno. V prostoru razstavišča so pregradne stene od oboda armiranobetonskih sten odmaknjene za 1.6 m v osi D in za 1.75 m v osi 1. Zaradi večjega odmika se prostor lahko uporablja tudi kot obhodni hodnik. Namenjen je kot servisni prostor zaposlenim v galeriji. Ob prezračevalnih kanalih je nemreč zagotovljenega dovolj prostora za uporabo hodnika. V prostoru razstavišča so pod stensko oblogo v rastru 1m umeščene električne in UTP vtičnice za potrebe razstavljenih elementov. Stenske obloge se izvede v beli barvi, RAL 9010. Za izvedbo pregradne stene v kletni etaži glej načrt arhitekture, detajle gradbenih konstrukcij; št. detajla 1.5.15.16.

Prostor strojnice, kjer je umeščen klimat (AHU3) je ločen požarni sektor z razredom upornosti proti ognju EI60. Obodne stene strojnice so iz požarno odpornih gips-kartonskih plošč z mineralno volno v medprostoru. Obodne stene strojnice proti razstavišču se izvede s stensko oblogo enako pregradnim stenam v prostoru razstavišča.

V prostorih, kjer ni zahteve po požarni ločnici, se predelne stene izvede pravtako iz gips-kartonskih plošč z mineralno volno v medprostoru, vendar plošče niso požarno odporne. Gre predvsem za servisne prostore v medetaži kleti nad toplotno postajo, v osi 12 med osema D in G.

Ob glavnem dvigalnem jašku (v osi 12 med osema A in B) se izvede servisne prostore, nad katerimi je predvidena pisarna nad prostorom delavnic. Servisne prostore in TK prostor se izvede iz betonskih zidakov debeline 20cm. Na notranji strani (proti servisnim prostorom) se na cementni osnovi izvede premaz s pralno lateks barvo na ustrezni podlagi (emulzija). Na zunanji strani se izvede enak premaz, na obeh straneh je barva bela, RAL 9010.

Vse končne obdelave predelnih sten se izvede po predhodno izdelanem in s strani OPA potrjenem vzorcu.

##### PREDELNE STENE V PRITLIČJU

V pritličju ima glavno stopniščno jedro z dvigalnim jaškom predvideno oblogo iz sistemskih aluminijevskih laminatnih plošč deb. 6mm. Perforacija, način montaže, raster in tekstura so orisani v grafični prilogi načrta arhitekture (sklop shem jeklenih volumnov, št. 1.5.7.1-1.5.7.16). Sistemske plošče so perforirane z odprtini velikosti Ø94mm v razmaku osno 158.8mm. Plošče so obojestransko barvane, zunanja stran je v beli barvi, RAL 9010, notranja v črni, RAL 9005. Plošče so zaščitene s fluorokarbonskim premazom, razred požarne odpornosti je B1. Plošče se montira po sistemu obešanja, na sistemsko aluminijasto podkonstrukcijo za kasetno obešanje plošč, sestavljeno iz nosilnih aluminijastih profilov in sistemskih pritrdil za obešanje plošč. Plošče se razreže na pravilne dimenzije strojno, zbig se izvede z urezkanjem U-oblike z zadnje strani v mineralno jedro. Zbig se izvede s pripomočki, ki zagotovijo radij zbiga 2-3mm. Plošče so

montirane z do 5mm fugo. Perforacije - okrogle izreze v kompozitne plošče - se izvede s prešo. Perforacijo se izvede po shemi perforacije v načrtu arhitekture. Ostanke - okrogle izrezke - je potrebno shraniti.

V servisnih prostorih ob jazz klubu (v osi 12 med osema D in G) se predelne stene izvede iz gips-kartonskih plošč z mineralno volno v medprostoru.

## PREDELNE STENE V NADSTROPJIH

V nadstropjih (v medetaži ter v 1. in 2. nadstropju) je predvidena lahka stena galerijskih kubusov oziroma jeklenih volumnov z zunanjo oblogo iz sistemskih aluminijskih laminatnih plošč deb. 6mm. Sistemske plošče so obdelane enako v celotnem objektu (glej opis obdelave sten v pritličju in grafično prilogo načrta arhitekture (sklop shem jeklenih volumnov, št. 1.5.7.1-1.5.7.16). Za zunanjo opno (sistemskimi ALU ploščami) je podkonstrukcija za opno, pritrjena v lesene letve. Na letve je pritrjen steklen voal črne barve. Med letvami je mineralna volna, ki služi kot absorpcijska obloga. Zračni medprostor je v območju širine jeklenih vešal (profilov IPE300). To je hkrati tudi prostor za vertikalni razvod prezračevalnih kanalov. Na notranji strani jeklenih volumnov (proti galerijskemu prostoru volumna) je stenska obloga za obešanje - stenska obloga je enaka oblogi pri kletnih pregradnih stenah. Stenska obloga služi tudi kot akustična obloga. Za izvedbo lahke stene galerijskih kubusov glej načrt arhitekture, detajle gradbenih konstrukcij; št. detajlov 1.5.15.12-1.5.15.15 ter osnovni detajl sestave stene, detajl št. 1.5.15.30.

V galerijskih kubusih je v vseh nadstropjih (v medetaži ter v 1. in 2. nadstropju) ponekod predvidena tudi fiksna zasteklitev večjih dimenzij. V medetaži, kjer je fiksna zasteklitev največja, je širina zasteklitve z vgradnim okvirjem 1317cm, višina pa 350cm. Za vgradnjo fiksne zasteklitve glej načrt arhitekture, detajle gradbenih konstrukcij; št. detajlov 1.5.15.31-1.5.15.32. Za fiksne zasteklitve glej načrt arhitekture; sklop shem št. 1.5.6.1. Na mestih fiksne zasteklitve se sistemske ALU laminatne plošče odpirajo z zunanje strani. Na ta način je omogočeno čiščenje fiksne zasteklitve.

## PREDELENE STENE NA PODSTREHI

Na podstrehi, kjer so predvideni prostori strojnic, so strojnice zaprte z lahkimi stenami razreda upornosti proti ognju EI60. Stene so sestavljene iz trojne gips-kartonske plošče z mineralno volno v medprostoru. Gips-kartonske plošče poleg požarne odpornosti izpolnjujejo tudi zahteve po akustični izolaciji. Prizidek nad jazz klubom je v etaži podstrehe požarno ločen s predelno steno požarne zahteve EI60 (to je v osi D med osema 8 in 13). Del notranjega evakuacijskega stopnišča (v osi D med osema 1 in 4) je v etaži podstrehe požarno ločen s predelno steno požarne zahteve EI30. Na stene se po potrebi in uskladi s projektantom strojnih instalacij montira stensko oblogo za montažo naprav in instalacij potrebnih pri obratovanju strojnice.

### 1.3.3.2.5 OPIS STAVBNEGA POHIŠTVA

#### VRATA

V tej fazi se izvede vso stavbno pohištvo.

Vsa vrata so opremljena s cilindričnim vložkom po sistemu generalnega ključa. Ključ in cilinder mora imeti veljaven certifikat 10 let. Sistem ključavnic ima 10 nivojev odpiranja. Montira se začasne ključavnice, ki se jih ob tehničnem prevzemu in uskladi z naročnikom, nadomesti. Izvajalec pripravi projekt zaklepanja in ga uskladi s predstavnikom investitorja.

Vsa samozapirala so vgrajena v podboj ali v vrata ter v primeru, da se zapirala ne more vgraditi, se namesti vratno zapiralo na notranjo stran objekta. Vsa vratna zapirala morajo ustrezati normi SIST EN 1154, kot npr. AA DC 840 ali enakovredno. Vratna zapirala so skrita, določena vrata so brez praga in imajo vgrajene giljotine.

Vsa vrata so podrobneje opisana in specificirana v shemah vrat.

## KOVINSKA IN ZASTEKLJENA VRATA

V pritličju, v večvišinskem razstavišču, so predvidena kovinska in zastekljena vrata. Vsa vrata so tudi evakuacijska, in imajo elektromagnetno pridržalo in kontrolo odprtosti; v vratih so zato dodani magnetni kontakti (po normi VDS; razred D) in so skladna s standardom SIST EN-179; kjer je potrebno, pa tudi s standardom SIST EN 1125 (predvidene panične kljuke). Specifična so steklena vrata med jazz klubom in razstaviščem, ki morajo imeti požarno odpornost EI60.

## KOVINSKA VRATA

Na evakuacijskih izhodih na požarna stopnišča ter na pritličnem izhodu iz zahodnega požarnega stopnišča so umeščena kovinska evakuacijska vrata.

## OKNA

Večina oken v objektu je enotnega tipa, in enakih dimenzij (100x110 cm). Izjema so okna v pritličju in v zadnji vrsti pod kapnim vencem; v pritličju so večja (110x190), pod kapnim vencem pa manjša. Stekla so dvoslojna,  $U_w=1,9W/m^2K$ ,  $g=70\%$ ,  $L_t=53\%$ . Okvirji so jekleni, s prekinjenim toplotnim mostom, z minimalnimi profili, montirani na zunanji rob fasade. Zgornja in spodnja vrsta oken sta opremljeni z verižnim pogonom za odpiranje za potrebe dovoda svežega zraka (naravni odvod dima in toplote ter oddimljanje). Predviden pogon zagotavlja odpiranje okenskega krila do kota  $25^\circ$ , tečajji spodaj, odpiranje navznoter, hod 800mm oz. toliko, da se zagotovi 0.64m<sup>2</sup> geometrične odprtine na posamezno okno, površina skupaj za 25 oken mora znašati 16m<sup>2</sup> skupne geometrične odprtine.

### 1.3.3.2.6 OPIS INŠTALACIJSKIH DEL

V fazi I se izvedejo vse razpeljave električnih kablov in strojnih instalacij, ter montaža vse strojne in električne opreme.

Cevi in preboji v betonih so bile pripravljene že v prejšnjih fazah.

Namesti se strojne naprave za prezračevanje na podstrešju in v kleti, izvede se vodovodna napeljava, montirajo se jakotočne in šibkotočne instalacije. Za podrobnosti glej načrte strojnih in elektro instalacij.

### 1.3.3.2.7 OPIS TESNENJA STAVBE

Hidroizolacijsko tesnjenje stavbe proti zunanosti je bilo zagotovljeno že v prejšnjih fazah. V tej fazi se obdelajo predvsem posamični mokri prostori (strojnice na podstrešju, sanitarije za obiskovalce v kleti, sanitarije za zaposlene). Hidroizolacija na strehi se izvede s hladnim bitumenskim premazom, ali pa z elastičnim hidroizolacijskim premazom,



Etaže v galerijskih volumnih morajo biti zrakotesne, zaradi zagotavljanja prezračevanja. Tam se PE ločilni sloj pod estrihom lepi na konstrukcijo z dvostranskim lepilnim trakom.

### 1.3.3.2.8 OPIS DIMNIKOV, PREZRAČEVALNIH LOPUT, NAPRAV ZA ODVOD DIMA

V fazi I je predvideno dokončanje tras za zajem in odvod zraka za prisilni odvod dima in toplote v kleti.

Na zahodni strani srednjega prizidka se v že izveden jašek namesti dimna loputa. Nad bežalnim hodnikom iz delavnic proti stopnišču se izvede loputa za zajem zraka iz jašeka za zajemni del sistema PODT.

Odvod dima iz galerijskega volumnea je predviden z motoriziranim odprijanje spodnje in zgornje vrste oken po celotnem obodu objekta. Predviden pogon zagotavlja odpiranje okenskega krila do kota 25° oz. toliko, da se zagotovi 0.64m<sup>2</sup> geometrične odprtine na posamezno okno, površina skupaj za 25 oken mora znašati 16m<sup>2</sup> skupne geometrične odprtine.

### 1.3.3.2.9 OPIS FINALNIH OBDELAV

#### STROPNE OBLOGE V KLETI IN V PISARNAH

V kleti je v prostoru razstavišča in v prostoru delavnic predvidena vidna stropna armiranobetonska konstrukcija (TT plošče deb. 7cm z rebri dim. 18x37). Spuščen strop (ST1) je predviden v avli in v prostoru med delavnicami in avlo (za točno pozicijo glej načrt arhitekture; tloris kleti.) Spuščen strop je na višini 3m od finalnega tlaka kleti. Pod stropom poteka razvod kanalov za strojne instalacije. Pri izvedbi stropa je potrebno paziti, da se podkonstrukcija obešenega stropa predvidi izven območja kanalov. Za to je potrebna uskladitev s projektantom strojnih instalacij pred samo izvedbo stropa. V sklopu podkonstrukcije obešenega stropa je kot akustični izolator dodana mineralna volna gostote 6cm. Končna stropna obloga so gips-kartonske plošče v beli barvi (RAL 9010).

V prostoru sanitarij je zaradi akustičnih zahtev predvidena zvočno absorpcijska stropna obloga s ploščami iz mineralizirane lesne volne v beli barvi (RAL 9010) kot končnim slojem. Nad končnim slojem je mineralna volna srednje gostote 3cm z zračnim slojem skupne višine 13cm. Oznaka stropne obloge je ST4. Plošče iz mineralizirane lesne volne so izbrane zaradi želje po industrijskem videzu. Enaka stropna obloga (ST4) je predvidena v prostorih pisarn v osi D med osema 8 in 13, a samo v 2. nadstropju. V 1. nadstropju pisarn pod stropom poteka viden razvod strojnih instalacij. Zaradi zahteve po akustični izolaciji, je predvidena finalna obdelava stropa v 1. nadstropju akustični omet. Omet je večslojni silikatni, nanešen v treh slojih oziroma po navodilih proizvajalca. Omet je predviden v beli barvi (RAL 9010).

#### STROPNE OBLOGE JEKLENIH VOLUMNOV

Znotraj jeklenih volumnov (galerijskih kubusov) je zaradi zahtev po akustični izolaciji predvidena akustična stropna obloga.

Akustična stropna obloga je predvidena tudi pod volumni, torej v pritličju. V pritličju je zunanja opna notranjih volumnov enaka stenski (točen opis sistemskih aluminijevskih laminatnih plošč je naveden v poglavju, ki opisuje predelne stene).

V nadstropjih jeklenih volumnov so kot stropne obloge predvidene perforirane gips-kartonske plošče, v beli barvi (RAL 9010).

#### FINALNE OBDELAVE TLAKOV

Objekt: Ena Hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljane ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarna)		Stran/strani: 21/29
		Datum: April 2017

V objektu je predviden enoten brušen betonski tlak s končno zaščitno obdelavo v mat izgledu. Okolica objekta (izvedena v fazi H) ima predvideno enako končno obdelavo. V objektu je predvidena izvedba tlakov z vlivanim PE mikroarmiranim betonom iz finega peska. Dodani so dodatki za plastifikacijo in dodatki proti krčenju za doseganje ustreznih formatov, trdnost C25/30. Brušenje je predvideno do granulacije min. P400 po ISO 6344 standardu, kar zadošča zahtevi po protizdrsnosti. Predviden končni premaz je premaz z zaščitnim sredstvom na bazi natrijevega silikata ( $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O}$ ), kot. Npr. Ashford Formula ali z enakovredno imregnacijo z mat izgledom. Tlak je dilatiran v polja maksimalne površine  $30\text{m}^2$  z vrezovanjem do minimalno  $1/3$  globine tlaka. Rege se zapolnejo s poliuretansko maso s trdoto po Shoru 40A. Za potek dilatacij v tlaku glej načrt arhitekture; tlorise, št. 1.5.1.2-1.5.1.7. Za izvedbo dilatacij glej načrt arhitekture; detajle gradbenih konstrukcij. V tlak so vgrajene električne talne doze, pozicije so pravtako označene v tlorisih.

V tehničnih prostorih v kletni etaži je kot finalni sloj predviden poliuretansko-epoksidni večplastni premaz.

V etaži podstrehe je kot finalni premaz predviden protiprašno abrazijsko odporen premaz na bazi tekočega PVC. Nad hidroizolacijo (v prostorih strojnic) je nad armiranobetonsko ploščo predvidena še zvočna izolacija.

Vse končne obdelave tlakov se izvede po predhodno izdelanem in s strani OPA potrjenem vzorcu.

#### 1.3.3.2.10 OPIS DVIGAL

Izvedba dvigal je predvidena v fazi I.

Shema glavnega dvigala 14.1

Električno osebno tovorno dvigalo

kabina (š x g x v) 240 x 353 x 300 cm

nazivna nosilnost in hitrost: 5000 kg ali 66 oseb, 1.0 m/s

višina dviga: 19,78 m

število postaj/dostopov: 5postaj/6 dostopov, v kleti dostop tudi na nasprotni strani - prehodna kabina.

krmiljenje: Mikroprocesorsko krmiljenje, zbirno krmiljenje, požarno krmiljenje oz. požarna vožnja v glavno postajo ob alarmu za požar, električno in mehansko reševanje v primeru ujetih oseb v kabini, avtomatsko natančno pristajanje in niveliranje kabine, predčasno odpiranje vrat pri vožnji v postajo, filter proti radijskim motnjam, možnost priklopa na hišni agregat, servisni panel za vzdrževalca v najvišji postaji nameščen na zadnji steni jaška, požarna loputa na strehi kabine, napredne funkcije ko dvigalo ni v uporabi.

pogon: Frekvenčno in napetostno krmiljeni pogon s trifaznim tokom s sinhronskim motorjem z izvedbo brez reduktorja in samodejno nastavljenim zavornim sistemom.

dimenzije kabine (š x g x v): 2400 x 3530 x 3000 mm

vrata kabine: avtomatska šestdelna centralna vrata s krili in okvirji iz strukturirane nerjaveče pločevine, širina: 2400 mm; višina: 2800 mm, frekvenčno regulirani pogon, varovanje z infrardečo svetlobno zaveso in omejitnikom zaporne sile, prašno barvana po izboru OPA - RAL 3020

vrata jaška: avtomatska šestdelna centralna vrata s krili in okvirji iz strukturirane nerjaveče pločevine, širina: 2400 mm; višina: 2800 mm, vrata v prostor strojnice v kleti požarne odpornosti E60, ostala vrata brez požarne odpornosti, prašno barvana po izboru OPA- RAL 9010.

oprema kabine: stene iz strukturirane nerjaveče pločevine, tla iz dekapirane pločevine po izboru OPA, odbojne letve iz nerjaveče pločevine na stranskih stenah v dveh višinah, strop iz pločevine po izboru OPA, zasilna avtomatska razsvetljava, avtomatski programirljiv ventilator, prostoročna telefonska naprava za povezavo med kabino in klicnim centrom za primer reševanja ujetih oseb iz kabine dvigala. Vsa notranjost dvigala rdeče barve RAL3020-Trafficed!

osvetlitev kabine: po izboru OPA

dimenzije jaška (š x g): 4000 x 4000 mm, montaža vrat v jašek  
višina glave jaška: 5165 mm (merjeno od gotovega poda do vrha jaška)  
globina jame jaška: 2000 mm (od gotovega poda do dna jaška)  
dodatna oprema: razsvetljava jaška, lestev in jamo jaška in vtičnica na strehi kabine

Signalizacija: Signalizacija primerna zahtevam invalidnih oseb po SIST EN 81-70

v kabini: 2 x vertikalno kabinsko tipkalo iz strukturirane nerjaveče pločevine integrirano v celotni višini kabine, tipke za vsako postajo, braillova reliefna pisava, tipka za odpiranje vrat, tipka za zapiranje vrat, tipka za alarm, digitalni kazalnik preobremenitve, položaja kabine in puščice smeri vožnje, prašno barvano v RAL 3020.

zunanja signalizacija: zunanja tipkala in pokazatelji v vsaki postaji skupno nadometno pozivno tipkalo, fe, prašno barvano v enaki barvi kot zunanja vrata. V glavni postaji je tudi nadometni pokazatelj položaja kabine in smeri vožnje v LCD izvedbi, v ostalih postajah smerne puščice nadaljevanja vožnje. Možnost časovnega programiranja režima uporabe dvigala.

Dostop do strojnice v kleti s sistemskim ključem, ki ga določi investitor.

#### Električno osebno dvigalo 14.2

nazivna nosilnost in hitrost: 630 kg ali 8 oseb, 1.0 m/s  
višina dviga: 19,79 m

število postaj in dostopov: 5, na isti strani-neprehodna kabina

krmiljenje: zbirno krmiljenje gor in dol, požarno krmiljenje oz. požarna vožnja v glavno postajo ob alarmu za požar, električno in mehansko reševanje v primeru ujetih oseb v kabini, avtomatsko natančno pristajanje in niveliranje kabine, predčasno odpiranje vrat pri vožnji v postajo, filter proti radijskim motnjam, možnost priklopa na hišni agregat, servisni panel za vzdrževalca v najvišji postaji nameščen v vratnem okvirju, regenerativni sistem, napredne funkcije ko dvigalo ni v uporabi (stand-by, avtomatski izklop razsvetljave, avtomatski izklop ventilatorja, sporočilni pokazatelji se zatemnijo)

pogon: Frekvenčno in napetostno krmiljeni regenerativni pogon s trifaznim tokom s sinhronskim motorjem z izvedbo brez reduktorja in samodejnonastavljivim zavornim sistemom  
dimenzije kabine (š x g x v) 2400 x 3530 x 3000 mm

vrata kabine: avtomatska dvodelna teleskopska vrata s krili in okvirji iz strukturirane nerjaveče pločevine, širina: 800 mm; višina: 2100 mm, frekvenčno regulirani pogon, varovanje z infrardečo svetlobno zaveso in omejilnikom zaporne sile.

vrata jaška: avtomatska dvodelna teleskopska vrata s krili in okvirji iz karo strukturirane nerjaveče pločevine, širina: 800 mm; višina: 2100 mm, brez požarne odpornosti prašno barvana RAL 9017

oprema kabine: stene iz trukturirane nerjaveče pločevine, tla iz dekapirane pločevine po izboru OPA, strop iz brušene nerjaveče pločevine, inox okroglo oprijemalo na stranski steni, ogledalo na zadnji steni nad višino oprijemala, zasilna avtomatska razsvetljava, avtomatski programirljiv ventilator, prostoročna telefonska naprava za povezavo med kabino in klicnim centrom za primer reševanja ujetih oseb iz kabine dvigala

osvetlitev kabine: po izboru OPA

dimenzije jaška (š x g) 1470x 1980 mm, montaža vrat v jašek

višina glave jaška 5200 mm (merjeno od gotovega poda do vrha jaška)

globina jame jaška 1100 mm (od gotovega poda do dna jaška)

dodatna oprema razsvetljava jaška, lestev za dostop v jamo jaška, vtičnica na strehi kabine in elektrifikacija jaška, montaža brez delovnega odra v jašku

Signalizacija: Signalizacija primerna zahtevam invalidnih oseb po SIST EN 81-70

v kabini: vertikalno kabinsko tipkalo, tipke za vsako postajo, braillova reliefna pisava, tipka za odpiranje vrat, tipka za zapiranje vrat, tipka za alarm, digitalni LCD kazalnik preobremenitve, položaja kabine in puščice smeri vožnje,

v glavni postaji: inox pozivna tipka kvadratne oblike prilagojena za enostavno uporabo gibalno oviranih oseb, digitalni LCD kazalnik položaja kabine in puščice smeri vožnje,

v ostalih postajah: inox pozivna tipka kvadratne oblike prilagojena za enostavno uporabo gibalno oviranih oseb, digitalni LCD kazalnik puščice smeri vožnje v beli barvi na črnem ozadju ter gong skupaj integrirano v pozivni tipki.

Signalizacija montirana v oblogo dvigalnega jaška!

Električno malo-tovorno dviga 14.3

nazivna nosilnost in hitrost: 100 kg, 0.3 m/s

višina dviga: 3,09 m

število postaj in dostopov: 2 (obe postaji na višini gotovega tlaka), 2 dostopa (neprehodna kabina).

krmiljenje: mikroprocesorsko krmiljenje s tipkami, kliči - pošlji sistem; tipka za preklic poziva, kazalnik zasedenosti dvigala ter gong prisotnosti kabine v postaji.

pogon: 1,50 kW; kompaktno polžasto gonilo z varnostno zavoro, ročnim kolesom, jeklenimi vrvmi in vrvenico ter protiutežjo brez lovilne naprave. Motor spada v razred zaščite IP54.

dimenzije kabine (š x g x v): 600 x 950 x 1200 mm.

vrata jaška: 2 kosa vrtljivih enokrilnih vrat 600 x 1200 mm, enostenska, iz brušene nerjaveče pločevine, z požarno odpornostjo EW60.

oprema kabine: iz brušene nerjaveče pločevine z lastno LED osvetlitvijo.

dimenzije jaška (š x g): 1000x 1070 mm

višina glave jaška 2500 mm (merjeno od gotovega poda do vrha jaška)

globina jame jaška 260 mm (od gotovega poda do dna jaška)

položaj strojnice: strojnica v dvigalnem jašku zgoraj nad zadnjo postajo, kot sestavni del konstrukcije jaška, vrata v strojnico dvigala na isti strani kot vrata jaška, razsvetljava strojnice

delovna višina: na višini gotovega tlaka

### 1.3.3.3 IZVEDBA ZUNANJE UREDITVE

V fazi I se v zunanji ureditvi izvede samo montaža zunanje razsvetljave. Montirajo se LED-linije pod klopni na severni strain objekta, kandelabri s svetilkami na parkirišču, in vgradne luči na tribunah in stopniščih velikega dvorišča.

Za podrobnosti glej načrt javne razsvetljave.

### KOMUNALNA OPREMA

V tej fazi je vsa zunanja ureditev in komunalna infrastruktura že izvedena, ter vpliva na obstoječe stanje ni. Skozi EKK cevi se napeljejo kalbi za napajanje objekta in zunanjih elementov ureditev, skladno z načrtom električnih instalacij.

### VARNOST NA GRADBIŠČU

Da bo zagotovljena optimalna varnost na gradbišču, morajo biti ukrepi iz varnostnega načrta upoštevani v celoti. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne varnostne ukrepe. Dodatne zahteve, ki niso opredeljene v varnostnem načrtu in so potrebne za zagotovitev varnega in zdravega dela, se vpisuje v knjigo ukrepov.  
(glej načrt 8.8 varnostni načrt)

Za izvedbo strešnega venca in izvedbo fasade vključno z vgradnjo oken, ki meji na cesto skozi del naselja (Roška cesta) se izvede fizična zapora ceste za čas izvajanja del in varovanje cestišča pred padajočimi in odletajočimi deli z gradbišča skladno z varnostnim načrtom in izdelanim elaboratom zapore občinske ceste (del Roške ceste v predelu objekta).

### VARNOST PRI DELU V ČASU OBRATOVANJA STAVBE

Dostopi za vzdrževanje strehe se zaradi zahtev Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije (ZVKDS) izvedejo kot zunanji dostopi s pomočjo dvizne ploščadi (višine vsaj 26 m) direktno na sleme objekta, ki je pravokotno na Živinozdravsko ulico. Za potrebe vzdrževanja v času uporabe objekta po vseh slemenih izvede jeklenica (nosilna sidrna vrv - izbran tip sidrne naprave je C skladno s standardom SIST EN 795:2012 - Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine: Sidrišča) napeta med varovanimi sidrišči, ki bo omogočala Objekt: Ena hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljane ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarne) št. elaborata: 2016/16-VN varovanje vzdrževalcu oziroma izvajalcu strešnih del pripenjanje nanjo in s tem varovanje pred padcem v globino. Osnovna zahteva za izvedbo tovrstnega varovalnega sistema je nosilnost 10 kN. Dostop in sestop iz strehe mora omogočati varno pripenjanje in odpenjanje izvajalca.

(glej načrt 8.8 varnostni načrt)

## 1.3.a SESTAVE KONSTRUKCIJSKIH SKLOPOV

## 1.3.b TABELE POVRŠIN

## 1.4 POPIS GO DEL

Popis GO del se nahaja v skupnem združenem popisu GOI del v ločeni mapi.



## 1.5 RISBE