

## 1.3 TEHNIČNO POROČILO

Tehnično poročilo načrta arhitekture za fazo H je sestavljeno iz dveh delov. Del, ki obravnava načrt rušitev, je priloga načrta 1.1 Načrt rušitev, del, ki obravnava načrt novega stanja pa je priloga načrta 1.2 Načrt arhitekture.

Tehnični poročili obeh načrtov pojasnjujeta projekt izvedbe faze H in ju je potrebno brati in razumeti kot celoto.

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 .....	5
1.3.2.2	LOKACIJA .....	8
1.3.2.3	FUNKCIONALNA ZASNOVA .....	12
1.3.2.4	POSEBNE ZAHTEVE NAROČNIKA V ZVEZI Z IZVAJANJEM DEL IN IZVEDBO .....	15
1.3.3	TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE .....	16
1.3.3.1	GRADBENE IZVEDBE .....	16
1.3.3.1.1	OPIS RUŠITVENIH IN ODSTRANJEVALNIH DEL .....	16
1.3.3.1.2	OPIS STATIČNE SANACIJE IN POSEGOV V OBSTOJEČO KONSTRUKCIJO OBJEKTA .....	16
1.3.3.1.3	OPIS ZEMELJSKIH DEL .....	16
1.3.3.1.4	OPIS BETONSKIH IN ARMIRANOBETONSKIH DEL .....	17
1.3.3.1.5	OPIS ZIDARSKIH DEL .....	18
1.3.3.1.6	OPIS KANALIZACIJE .....	19
1.3.3.2	OBRTNIŠKE IZVEDBE .....	19
1.3.3.2.1	OPIS JEKELNIH KONSTRUKCIJ .....	19
1.3.3.2.2	OPIS IZVEDBE TOPLOTNE IZOLACIJE OBJEKTA .....	20
1.3.3.2.3	OPIS IZVEDBE ZVOČNE IZOLACIJE OBJEKTA .....	20
1.3.3.2.4	OPIS NOTRANJIH PREDELNIH STEN .....	20
1.3.3.2.5	OPIS STAVBNEGA POHIŠTVA .....	20
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 .....	21
1.3.a	SESTAVE KONSTRUKCIJSKIH SKLOPOV .....	24
1.4	POPIS GO DEL .....	25
1.5	RISBE .....	26

## 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 potrditja 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 potrdi odgovorni projektant arhitekture.

- Kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor potrditja odgovorni projektant arhitekture in investitor. Vzorce vseh finalnih materialov je ponudnik dolžan predložiti projektantu v potrditev. 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 potrditja 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 tretja faza poimenovana "Faza H - gradbeno dokončanje objekta", kjer se izvede klet ter vse nosilne armiranobetonske in jeklene konstrukcije. Predmet načrta rušitev je bilo tudi odstranitev materiala za izvedbo kleti.

#### 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.

Objekt:	Ena Hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljane ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarna)	Stran/strani:	5/26
		Datum:	April 2017

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 H - gradbeno dokončanje objekta.

Predvideni posegi in dela v fazi H obsegajo:

- Kampadna izvedba izkopa, kleti in plošče nad kletjo, vključno z vsemi preboji in inštalacijskimi trasami, ki potekajo v kleti, skozi zunanji obod kleti in skozi medetažno konstrukcijo nad kletjo,
- izvedba AB medetažnih konstrukcij, s stopnišči in vsemi inštalacijskimi preboji v AB ploščah,
- izvedba jeklenih medetažnih konstrukcij in komunikacijskih jeder,
- demontaža začasne varovalne konstrukcije
- izvedba zunanjih gradbenih del, elektrokabelske kanalizacije, priključkov gospodarske infrastrukture, in zunanje ureditve.

## 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.

Objekt:	Ena Hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljane ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarna)	Stran/strani:	6/26
		Datum:	April 2017

## TIPOLOGIJA OBJEKTA

Obstoječ objekt je zasnovan kot večetažna industrijska stavba 19. st. z dvokapnico. S fazo H predvidene rekonstrukcije se v objektu dokončno vzpostavijo vse medetažne konstrukcije in notranje nosilne stene.

## 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 G predvidene rekonstrukcije je bila vzpostavljena končna volumetrija objekta.

## 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.

V fazi H se vzpostavi uvoz v objekt za potrebe izvedbe rušitev in montaže medetažnih konstrukcij. Na vzhodni strani srednjega prizidanega trakta je predvidena vzpostavitev odprtine v fasadi, skozi katero je omogočen vstop gradbene mehanizacije. Odprtino je možno ob izvedbi kleti poglobiti in omogočiti iznos materiala. O poglobitvi se odloči izvajalec na podlagi načrta rušitvenih del.

## OPIS OBLIKOVNE PODOBE OBJEKTA

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

Po fazi H predvidene rekonstrukcije je zunanji obod stavbe statično saniran. Jeklina varovalna konstrukcija se odstrani. Okenske in vratne odprtine so izvedene v končnih zidarskih merah in zaprte s kovinskimi slepimi krili, ter ostanejo nespremenjene. Ostrešje in streha sta že izvedena, in ostaneta nespremenjena. Nov strešni venec ostane nespremenjen. Nadzidave zunanjih zidov in zatrepnega zidu južnega prizidka ostanejo ometani, kot je bilo izvedeno v fazi F. Pozidava zahodne stene južnega prizidka ostane ometana skladno z že izvedenimi deli.

Okolice Cukrarnice se v tej fazi uredi do končnega stanja in videza, vključno z objektom letnega bara.

Po navodilu ZVKDS se zunanost objekta rekonstruira v stanje objekta iz 19.st., a v naslednji izvedbeni fazi.

### 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. Ostrešje 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

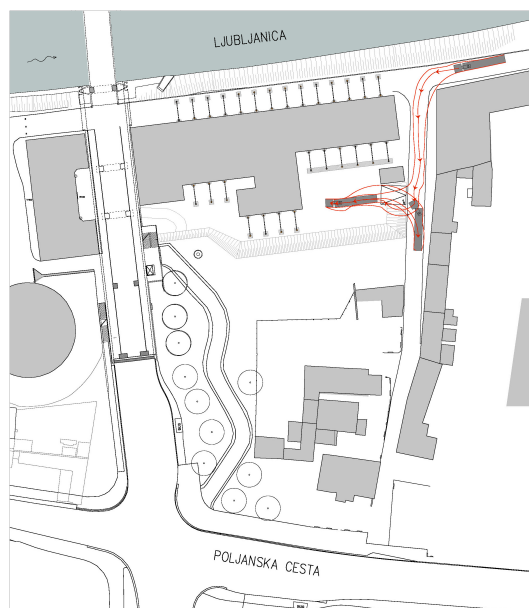
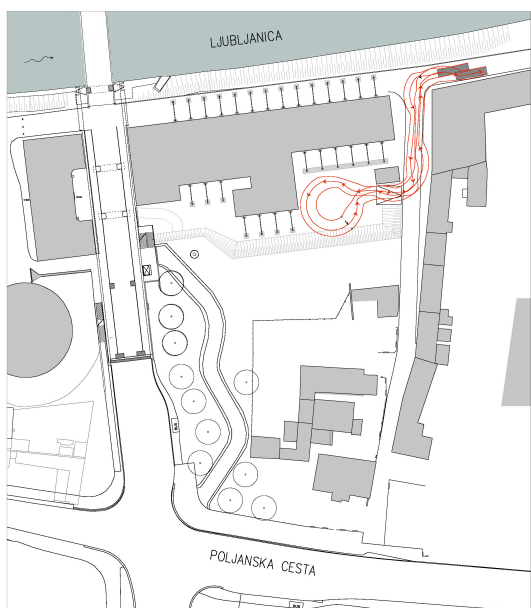
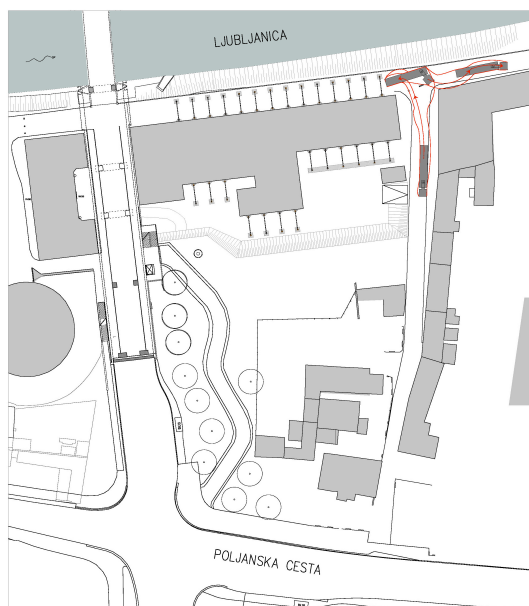
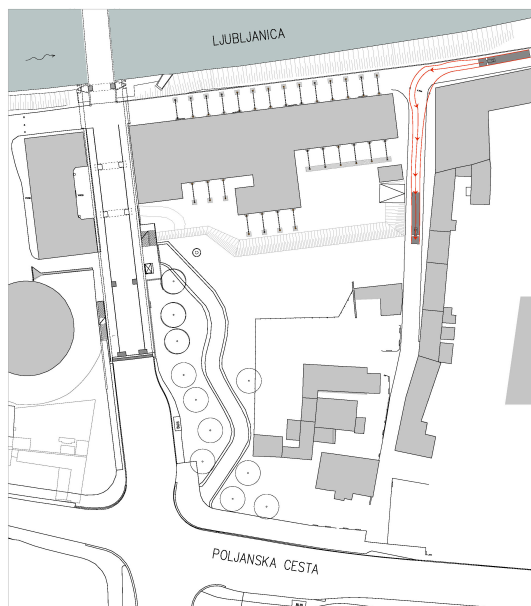
Dostop na lokacijo je omogočen preko Poljanskega nasipa in Živinozdravske ulice. Poljanski nasip in Živinozdravska ulica imata urejen dvosmerni promet.

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

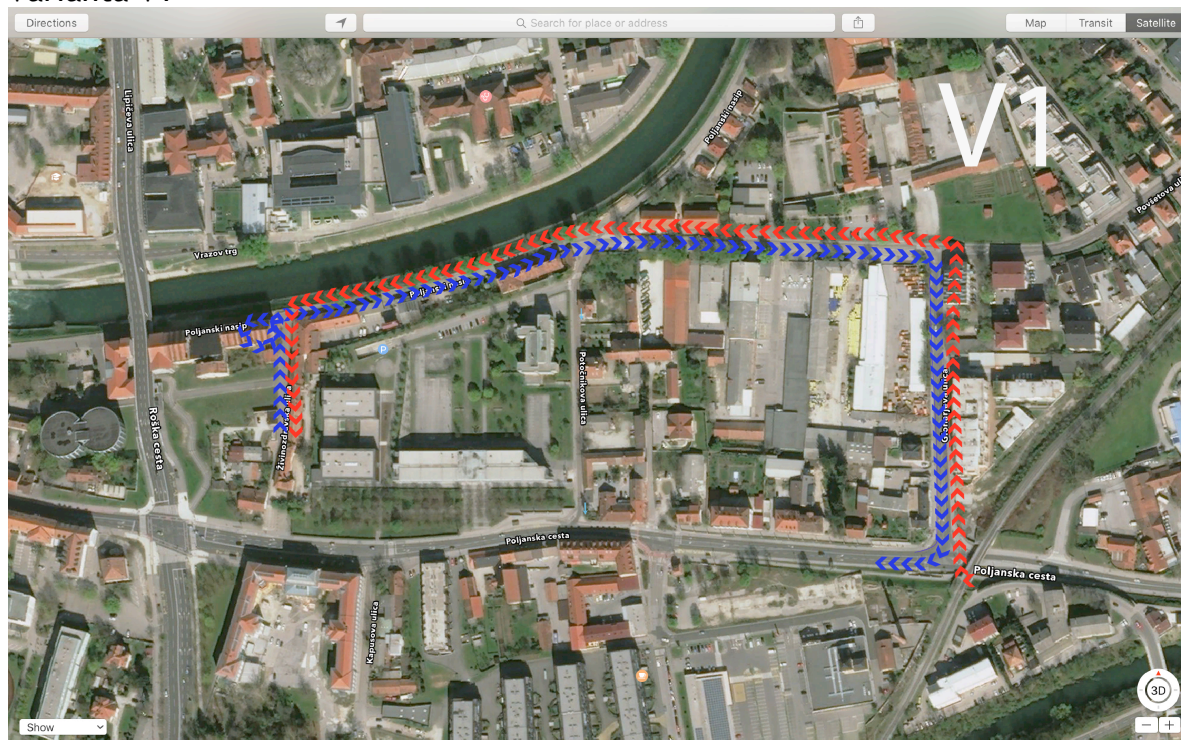
Pot iz gradbišča je sledeča:

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.

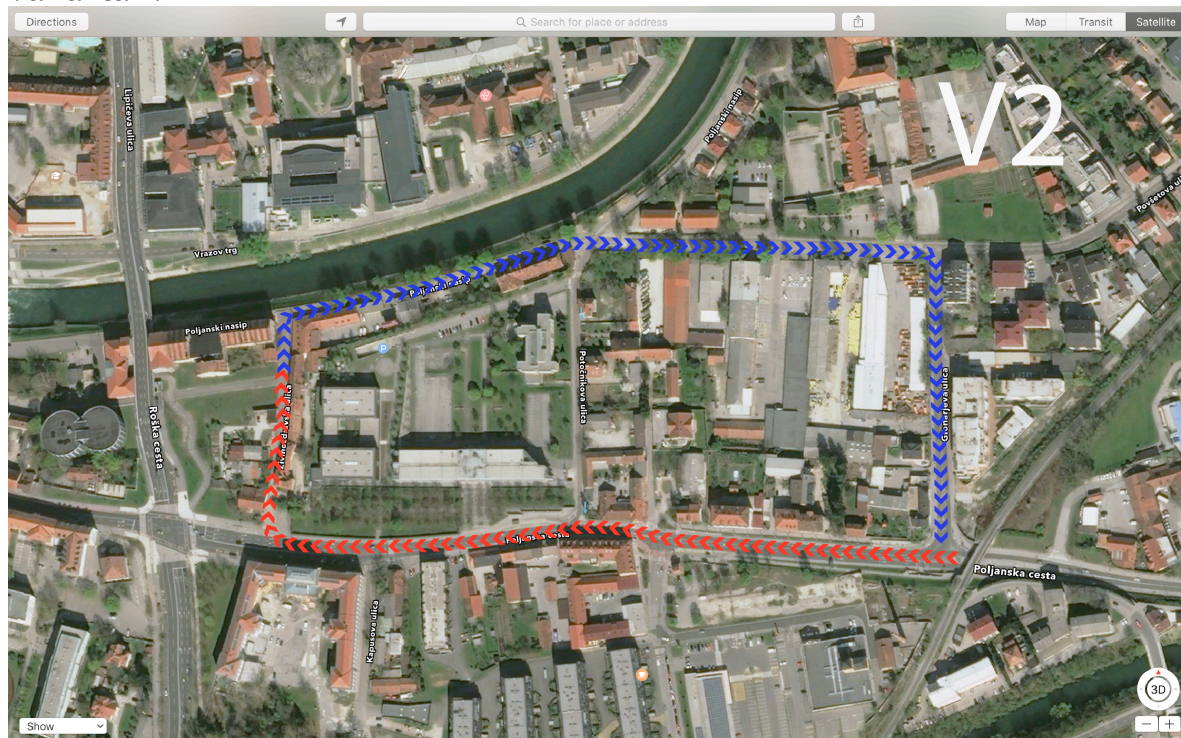
Pred ureditvijo uvoza in izvoza na gradbišče je potrebno izdelati elaborat začasne prometne ureditve in pridobiti ustrezno soglasje upravljavca cest.

## 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 Fabianjev 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. Podajamo opis končnega stanja, saj mora biti izvajalec seznanjen s ciljem rekonstrukcije objekta. Z izvedbo del faze H rekonstrukcije - gredbeno dokončanje objekta - objekt ne pridobi nove funkcije. Po fazi H ostane objekt v stanju gradbišča.*

#### OPIS NAMEBNOSTI CELOTE

S prenovo 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

Objekt:		Ena Hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljane ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarna)	Stran/strani:	12/26
			Datum:	April 2017



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 razstavni 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 Ljubljanici 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).

## 1.3.2.4 POSEBNE ZAHTEVE NAROČNIKA V ZVEZI Z IZVAJANJEM DEL IN IZVEDBO

### PONOVNA UPORABA OB RUŠITVAH ODSTRANJENIH MATERIALOV

- Les, ki se ga ob rušitvah odstrani iz ostrešja in ni preperel ali nagnit, je predviden za ponovno uporabo. Rušitve je potrebno izvajati tako, da se les ohrani nepoškodovan.

Odstranjene lesene kose se po odstranitvi z objekta pregleda, neuporabne dele lesa je potrebno odžagati, uporabne dele ne glede na velikost profila očistiti ter odstraniti kovinske elemente (vijake, žblje, sponi...), in primerno zložiti ter shraniti na za to primernem suhem, zračnem in ravnem mestu, kjer počakajo na ponovno uporabo.

Les predviden kot surovina za izdelavo notranje opreme.

- Opeka, ki se jo ob rušitvah odstrani, je predvidena za ponovno uporabo pri izvedbi nadzidav. Rušitve je potrebno izvajati tako, da se opeka ohrani nepoškodovana.

Odstranjeno opeko je potrebno očistiti in zložiti na palete. Odvzame se naključni vzorec opeke (20 kosov) in preveri njihovo tlačno trdnost. V primeru, da odstranjena opeka ni primerna za ponovno vzidavo, se uporabi novo polno opeko v formatu obstoječe opeke.

### 1.3.3 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

*Opisane so tehnične značilnosti predvidene gradnje ob izvedbi del faze H rekonstrukcije - gradbeno dokončanje. Tehnične značilnosti predvidene gradnje izvedbe naslednjih faz bodo opisane v tehničnem poročilu projektne dokumentacije naslednjih faz.*

*Izvajalec mora upoštevati, da je objekt v konstrukcijsko slabem stanju, ter obstaja visoka nevarnost padca v globino med delom, še posebej v območju strehe in venca, ter tudi visoka nevarnost padca gradbenega materiala (odpadanje ometa, strešnikov...) 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 opisana v tehničnem poročilu načrta rušitev. Rušitve predelnih in nosilnih sten nad pritličjem so bila izvedene v fazi G. Tudi del talne plošče pod pritličjem obodnih sten je bil že porušen v fazi G.

V fazi H je tako predvideno rušenje preostanka talne plošče, temeljev pod nekaterimi vertikalnimi konstrukcijami in izkop kleti. Obseg del, predviden v fazi H se zaključi z rušenjem oz odstranitvijo zunanje jeklene varovalne konstrukcije.

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

###### ZAČASNA VAROVALNA KONSTRUKCIJA

Začasna varovalna konstrukcija je zasnovana kot jeklena vertikalna palična konstrukcija, ki je postavljena v rastru ca 5,0 m.

Varovalna konstrukcija je postavljena že v fazi F in je opisana v tehničnem poročilu faze F.

Začasna varovalna konstrukcija se v tej fazi odstrani. Odstranitev jeklene konstrukcije se izvede šele, ko je zaključena izdelava vseh notranjih medetažnih nosilnih konstrukcij in kovinskih razpiral. Pred pričetkom kakršnihkoli posegov v varovalno konstrukcijo je potrebno pridobiti potrdilo odgovornega projektanta gradbenih konstrukcij.

###### INJEKTIRANJE NOSILNIH KONSTRUKCIJ

Injektiranje vseh konstrukcij je izvedeno že v fazah F in G, ter v tej fazi ni predvideno.

##### 1.3.3.1.3 OPIS ZEMELJSKIH DEL

V prejšnji fazi je bil že izveden izkop ob obodnih stenah objekta do globine -2,70m, za potrebe izvedbe povezovalne grede za pilote.

Del plošče v osrednjem delu objekta je še neporušen.

V tej fazi izvedbe je predviden izkop celotnega območja kleti do kote -7,12 m.

Ob izvedbi tega izkopa bo potrebno porušiti še neporušene dele talne plošče, ter vse temelje nekdanjih vertikalnih nosilnih konstrukcij (sten in stebrov). Temelji so predvidoma enaki kot pri obstoječih obodnih konstrukcijah, t.j. kamniti.

Na določenih območjih (med osema 13/14, ob osi B; med osmi 11/12 ter D/E) je potreben dodaten izkop za fekalno črpališče do kote -9,10 m.

K odstranitvi materiala iz notranjosti objekta je potrebno pristopiti previdno, saj gre za odkop ob izdelnih jetgrouting pilotih. Odstranitev materiala je potrebno izvajati tako, da se ne posega v jetgrouting pilote.

Izvede se tudi izkop za vzhodno požarno stopnišče med osmi 20 in 21, do kote -7,05m. Stopnišče je z objektom povezano z bežalnim hodnikom, za katerega se izvede izkop v enaki globini.

Na južni strani objekta se izvede še več plitvejših izkopov, in sicer za temeljno ploščo objekta letnega bara (-0,8m), za temeljno ploščo zahodnega požarnega stopnišča med osmi 13 in 14 (-1,20m), ter ostali izkopi za komunalne vode (EKK, TKK, vročevod, hladilni medij za suhi hladilec...). Izkopi za te trase so opisani in količinsko opredeljeni v načrtih zunanje ureditve in elektrokabelske kanalizacije.

Izvedejo se tudi izkopi in nasutja za oblikovanje tribunskega stopnišča za zunanji prireditveni prostor. Ta zemeljska dela so opisana v načrtu znanje ureditve.

Vse široke izkope zunaj objekta se po izvedbi zasuje. Prostornine zasipanja so navedene v popisu del.

Za potrebe odvoza materiala iz kleti je možno izvesti tudi klančino za dostop v klet na vzhodni strani južnega prizidka objekta.

## 1.3.3.1.4 OPIS BETONSKIH IN ARMIRANOBETONSKIH DEL

### TEMELJNA PLOŠČA IN STENE KLETI

Po zaključeni izravnavi tal izkopa kleti in nasutju tampona se izvede najprej podložni beton v debelini 10cm (C12/15). Na podložni beton se položi termo- in hidro- izolacijo, nato pa talno betonsko ploščo. Talna plošča je debeline 40cm, pod dvigalom in osrednjim stopniščem je odebeljena na 60cm (C25/30, XC2, PVI).

Kletne stene se kampadno betonirajo, in se betonirajo med talno ploščo kleti in notranjo temeljno gredo, izvedeno v fazi G. Debelina dobetonirane stene je v veliki večini 30cm, na posameznih odsekih pa dosega 80cm.

Betoniranje kletne stene se izvaja z enostranskim opažem. Pred izvedbo betoniranja kletnih sten je potrebno obklesati podbetonirane jet-grout kole in doseči ustrezno ravnost za namestitev hidroizolacije. Obklesane stene se izravnavajo do ustrezne ravnosti z brizganim betonom (kot npr. Torkret ali enakovredno). Brizgani beton je armiran z armaturno mrežo Q157. Pred izvedbo betonskega obrizga je potrebno zapolniti večje luknje med piloti s pustim betonom. Brizgani beton se do konca izravna s cementnim ometom v debelini do 3cm.

Predvidena je vgradnja enostransko samolepljive izolacije (kot npr. Preprufe ali enakovredno) - namesti se jo na izravnano površino jet-grouting kolov, namesti armaturo, ter vlije betonsko steno z enostranskim opažem. Postopek vgradnje je podrobneje opisan v izolacijskih delih.

### MEDETAŽNE KONSTRUKCIJE NAD KLETJO - PREFABRICIRANE PI-PLOŠČE

Nad kletjo se montira predfabricirane pi-plošče (C40/50, XC1), širine 205 cm, debelina plošč 7cm, z dvema rebri dim. 18x72cm. Pi-plošče se v objekt vnese skozi portal na vzhodni strani južnega prizidka ali pa skozi glavni vhod na zahodni strani objekta, pod mostom. Obe odprtini sta izvedeni že v prejšnji fazi.

Pi-plošče se položi na podlogo iz strešne lepenke, in sidra na trne, predpripravljene v nosilnem zobu notranje temeljne grede.

Stike med pi-ploščami se ustrezno zatesni. Na vrh plošč se vlije 6cm tlačne plošče.

#### MEDETAŽNE KONSTRUKCIJE NAD KLETJO - MONOLITNE AB PLOŠČE

V območju srednjega prizidka je nad kletjo predvidena izvedba monolitne armiranobetonske plošče. Plošča (C25/30, XC1) je debela 20cm, in ima nosilce v smeri sever-jug (40x60cm).

#### MEDETAŽNE KONSTRUKCIJE V VIŠJIH NADSTROPJIH - HI-BOND PLOŠČE

V višjih etažah galerije je predvidena vgradnja hi-bond plošč na jeklene primarne nosilce. Hi-bond trapezna pločevina se pripravi z nelson čepi, nanjo se vlije tlačna plošča (C25/30, XC1), debeline min. 6cm. Točne pozicije in dimenzije hi-bond plošč so opredeljene v načrtu gradbenih konstrukcij.

Višje etaže prizidka, namenjene administraciji, so bile izvedene v fazi G.

#### OSTALA BETONSKA DELA

V sklopu faze H se tudi izvede objekt letnega bara, ki se betonira in izvaja kot neogrevan objekt. Zaradi večje stopnje izpostavljenosti ima kvaliteto C25/30, XC2, temeljna plošča XC3.

Znotraj objekta se izvedejo armiranobetonske vezi v stenah kleti, ter tudi 20cm široka betonska stena med osmi 8/9, B/D.

V tej fazi se ne izvajajo temeljne plošče za prezračevalne naprave. Temeljne plošče za prezračevalne naprave bodo izvedene v naslednji fazi, ko bo znano, kakšne so dimenzije in zahteve po umeščanju dobavljenih naprav.

**Kampadnost betoniranja sten in pozicije delovnih stikov se skladno z rastrom odprtín, tehnologijo in kapacitetami, ki jih ima izvajalec na razpolago, določi v projektu betona, ki ga pregledata in potrdita odgovorni projektant gradbenih konstrukcij in odgovoroni vodja projekta.**

Končna obdelava armiranobetonskih sten v tej fazi je surova, z izjemo sten, ki gledajo na prostor lobija in stranišč v kleti. Te stene je potrebno obravnavati kot vidne, ter na njihovih površinah doseči kvaliteto VB2 po standardu SIST EN 13670:2010/A101:2010.

Končna obdelava teh sten je brušenje in peskanje, ki pa je izvedeno šele v naslednji fazi.

#### 1.3.3.1.5 OPIS ZIDARSKIH DEL

##### OPEČNATE STENE

V kleti, vzhodno od glavnega komunikacijskega jedra, med osmi 13/16 in A/D, je predvidena izdelava servisnih prostorov za potrebe galerije. Stene servisnih prostorov so izdelane samonosno, z modularnimi opečnimi bloki, zidanimi z opečno malto.

##### KLETNE STENE - POVRŠINE JET-GROUTING KOLOV

Objekt:	Ena Hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljane ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarne)	Stran/strani:	18/26
		Datum:	April 2017

Površine jet-grouting pilotov so poklesane, obrizgane z betonom, in fino izravnane s cementnim ometom debeline do 3cm.

### 1.3.3.1.6 OPIS KANALIZACIJE

V tretji fazi predvidene rekonstrukcije objekta - faza H-gradbeno dokončanje - je meteorna kanalizacija že izvedena.

V zaključku izvedbe se preveže še meteorna kanalizacija na križišču osi F/G 13, ki je bila za čas gradnje prevezana na drug peskolov.

Ob izvedbi zunanje ureditve se izvede tudi priklop na kanalizacijsko omrežje na severni strani objekta (v območju osi 12).

### 1.3.3.2 OBRTNIŠKE IZVEDBE

#### 1.3.3.2.1 OPIS JEKELNIH KONSTRUKCIJ

Primarni strešni nosilci (IPE650) so bili izdelani v fazi F, kot del zamenjave ostrešja.

V tej fazi se sekundarni strešni nosilci (HEA140, HEA500) vstavijo in varijo med primarne nosilce. Iz sekundarnih nosilcev so obešeni primarni vertikalni stebri (HEA300).

Stebri so med seboj povezani s prostorkimi nosilci, sestavljenimi iz 140x140mm zgornjega škatlastega profila, 140x220mm spodnjega škatlastega profila, ter 100x40mm vmesnih razpiral.

Prostorski nosilci potekajo tako v prečni kot v vzdolžni smeri objekta.

Za podrobnejši opis jeklenih konstrukcij in njihove izvedbe glej načrt 3/1 - Gradbene konstrukcije.

Na mrežo prostorskih jeklenih nosilcev je položena trapezna hi-bond pločevina, s 60mm rebri, na katere se zalije še 6 cm tlačne plošče.

Prečno togost objektu zagotavljajo diagonalna razpirala (fi150mm), ki potekajo v nivoju zgornjega dela prostorskih nosilcev. Med seboj povezujejo primarne stebre (HEA300) ter obodno betonsko steno. Na eni strani se s ploščico in ušesi sidrajo v primarne vertikalne stebre, na drugi strani pa v kovinske ploščice, zalite v sovprežno AB steno. Kovinske ploščice za pritrditev razpiral so bile izvedene v fazi G v sklopu izvedbe armiranobetonskih del.

#### HI-BOND PLOŠČE

Hi-bond plošče so debeline 0,9mm, iz konstrukcijskega jekla kvalitete S250 J0 H, korozijska zaščita z vročim cinkanjem, finalna barva po izboru projektanta. Trapezna pločevina služi kot opaz. Upogibno nosilnost zagotavljamo z upogibno gladko armaturo. Ker pločevina ne sodeluje pri nosilnosti, čepov za sovprežje ni potrebno variti skozi pločevino. Hi-bond plošča se podpira s sovprežnimi jeklenimi sekundarnimi nosilci. Vsi prečni montažni stiki trapezne pločevine morajo biti na mestih podpor. Zagotovljena morajo biti minimalna ležišča za vsako pločevino posebej (vzdolžno-nosilna smer min 100 mm, prečno min 60 mm). Po postavitvi trapezne pločevine na nosilce je potrebno trapezno pločevino pritrditi na nosilce z žičniki - prečno pritrdjevanje. Vse vzdolžne spoje pločevin je potrebno medsebojno vijati ali kovičiti na vsake 600 mm (Vijak SFS SL2 4.8 x 20 na 0.6 m). Na vseh koncih je potrebno Hi-bond zaključiti tako, da v fazi betoniranja ne bo prihajalo do iztekanja betona. Začasno podpiranje trapezne pločevine, v času betoniranja plošče, ni potrebno v kolikor je zagotovljena širina ležišča min 120 mm ter polaganje pločevine kontinuirano preko treh polj z maksimalnim razponom polja do 2,60 m. V kolikor pogoji niso

izpolnjeni, je potrebno pločevino, podpirati 1x v polju, tako, da je dosežen maksimalni razpon do 2,60 m v nosilni smeri pločevine.

#### 1.3.3.2.2 OPIS IZVEDBE TOPLOTNE IZOLACIJE OBJEKTA

Izvedba toplotne izolacije v fazi H ni predvidena.

#### 1.3.3.2.3 OPIS IZVEDBE ZVOČNE IZOLACIJE OBJEKTA

Izvedba zvočne izolacije v fazi H ni predvidena.

#### 1.3.3.2.4 OPIS NOTRANJIH PREDELNIH STEN

Izvedba notranjih predelnih sten v fazi H ni predvidena.

#### 1.3.3.2.5 OPIS STAVBNEGA POHIŠTVA

Izvedba stavbnega pohištva v fazi H ni predvidena. Okna ostanejo zaprta s kovinskimi začasnimi krili. Vratne odprtine ostanejo zazidane s porobetonom.

#### 1.3.3.2.6 OPIS INŠTALACIJSKIH DEL

V fazi H se izvedejo vse razpeljave električnih in strojnih tras, ki so vdelane v beton. Potrebno je natančno preučiti načrt električnih instalacij (strelovodna naprava,...), ter dosledno izvesti in napeljati vse fekalne cevi, jaške, priključne doze in drugo predinštalacijo za naknadno razpeljavo električnih kablov in montažo opreme, predvsem v kleti.

#### 1.3.3.2.7 OPIS TESNENJA STAVBE

##### HORIZONTALNA HIDROIZOLACIJA

V fazi H je predvidena izdelava vertikalne in horizontalne hidroizolacije proti terenu, ob izdelavi kleti.

Horizontalna hidroizolacija pod temeljno ploščo in ob robovih temeljnih plošč se polaga na 6cm zaščitni sloj ekstrudiranega polistirena, ki leži na podlagi podložnega betona. Vgradi se sintetična folija na bazi HDPE, deb.1 mm, s slojem za sprimnost s svežim betonom, vgrajenim na zgornji strani folije. Folija je vgrajena po tehničnih specifikacijah proizvajalca in detajlih. Vse delovne stike hidroizolacije se tesni z tesnilnim prekrivnim trakom.

##### VERTIKALNA HIDROIZOLACIJA

V stenah kleti znotraj objekta je predvideno polaganje enostransko amolepilne hidroizolacije. Na podlago izravnanih, betonsko obrizganih in ometanih jet-grouting kolov je položen filc za zaščito, na filc pa sintetična folija na bazi HDPE 1mm s slojem za sprimnost s svežim betonom, vgrajenim na notranji strani folije (kot npr.: PREPRUFE 160R ali enakovredno).

Na območjih, kjer je možen dostop do betonirane stene z zunanje strani, je predvidena 0.2 cm vertikalna hidroizolacija - samolepilna folija na bazi HDPE, s slojem iz pur-bitumenske lepilne mase, vgrajena po tehničnih specifikacijah proizvajalca na predhodni hladni bitumenski premaz, in zaščitena s 6cm ekstrudiranega polistirena.



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

V fazi H je predvidena izvedba odprtih za zajem in odvod zraka za prisilni odvod dima in toplote v kleti.

Na zahodni strani srednjega prizidka se izvede jašek svetlih dimenzij 80x120cm, ki vodi do rešetke v tlaku dim. 100X100cm jugozahodno od objekta, in je namenjen odvodu dima.

Nad bežalnim hodnikom iz delavnic proti stopnišču se izvede jašek za zajemni del sistema PODT, v dimenzijah 120x378 cm, z rešetko v tlaku 100x210cm.

Naprave in lopute se ne vgrajujejo v tej fazi, jašči in trase se izvedejo gradbeno.

## 1.3.3.2.9 OPIS FINALNIH OBDELAV

V fazi H ni predvidena izvedba nobenih finalnih obdelav. Notranje betonske stene se obdelajo (brusijo in zaščitijo) v naslednji fazi. Omet okoli okenskih špalet se izdelava v naslednji fazi.

## 1.3.3.2.10 OPIS DVIGAL

Izvedba dvigal v fazi H ni predvidena.

## 1.3.3.3 IZVEDBA ZUNANJE UREDITVE

### TLAKOVANJE

V fazi H je predvidena izvedba končne zunanje ureditve.

Zahodno od objekta se pod mostom izvedejo vsa potrebna popravila in višinsko prilagajanje terena pod mostom na novo situacijo. Tlak pod mostom je liti asfalt.

Na vzhodni strani, ob Živinozdravski ulici, je predvidena izdelava tlaka v granitnih kockah, skladno z obstoječim vzorcem polaganja na ulici.

Severno in južno se izvede betonska plošča debeline 20cm. Plošča je v končni obdelavi peskana in premazana s premazom na bazi natrijevega silikata (kot npr. Ashford Formula ali enakovredno).

Plošča je rezana na dilatacije, ki so umeščene skladno s fasadnim rastrom Cukrarne. Zato razdalje med rezi odstopajo in niso enake - potrebno jih je natančno količiti in izvesti.

Na vzhodni strani, kjer je omogočen dostop za tovorna vozila in intervencijski dostop, je v tleh rešetka nad jaškom za zajem zraka za PODT. Rešetka mora nositi obtežbo 10kN osne obremenitve (nosilnost za intervencijska vozila), oz. 16,7 kN /m<sup>2</sup> (maksimalna nosilnost za tovorni promet).

Zunanje betonske plošče je potrebno izdelovati s striktno lasersko kontrolo ravnosti in z vibriranjem ob vgrajevanju (t.i. Laser Screed tehnologija). Potrebno je zagotoviti enakomeren 1% padec od objekta proti jugu in severu.

Betonske plošče so rezane s kontrakcijskimi (do 1/3 globine) in konstrukcijskimi dilatacijami, ki so označene v načrtu zunanje ureditve. Dilatacije se zapolnijo s trajnoelastičnim kitom, barvanim po RAL lestvici. Izbor barve kita je potrebno prilagoditi barvi betona. Barvo kita potrdi odgovorni vodja projekta na podlagi vzorca. Vse dilatacije, neglede na tip, so enake debeline (predvidoma 15mm, razen če se pokaže potreba po večjih dilatacijah v projektu betonov).

Receptura betona, način vgrajevanja, ter točne specifikacije izvedbe dilatacij, morajo biti določene v projektu betonov za zunanjo ureditev, katerega izdelava izvajalec, potrdijo pa ga odgovorni vodja projekta, odgovorni projektant gradbenih konstrukcij in odgovorni nadzornik.

Izvedba zunanje ureditve je podrobneje opisana v načrtu zunanje ureditve.

### ODVODNJAVANJE

Odvodnjavanje se izvaja proč od objekta. Na severu voda odteka proti Ljubljani, ter ponika v teren na severni strani objekta. Na jugu odteka proti linijski kanaletki z rešetko, tik ob stopnišču. Parkirišče se odvodnjava prav tako v linijsko rešetko, ki je neposredno južno ob koritih dreves.

## ZASADITEV DREVES

V fazi H je predvidena saditev dreves, v tlakovano in v raščeno površino.

Sadijo se odrasle sadike, premer debla min. 35cm, merjeno na višini 1m, višina krošnje min. 7m. Sadijo se drevesa vrsta pavlovnija Vzhodna platana (*Platanus Orientalis*). Sadike morajo izvirati iz drevesnice s podobnimi klimatskimi pogoji, v radiju 300km od kraja saditve (npr. Slovenija, Italija, Madžarska; nikakor ne Nizozemska ali Belgija). Saditev se izvaja v predpripravljene sadilne jame, ki jih je potrebno pripraviti pred izvedbo betonske plošče in zaključnih tlakov. Sadilne jame so izveden s sistemom preprečevanja posedanja (glej detajle krajinske ureditve, kot npr. Citygreen Stratacell ali enakovredno). Celice sistema se zapolnijo s kvalitnim humusom, min. 12m<sup>3</sup> na sadike. Kvaliteto humusa odobri OVP pred vgradnjo, na podlagi vzorca. Sadilne bale so sidrane v teren z jeklenimi sidri.

Odprtine za saditev dreves so zaprte s tipskimi predrjavenimi rešetkami, po katalogu urbane opreme MOL, dimenzij 200x200, nameščenimi na kotni L-profil, vdelan v beton, ter kovinsko vroče cinkano podkonstrukcijo pod rešetko.

Izvajalec mora poskrbeti tudi za zalivanje in vzdrževanje do prevzema, ter nuditi enoletno garancijo na sadike.

## ZASADITEV GRMOVNIC

Na severni strani, ob Ljubljani, je predvidena izvedba zelene ograje ob severnem robu tlakovanega sprehajališča.

Preprečitev padca v reko je izvedena z žičnato ograjo, prevlečeno s plastiko (preprečevanje pregrevanja), ob katero se zasadi sadike divje trte (1 sadike / tekoči meter). Sadike obrastejo žičnati kubus in ustvarijo naturirano, zeleno bariero pred padcem v globino.

## ZATRAVITEV

Površine na brežini ob Ljubljani in južno od parkirišča se po končani izvedbi zunanje ureditve humusirajo s kvalitetno zemljino v debelini 20cm, ter zatravijo z mešenico suhih trav in senenega drobirja.

## KOMUNALNA OPREMA

Vpliv na obstoječe stanje

Vzdolž desnega brega Ljubljane, v brežini poteka javni kanal mešanega sistema - kanalizacijski zbirnik B0. Med izvedbo je potrebno izvesti pregled zbiralnika. Morebitne poškodbe mora investitor nemudoma sanirati.

Na lokaciji temeljev varovalne konstrukcije poteka obstoječa kanalizacija DN200, globine cca. 1m, namenjena odvodnjanju cestišča.

V času gradnje in postavitve temeljev in varovalne konstrukcije mora biti omogočen stalen dostop do razbremenilnega objekta za potrebe vzdrževanja javne kanalizacije.

## VODOVODNO OMREŽJE

Objekt: Ena Hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljane ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarne)	Stran/strani: 22/26 Datum: April 2017
--	--

Na obravnavanem območju je javno vodovodno omrežje že zgrajeno. V cesti Poljanski nasip poteka, v severnem robu, javni vodovod NL DN100.

V sklopu obnove objekta "Cukrarna" je zaradi vpliva varovalne konstrukcije potrebno začasno izločiti del vodovoda iz obratovanja, kar je izvedeno že v fazi F. Po umiku varovalne konstrukcije je potrebno del vodovoda obnoviti po isti trasi.

## 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 Cukrarna) 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

## 1.4 POPIS GO DEL

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

## 1.5 RISBE