



S.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Poslovno stanovanjski objekt Center Bellevue
kratek opis gradnje	Izgradnja poslovno stanovanjskega objekta Center Bellevue v Šiški v Ljubljani.
vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja – novozgrajen objekt <input type="checkbox"/> novogradnja – prizidava <input type="checkbox"/> rekonstrukcija <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti <input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	1915/19
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta	2/3 Načrt zunanje ureditve
številka načrta	087/20-C
datum izdelave	Januar 2022

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Jernej Kobe, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-3380
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Plan B d.o.o.
naslov	Gregorčičeva ulica 21b, 2000 Maribor
vodja projekta	Uroš Razpet, u.d.i.a.
identifikacijska številka	A-1028
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Uroš Razpet, u.d.i.a.
podpis odgovorne osebe projektanta	

		004.2112	S.1	
--	--	----------	-----	--



S.2 PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	Bellevue Living d.o.o.
naslov ali sedež družbe	Frankopanska 5, 1000 Ljubljana
elektronski naslov	office@bellevue-living.net
telefonska številka	031 248 957
davčna številka	SI94688567

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Poslovno stanovanjski objekt Center Bellevue
kratek opis gradnje	Izgradnja poslovno stanovanjskega objekta Center Bellevue v Šiški v Ljubljani.
vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja – novozgrajen objekt <input type="checkbox"/> novogradnja – prizidava <input type="checkbox"/> rekonstrukcija <input type="checkbox"/> sprememba namembnosti <input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje) <input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
---------------------	---

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

številka projekta	1915/19
datum izdelave	Januar 2022

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Plan B d.o.o.
naslov	Gregorčičeva ulica 21b, 2000 Maribor
vodja projekta	Uroš Razpet, u.d.i.a.
identifikacijska številka	A-1028

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta	Uroš Razpet, u.d.i.a. podpis odgovorne osebe projektanta
-----------------------------	--

		004.2112	S.2	
--	--	-----------------	------------	--



UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Ime in priimek, strokovna izobrazba,
identifikacijska številka

Jernej Kobe, univ.dipl.inž.grad., IZS G-3380

navedba gradiv, ki so jih izdelali

2/3 Načrt zunanje ureditve

SEZNAM OSTALIH SODELAVCEV

Ime in priimek, strokovna izobrazba

Pavel Mlaker, univ.dipl.inž.grad., IZS G-4015

		004.2112	S.2	
--	--	-----------------	------------	--



S.3.2 VSEBINA NAČRTA

KAZALO VSEBINE NAČRTA

S.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA.....	1
S.2 PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI	1
S.3.2 VSEBINA NAČRTA	1
T.1.1 TEHNIČNO POROČILO.....	1
1 UVOD.....	1
2 OBSTOJEČE STANJE	2
3 PROJEKTNE OSNOVE	4
4 OPIS REŠITEV.....	5
4.1 OBČINSKE CESTE	5
4.1.1 PROMETNO TEHNIČNA RAZVRSTITEV CEST	5
4.1.2 PROMET	5
4.1.3 TEHNIČNI ELEMENTI CEST	5
4.1.4 PREČNI PROFIL CESTE	6
4.1.5 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE	8
4.1.6 ODVODNJEVANJE CEST.....	10
4.1.7 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI	11
4.1.8 CESTNI OBJEKTI	12
4.2 MIRUJOČ PROMET	12
4.3 POVRŠINE ZA KOLESARJE.....	13
4.4 POVRŠINE ZA PEŠCE.....	13
4.4.1 TAKTILNE OZNAKE.....	14
4.5 ZUNANJA UREDITEV OB OBJEKTU.....	14
4.5.1 PODPORNO OPORNE KONSTRUKCIJE	15
4.5.2 ODVODNJAVANJE UTRJENIH POVRŠIN OB OBJEKTU IN ODVAJANJE PADAVINSKIH VODA Z OBJEKTA	15
4.5.3 HORTIKULTURA.....	22
4.6 VIŠINSKA UREDITEV	22
4.7 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA	23
4.7.1 VERTIKALNA SIGNALIZACIJA	23
4.7.2 HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA	24
4.7.3 PROMETNA IN URBANA OPREMA.....	25
4.8 CESTNA RAZSVETLJAVA.....	27
4.9 KOMUNALNI VODI.....	27
5 IZVEDBENI SEGMENTI	29
5.1 CESTNA ZAPORA	29
5.2 PREDDELA	29
5.3 ZEMELJSKA DELA	30
5.4 VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE.....	30
5.5 ODVODNJEVANJE CESTE	31

		004.2112	S.3.2	
--	--	-----------------	--------------	--



5.6	GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA	31
5.7	PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA CEST	32
5.8	KOMUNALNI VODI.....	33
6	ZAKLJUČEK.....	33
T.2 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO		1
1	PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDIZMERAMI	1
2	PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV	1
G RISBE		1
P PRILOGE.....		1

KAZALO GRAFIČNIH PRILOG

ZAP. ŠT.	NASLOV RISBE	ŠIFRA	MERILO
01	Pregledna situacija	G.101	1:10000
02	Gradbena situacija	G.102	1:250
03	Prometna situacija	G.103	1:250
04	Zbirna situacija komunalnih vodov	G.104	1:250
05	Zakoličbena situacija	G.106	1:250
06	Višinska situacija	G.119	1:250
07	Situacija odvodnje – prispevne površine	G.120	1:500
08	Situacija odvodnje	G.121	1:250
09	Situacija prevoznosti	G.123	1:250
10	Karakteristični prečni prerezi	G.131	1:50
11	Vzdolžni profili cest OS Z in OS G	G.142	1:500/50
12	Vzdolžni profili cest OS F in OS C	G.142	1:500/50
13	Vzdolžni profili kanalov – P1 in P7	G.142	1:1000/100
14	Vzdolžni profili kanalov – P6-1, P6-2 in P7	G.142	1:1000/100
15	Detajl polietilenskega (PE) revizijskega jaška	G.151	1:20
16	Detajl vodnjaka (ponikovalno/zadrževalni jašek)	G.151	1:20
17	Detajl ponikovalnega polje	G.151	/
18	Detajl vtoka z LTŽ kadunjasto rešetko	G.151	1:20
19	Detajl vtoka pod robnikom	G.151	1:20
20	Detajl vgradnje cevovodov	G.151	1:25
21	Detajl priključka cev na cev	G.151	/
22	Sheme križanj komunalnih vodov	G.155	/

		004.2112	S.3.2	
--	--	-----------------	--------------	--



23	Detajl vgradnje robnikov in kock	G.151	1:5
24	Detajl vgradnje poglobljenega granitnega robnika	G.151	1:5
25	Detajl poglobljenega robnika pri skupinskem priključku	G.151	1:25
26	Detajl postavitve prometnega znaka ob pločniku	G.151	1:25
27	Detajl postavitve prometnega znaka na drog CR	G.151	1:25
28	Detajl izvedbe stika asfalta s stopničenjem	G.151	1:20
29	Detajl taktilnih oznak	G.151	1:5
30	Detajl horizontalne signalizacije	G.151	1:10, 1:50

KAZALO PRILOG

ŠT.	NASLOV PRILOGE
P1	ZAKOLIČBENE TOČKE CESTE
P2	ZAKOLIČBENE TOČKE METEORNE KANALIZACIJE
P4	SMERNICE ZA POLAGANJE CEVOVODOV
P5	TABELA PROMETNIH ZNAKOV

		004.2112	S.3.2	
--	--	-----------------	--------------	--



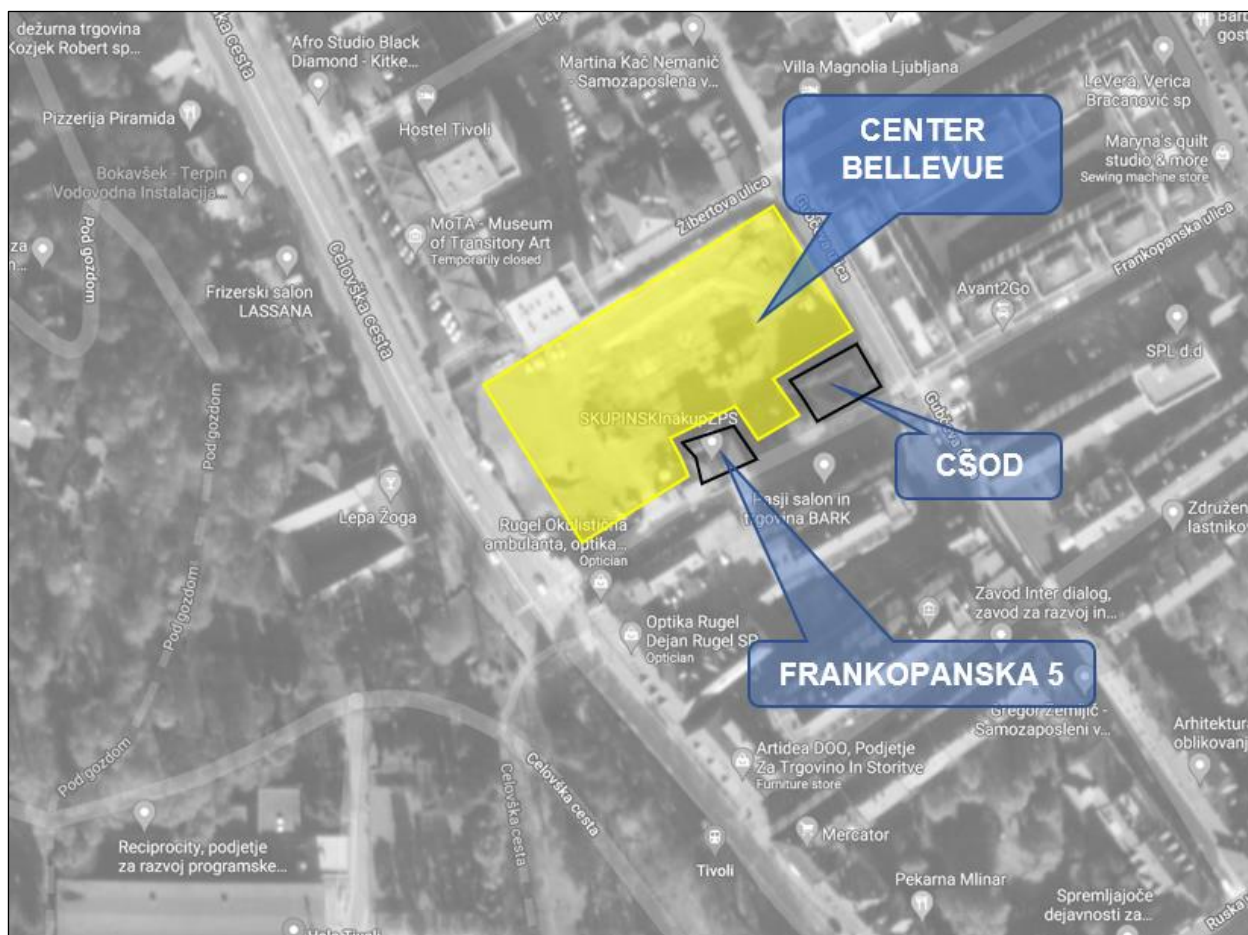
T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

1 UVOD

Podjetje Plan B d.o.o., je pri podjetju IB-KOM d.o.o. naročilo izdelavo PZI načrta zunanje ureditve v sklopu projektne dokumentacije poslovno stanovanjskega objekta Center Bellevue.

V sklopu projekta za izgradnjo poslovno stanovanjskega objekta center Bellevue je v načrtu zunanje ureditve obdelan del območja načrtovanega objekta v Šiški v Ljubljani. Območje je na zahodni strani omejeno s Celovško cesto, na jugu s Frankopansko ulico, na vzhodni strani z Gubčevo ulico in na severnem delu z Žibertovo ulico. V obravnavanem kareju se ohranita objekt Frankopanska 5 in objekt CŠOD v križišču Frankopanske in Gubčeve. Med objektom je s Frankopanske ulice predviden uvoz v podzemne garaže načrtovanega objekta

Načrt zunanje ureditve zajema utrjene in neutrjene površine okoli novo načrtovanega objekta ter ureditev obodnih cest.



Slika 1: Prikaz obravnavanega območja

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

2 OBSTOJEČE STANJE

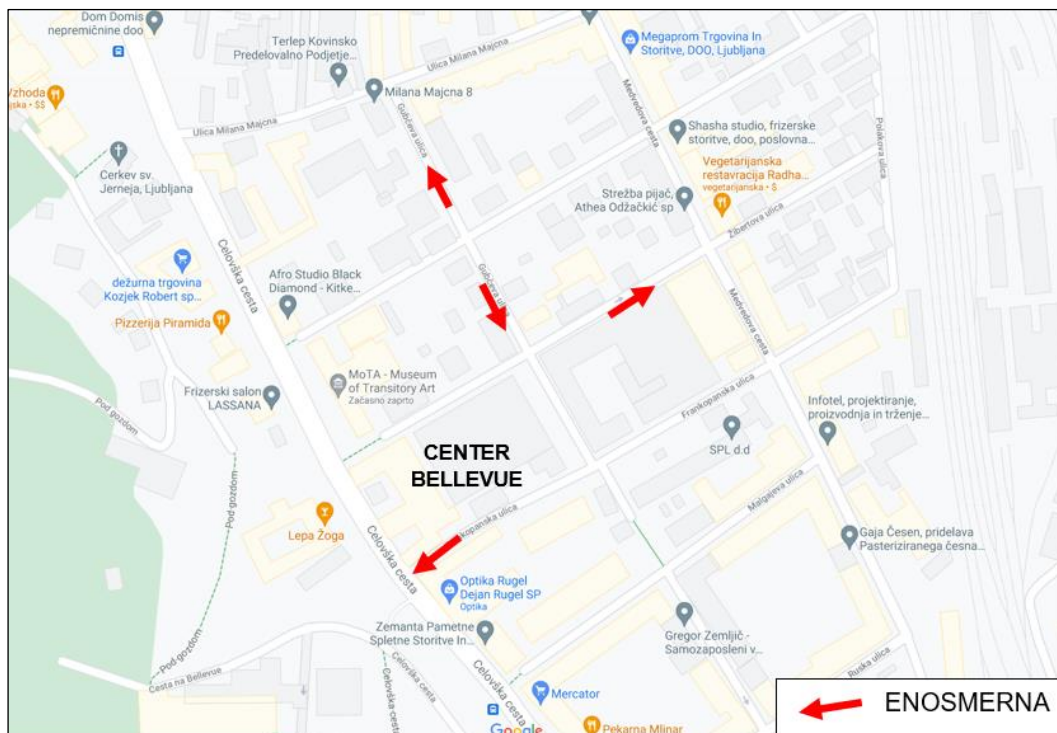
Celovška cesta na zahodnem delu obravnave predstavlja eno glavnih mestnih vpadnic in je na delu obravnave urejena kot štiripasovna cesta, pri čemer je en pas v smeri proti jugu rezerviran za mestni potniški promet. Na vzhodni strani, torej na strani obravnave je urejena kolesarska steza na pločniku ter hodnih za pešce v skupni širini cca 4,50 m. Deniveliran granitni robnik, ki ločuje pločnik od vozišča je od vozišča dvignjen za cca 5 cm kar je verjetno posledica številnih preplastitev Celovške ceste.

Frankopanska ulica je zahodno od objekta Frankopanska 5 urejena kot enosmerna ulica s priključevanjem na Celovško cesto v semaforiziranem križišču. Širina vozišča na tem delu znaša 3,30 m. Na južni strani ulice je urejen pas za bočno parkiranje osebnih vozil. Del ulice med objektom Frankopanska 5 in Gubčeva je urejen kot dvosmerna ulica širine 6,00 m z urejenim pravokotnim parkiranjem na južni strani. Na obeh straneh ulice so urejeni hodniki za pešce širine cca 1,60m. Površin za kolesarje ni.

Gubčeva ulica je urejena kot dvosmerna ulica širini 6,00, ki se v nadaljevanju proti severu spremeni v enosmerno ulico. Na obeh straneh je urejen pločnik za pešce širine cca 2,20 m. Površin za kolesarje ni.

Žibertova ulica je na območju obravnave urejena kot dvosmerna ulica širine 5,80 m, ki je na zahodnem koncu slepa. Vzhodni krak ulice je proti Medvedovi urejen kot enosmerna ulica z bočnimi parkirišči. Na Žibertovi ulici je urejeno mestno parkiranje. Na severni strani ulice je urjen hodnik za pešce širine 1,75 m. Površin za kolesarje ni.

Odvodnjavanje cest je urejeno z vzdolžnimi in prečnimi skloni vozišča. Padavinska voda je preko vtočnikov in priključnih kanalov vezana na obstoječe mešano kanalizacijsko omrežje, ki se ohranja.



Slika 2: prometni režim obstoječega stanja (prikaz enosmernih ulic)

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Slike obstoječega stanja prikazujemo v nadaljevanju.



Slika 3: Celovška cesta – smer proti severu



Slika 4: Celovška cesta - poleg proti zaključku obravnave; priključitev intervencijske poti z Žibertove ulice



Slika 5: Frankopavska ulica – zahodni del



Slika 6: Frankopanska ulica – vzhodni del



Slika 7: Gubčeva ulica – v smeri proti severu



Slika 8: Žibertova ulica – pogled proti Celovski cesti

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



3 PROJEKTNE OSNOVE

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije je naročilo s strani naročnika in usklajevalni sestanki s predstavniki občinske uprave.

Kot osnova so bili pri projektiranju upoštevani naslednji dokumenti:

- PGD Poslovni stanovanjski objekt center Bellevue, št. projekta 303-10, izdelal Elea iC d.o.o., december 2011
- PGD Poslovni stanovanjski objekt center Bellevue, načrt zunanje ureditve št. načrta 313100156-ZU, izdelal Elea iC d.o.o., december 2011
- Arhitekturna zasnova načrtovanega objekta projekta št. 1915/19, izdelovalec Plan B d.o.o..
- Geodetski posnetek posredovan s strani naročnika.
- Izdani projektni pogoji mnenjedajalcev.
- Izdana mnenja.
- Grafični podatki o poteku obstoječih komunalnih vodov, pridobljeni s strani naročnika.

S strani projektanta je bilo opravljenih več terenskih ogledov in fotografski arhiv.

Pri projektiranju je bila upoštevana naslednja zakonodaja in tehnična regulativa:

- Gradbeni zakon (Ur. l. RS št. 61/2017, 72/2017).
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih povezanih z graditvijo objektov (Ur. l. RS št. 36/2018, 51/2018).
- Zakon o cestah (Ur. l. RS št. 109/2010, 48/2012, 36/2014, 46/2015, 10/2018).
- Pravilnik o projektiranju cest (Ur.l. RS št. 91/2005, 26/2006, 109/2010, 36/2018).
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur.l. RS št. 86/2009, 109/2010).
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. RS št. 99/2015, 46/2017, 59/2018, 63/2019).
- Pravilnik o kolesarskih površinah (Ur.l. RS št. 36/2018).
- Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo, NA0012-R4.0, izdal DRSI, Ljubljana februar 2019.
- Kolesarjem prijazna infrastruktura – Smernice za umeščanje kolesarske infrastrukture v urbanih območjih, verzija 1.0, avgust 2017.
- Infrastruktura za pešce – splošne usmeritve, verzija 1.0, avgust 2017.
- Z belo palico po mestu: priročnik za načrtovanje talnega taktilnega vodilnega sistema/ [avtorji Andreja Albreht ... et al.]. – Ljubljana: Zavod Dostop: Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije, 2016.
- SIST 1186 Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne, junij 2016.
- TSC 02.203 : 2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa v nivojskih nesemaforiziranih križiščih.
- TSC 02.401 : 2010 Označbe na vozišču; Oblika in mere.
- TSC 03.800 : 2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa.
- TSC 06.200 : 2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti.
- TSC 06.300/06.410 : 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti.
- TSC 06.100 : 2003 Kamnita posteljica in povozni plato.
- TSC 06.520 : 2009 Projektiranje; Dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij.
- TSC 06.512 : 2003 Projektiranje; Klimatski in hidrološki pogoji.
- TSC 06.511 : 2003 Prometne obremenitve; Določitev in razvrstitev.
- TSC 08.512 : 2005 Varstvo cest; Izvajanje prekopov na vozni površinah.
- TSC 09.000 : 2006 Popisi del pri gradnji cest.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



4 OPIS REŠITEV

Načrt zunanje ureditve podaja rešitve, ki vključujejo:

- Ureditev občinskih cest s površinami za pešce in kolesarje.
- Ureditev zunanje ureditve novega objekta.
- Ureditev odvodnjavanja in meteorne kanalizacije.
- Ureditev prometne signalizacije in opreme.
- Ureditev komunalnih vodov (predmet ločenih načrtov, prikazani v zbirni situaciji komunalnih vodov)

V načrtu zunanje ureditve je podana projektna rešitev za ureditev Celovške, Frankopanske, Gubčeve in Žibertove ulice ter novonastalih utrjenih in neutrjenih površin v sklopu poslovno stanovanjskega objekta Center Bellevue. Ožja zunanja ureditev objektov ni predmet obdelave tega načrta. V sklopu načrta zunanje ureditve so obdelane ureditve obodnih cest s površinami za pešce in kolesarje ter parkirnimi površinami na območju javnih cest, navezava na podzemno garažo načrtovanega objekta s Frankopanske ulice ter kanalizacijski priključki na javno kanalizacijsko omrežje.

V obodne ceste se z načrtovanimi ureditvami v gradbenem smislu poseže zgolj za navezavo robov pločnika. Največji posegi v cesto se izvedejo na Žibertovi ulici, ki se rekonstruira v celoti, pri čemer se uredi nov intervencijski izvoz na Celovško cesto.

Predlagane ureditve so opisane v naslednjih poglavjih in razvidne iz grafičnih prilog.

4.1 OBČINSKE CESTE

4.1.1 PROMETNO TEHNIČNA RAZVRSTITEV CEST

Obodne ceste načrtovanega objekta predstavljajo lokalne glavne (Celovška cesta) in lokalne zbirne (Frankopanska ulica) in lokalne dovozne ceste (Gubčeva in Žibertova ulica).

4.1.2 PROMET

Promet na obodnih cestah predstavlja obstoječ promet ter dodatne prometne obremenitve pretežno osebnih vozil novo načrtovanega objekta, ki se bo napajal preko priključka na Frankopansko cesto. Merodajno vozilo vseh obodnih cest (brez celovške ceste) je smetarsko vozilo oziroma za dostavno triosno vozilo za potrebe dostave LIDL trgovine, ki se napaja z Žibertove ulice.

4.1.3 TEHNIČNI ELEMENTI CEST

Tehnični elementi Celovške ceste, Frankopanske ulice in Gubčeve ulice se ne spreminjajo glede na obstoječe stanje. Ureditve navedenih ulic se v gradbenem smislu ne spreminjajo.

ŽIBERTOVA ULICA

Na cestnih ureditvah se največje spremembe izvedejo na severni cesti, to je Žibertovi ulici. Glede na topografske značilnosti se teren na obravnavanem območju uvršča med ravninski in gričevnat teren. Teren z vidika geoloških in hidroloških pogojev v splošnem ni zahteven.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Projektna hitrost, glede na lokalno dovozno funkcijo cest in teren preko katerega potekajo, znaša 30 km/h.

Vozišče na območju obravnave se izvede delno z enostranskim prečnim nagibom (intervencijska pot na Celovško cesto). Na preostalem delu Žibertove ulice se izvede strešni sklon 2,5 %. Prečni nagib površin za pešce se izvede s prečnim naklonom 2,0 %.

Minimalni dovoljeni in uporabljeni geometrijski elementi cest so navedeni v naslednji tabeli.

Tabela 1: Projektni geometrijski elementi občinskih cest.

	Minimalni dovoljeni elementi	Minimalni uporabljeni elementi
Projektna hitrost	30 km/h	30 km/h
R _{min} horizontalni	25 m	/
A _{min}	30	/
L _{min}	20 m	/
R _{min} konveksni	400 m	100 m
R _{min} konkavni	300 m	100 m
i _{max}	10 %	5,2 %

Uporabljeni so manjši elementi zaokrožitve nivelete (od minimalno dovoljenih) Žibertove ceste pri ureditvi intervencijske poti na Celovško cesto. Glede na to, da povezava ne predstavlja javne ceste temveč intervencijsko pot, je bila prevoznost merodajnega vozila (gasilsko vozilo) preverjena z analizo vertikalne prevoznosti. Zaokrožitve 100 m so ustrezne.

4.1.4 PREČNI PROFIL CESTE

Prečni profil Celovške ceste in Frankopanske ulice se ne spreminjajo. Na Frankopanski ulice se profil uredi v prometnem smislu, pri čemer se dodajo površine za kolesarje. Prav tako se v gradbenem smislu ohrani prečni profil Gubčeve z dograditvijo bočnih parkirnih mest in spremembo prometne ureditve profile. Profil Žibertove ulice se uredi na novo.

FRANKOPANSKA ULICA

Zahodni del – enosmerno vozišče

- Pločnik 1,50 – 3,70 m
- Vozni pas (enosmerno vozišče) s souporabo prometnega pasu za kolesarje (»sharrow«) v obeh smereh 3,70 m
- Obstoječe bočno parkiranje 2,00 m
- Obstoječi pločnik 1,50 – 2,00 m

SKUPAJ 8,70 – 12,40 m

Vzhodni del – dvosmerno vozišče

- Pločnik 2,10 m
- Vozni pas s souporabo prometnega pasu za kolesarje (»sharrow«) 3,00 m
- Vozni pas s souporabo prometnega pasu za kolesarje (»sharrow«) 3,00 m
- Obstoječe pravokotno parkiranje 5,40 – 6,50 m

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



• Obstoječi pločnik	2,10 m
SKUPAJ	15,60 – 16,70 m

GUBČEVA ULICA

Gubčeva ulica se v prometnem smislu na odseku med Frankopansko ulico in Žibertovo ulico preuredi v enosmerno ulico v smeri proti severu.

• Hodnik za pešce ob objektu	2,00 m
• Zeleni pas z zasaditvijo	2,00 m
• Bočno parkiranje v niši	2,00 m
• Tlakovana mulda	0,50 m
• Kolesarski pas	1,00 m
• Vozni pas s souporabo prometnega pasu za kolesarje (»sharrow«)	3,00 m
• Bočno parkiranje na vozišču	2,00 m
• Obstoječi pločnik	2,00 m
SKUPAJ	14,50 m

ŽIBERTOVA ULICA

Žibertova ulica se odsekoma uredi kot dvosmerno vozišče s pravokotnim parkiranjem na strani objekta (vzhodni del) ter kot enosmerna intervencijska pot pri vključevanju na Celovško cesto (zahodni del).

Vzhodni del – dvosmerno vozišče

• Hodnik za pešce ob objektu	2,00 m
• Pravokotno parkiranje v niši	4,00 m
• Tlakovana mulda	0,50 m
• Vozni pas s souporabo prometnega pasu za kolesarje (»sharrow«)	2,80 m
• Vozni pas s souporabo prometnega pasu za kolesarje (»sharrow«)	2,80 m
• Hodnik za pešce	2,15 m
SKUPAJ	14,25 m

Zahodni del – enosmerno vozišče (intervencijska pot)

• Hodnik za pešce ob objektu	2,00 m
• Pravokotno parkiranje v niši	4,00 m
• Tlakovana mulda	0,50 m
• Razširjeno vozišče (dovoz do parkirišč)	1,60 m
• Intervencijska pot	3,65 m
• Obstoječ podporni zid	
SKUPAJ	11,75 m

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



4.1.5 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE

V sklopu načrta zunanje ureditve je dimenzioniranje voziščne konstrukcije povzeto iz načrta PGD št. 313100156-ZU, izdelal Elea iC, december 2011.

CELOVŠKA CESTA

Za vgraditev novega cestnega granitnega robnika ob cesti na višino +12 cm se poseže v voziščno konstrukcijo Celovške ceste. Robni del celotne asfaltne plasti se odstrani. Na območju urejanja se zamenja obrabna asfaltna plast celotnega smernega pasu.

Vozišče:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 11 surf PmB 45/80-65 A2	4 cm
AC 22 bin PmB 50/740 A2	6 cm
AC 32 base B50/70 A2	7 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

Pločnik:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 8 surf B70/100 A5	5 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

FRANKOPANSKA ULICA

Na Frankopanski ulici se na novo uredi grbina za umirjanje prometa v križišču s Celovško cesto. V enaki sestavi se vgradi vozišče konstrukcija na območju vgraditve novih robnikov, cestnih priključkov in prekopov zaradi navezave komunalnih vodov. Na celotni dolžini ulice (skladno z grafičnimi prilogami) se zamenja obraben asfaltni sloj.

Vozišče:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 11 surf B70/100 A3	4 cm
AC 22 base B70/100 A4	6 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

Pločnik:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 8 surf B70/100 A5	5 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



GUBČEVA ULICA

V vozišče Gubčeve ulice se v splošnem ne posega. Na območju razširitve z bočnimi parkirnimi mesti se vgradi sledeča voziščna konstrukcija:

Vozišče:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 11 surf B70/100 A3	4 cm
AC 22 base B70/100 A4	6 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

Pločnik:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 8 surf B70/100 A5	5 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

ŽIBERTOVA ULICA

Vozišče in območje parkirnih mest Žibertove ulice se vgradi v enotni sestavi. Na območju podzemne garažne hiše se tamponski drobljenec izvede s cementno stabilizacijo . nad garažo ter 2,00 m ob zunanjem zidu garažne hiše. Na planum temeljnih tal se vgradi geotekstil za ločilno plast, natezne trdnost 14 do 16 kN/m²

Vozišče:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 11 surf B70/100 A3	4 cm
AC 22 base B70/100 A4	6 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

Pločnik:

Plast - material	Debelina (cm)
AC 8 surf B70/100 A5	5 cm
Tamponski drobljenec D32	30 cm
Kamnita greda 0/125	30 cm

Vsi robni elementi se izvedejo iz granitnih robnikov 20/28 skladno z grafičnimi prilogami. Zaledna robničenja se izvede s tlakovanjem granitnih kock (10/10/10) oziroma z betonskim vrtnim robnikom 8/25.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



4.1.6 ODVODNJEVANJE CEST

Odvodnjavanje cest se v večji meri ohrani oziroma prilagodi novim ureditvam.

CELOVŠKA CESTA

Z vgraditvijo novega cestnega robnika ob celovški cesti se uredi tudi odvodnjavanje. Na obravnavanem odseku se vgradijo vtoki pod robnikom z navezavo na obstoječ kanal, ki poteka v pločniku. Na vsak drugi vtok pod robnikom se vgradi peskolov PE-HD DN 500 z LTŽ pokrovom.

FRANKOPANSKA ULICA

Odvodnjavanje s ceste se na Frankopanski ulici v splošnem ohrani. Obstoječi vtočniki z LTŽ rešetkami se prilagodijo novi ureditvi robnikov. Na območju uvoza v garažo načrtovanega objekta se obstoječ vtočnik zamenja z novim vtokom pod robnikom ter peskolovom PE-HD DN500 z navezavo na obstoječ mešan kanal (kanal M2), ki poteka v ulici. Prav tako se zamenja požiralnik na območju obstoječega bočnega parkirišča, ki se ga preuredi v površine za zbiranje odpadkov. Vgradi se peskolov z LTŽ kadunjasto rešetko nosilnosti 400kN.

GUBČEVA ULICA

Sistem odvodnjavanja na Gubčevi ulici se v splošnem ohrani. Na strani dograditve bočnih parkirnih mest na zahodni strani ulice, se vgradijo trije novi peskolovi v tlakovani muldi s kadunjasto LTŽ rešetko nosilnosti 400 kN. Peskolove se priključi na obstoječe cevi kanala M2-1 in M1-1. Na severnem delu pri profilu G4 se vgradi dodaten nov peskolov, ki se ga priključi na kanal M1-1. Odvajanje padavinske vode s pločnika ob objektu je urejeno s prečnimi in vzdolžnimi skloni površine. Vode se odvaja stran od objekta in se jih v čim večji meri ponika v zelenem pasu med parkirišči in pločnikom.

ŽIBERTOVA ULICA

Z rekonstrukcijo Žibertove ulice se obstoječ vtočni sistem odvodnje zamenja z novim, ki se naveže na nov mešan kanal (kanal M1). Na severni strani se na vzhodnem delu vgradijo trije peskolovi Ø500 z vtokom pod robnikom. Pokrovi peskolovov so LTŽ rešetke (40x40) nosilnosti 250 kN. Peskolove se priključi direktno na nov mešan kanal (kanal M1) preko temenskega priklopa oziroma direktno v jašek. V vznožju klančine intervencijske poti se vgradi peskolov Ø500 z ravno LTŽ rešetko (40x40) nosilnosti 400 kN. Peskolov se priključi v jašek M1_2.

Na južni strani ulice se v tlakovano muldo vgradijo štirje (4) novi peskolovi Ø500 s kadunjasto LTŽ rešetko (40x40) nosilnosti 400 kN. Peskolove se priključi direktno na nov kanal M1 oziroma jaške.

Vse priključne cevi peskolovov se izvede s PVC priključnimi cevmi Ø200.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



4.1.7 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI

Na območju obdelave se uredijo vsi individualni in skupinski priključki ter križišča.

CELOVŠKA CESTA

V sklopu zunanje ureditve se rekonstruira priključek Frankopanske ulice na Celovško cesto. Na območju prehoda za pešce in kolesarje se na severni strani na novo uredi orobničenje v raidjo 5,00 m. Z ureditvijo grbine za umirjanje prometa je robnik niveletno poravnán z voziščem oziroma pločnikom v zaledju. Klančine grbine za umirjanje prometa se izvede skladno z grafičnimi prilogami, pri čemer je klančina na strani Celovške ceste dolžine 1,50 m, na strani z vzhodne smeri pa 2,00 m. Ravni del platoja, kjer se uredita prehod za pešce in kolesarje je dolžine 5,50 m. Preko priključka Frankopanske ulice se označi prehod za pešce in kolesarje širine 3,0 + 1,5 m. Odmik prehoda za kolesarje je od navideznega roba vozišča glavne prometne smeri odmaknjen 1,50 m.

V profilu C9 se uredi cestni priključek intervencijske poti ter uvoza/izvoza za dostavna vozila LIDL z Žibertove ulice s poglobljenim robnikom v širini 8,50 m. Robnik se za zagotavljanje odvodnje na območju priključka denivelira na + 2 cm. Klančino se na nivo pločnika naveže v širini varnostnega odmika in kolesarske steze, to je 2,30 m. Klančine kolesarske steze se v smeri vožnje izvede v blagem naklonu v dolžini 2,0 m. Priključek se opremi z električnim potopnim valjastim stebričkom (Ø275 mm), ki se ga namesti na vrhu klančine z Žibertove ulice, kjer je ob straneh prehod vozilom preprečen z betonskimi zidovi. Med zidom in stebričkom na vsaki strani je 1,60 m prostora. Voziščna konstrukcija cestnega priključka (dovozne ceste) se ojača z nosilno asfaltno plastjo v enaki sestavi kot vozišče na Žibertovi ulici.

FRANKOPANSKA ULICA

Obstoječi cestni priključki na severni strani Frankopanske ulice se ukinejo. Na območju profila F3 se izvede poglobitev robnika pločnika v dolžini 7,90 m. Klančine se izvede na dolžini 1,50 m. Priključek predstavlja dostop za kolesarje in hendikepirane osebe do piazzete novega objekta.

Na območju profila F5 se uredi uvoz v garažo novega objekta. Uvoz se uredi kot skupinski priključek z enojnimi radiji 3,50 oziroma 4,00 m. Širina uvoza znaša 5,80 m. Na območju uvoza se uredi prehod za pešce s poglobljenimi robniki. Izvedejo se blage klančine. Preko priključnega kraka se označi prehod za pešce širine 2,00 m.

GUBČEVA ULICA

Z ureditvijo se poseže v površine za pešce v SZ kareju križišča. Izvede se novo orobničenje radija 5,00 m z deniveliranjem robnika na +12 cm ter poglobitvijo na območju prehoda za pešce.

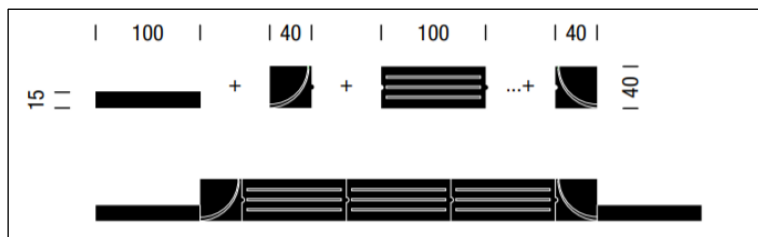
Prav tako se poseže v križišče Gubčeva in Žibertova ulica. Krivine robnih elementov se izvedejo z enojnim radijem. Severni krak z radijem 4,00 m, južni pa z radijem 5,00 m. Na območju zaokrožitev in prehodov za pešce se uredi poglobitev robnikov.

Preko Gubčeve in Žibertove se zarišejo novi prehodi za pešce širine 3,00 m.

ŽIBERTOVA ULICA

Na območju Žibertove ulice se med profiloma Z2 in Z3 na novo uredi individualni priključek. Priključek se uredi preko poglobljenega robnika v širini 3,00 m. Priključek se izvede s sistemom robnikov iz tonalita. Uvozna radija se izvedeta iz enega elementa z radijem 0,50 m.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Slika 9: sistem robnikov iz tonalita

Pred profilom Z4 se obstoječ cestni priključek na severni strani, uredi z novim orobničenjem zahodnega dela. Orobničenje se izvede v radiju 2,50 m s poglobitvijo robnika za prehod s pločnika na vozišče.

4.1.8 CESTNI OBJEKTI

Ob Žibertovi ulici je izveden podporno/oporni zid, ki se v večji meri ohranja. Na območju intervencijske poti se izvede nov podporno oporni AB zid, ki je detajlno obdelan v ločenem načrtu. Prav tako je potrebno za premagovanja višinske razlike izvesti parapetni AB zid na JZ vogalu obravnavanega območja, kjer se ureja stopnišče piazzete.

4.2 MIRUJOČ PROMET

V sklopu urejanja cest se ureja tudi mirujoč promet javnih parkirnih površin na Frankopanski ulici, Gubčeni in Žibertovi ulici.

FRANKOPANSKA ULICA

Vzhodno od uvoza v podzemno garažo novega objekta se ob Frankopanski ulici ukinja eno parkirno mesto v niši. Na območju obstoječega parkirnega mesta se uredi površina za zbiranje odpadkov. Ostale parkirne površine na Frankopanski se ohranjajo.

GUBČEVA ULICA

Na zahodnem delu Gubčeve se uredijo parkirišča za bočno parkiranje v niši. Parkirišča se izvedejo širine 2,00 m na odmiku 0,50 m od vozišča (tlakovana mulda). Uredi se 9 PM. Krajni parkirni mesti sta dolžine 5,85 m, ostalih 7 PM pa dolžine 5,75 m. Parkirišča se medsebojno ločijo s tlakovanjem z granitnimi kockami 10/10/10. Na nasprotni strani ulice s talno prometno signalizacijo uredi bočno parkiranje v dolžini 50,0 m in širini 2,00 m.

Skupno se na Gubčevi ulici zagotovi cca 18 novih PM.

ŽIBERTOVA ULICA

Na južni strani Žibertove ulice se z ureditvijo zagotovi 19 PM za pravokotno parkiranje od tega 2 za gibalno ovirane osebe. Parkirna mesta so dolžine 4,00 m + 0,50 m tlakovane mulde. Širina parkirnih mest je 2,50 m. Medsebojno so ločena z granitnimi kockami 10/10/10.

Parkirni mesti za gibalno ovirane se uredita na območju vstopa v pasažo (območje profila Z4) v skupni širini 7,50 m.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



4.3 POVRŠINE ZA KOLESARJE

V sklopu zunanje ureditve in urejanja cest se urejajo tudi površine za kolesarje.

CELOVŠKA CESTA

Na območju obravnave se ob Celovški cesti uredi kolesarska steza na pločniku v širini 2,00 m na varnostnem odmiku od Celovške ceste 0,75 m. Steza se zariše s talno signalizacijo.

Na območju cestnega priključka Frankopanske ulice se uredi prehod za kolesarje ter dodatno zariše vodenje kolesarjev iz smeri centra. S prometno signalizacijo se nakaže smer vožnje za kolesarje naravnost in desno na Frankopansko ulico, kjer se kolesarje vodi po sistemu »sharrow«. Na koncu, kjer se na Celovško priključi intervencijska pot Žibertove ulice, se kolesarska steza z lokalno zožitvijo naveza na obstoječo gradbeno ureditev.

FRANKOPANSKA ULICA

Na Frankopanski je predviden sistem vodenja kolesarje po sistemu »sharrow« v obeh smereh. Iz smeri Celovške, kjer je Frankopanska urejena kot enosmerna cesta, se s talno signalizacijo nakaže vodenje kolesarjev ob desnem robu s črtkano kratko črto ter rdečo črto za kolesarki pas.

Na preostalem delu ulice se označi piktogram »sharrow« 5607 (souporaba prometnega pasu).

GUBČEVA ULICA

Na Gubčevi ulici se spremeni prometni režim glede na obstoječe stanje. Uredi se kot enosmerna ulica z dodanim bočnimi parkirnimi mesti, ki se zarišejo na vozišču na vzhodni strani. Kolesarje se v smeri vodenja motornega prometa vodi na prometnem pasu kar se označi z ustrezno vertikalno prometno signalizacijo. V nasprotni smeri se uredi kolesarki pas širine 1,00 m.

Načrtovana ureditev je analogna ureditvi Gubčeve ulice in Žibertove ulice na širšem območju.

ŽIBERTOVA ULICA

Na Žibertovi ulici se kolesarje obojestransko vodi na vozišču s souporabo prometnega pasu (»sharrow«).

4.4 POVRŠINE ZA PEŠČE

V sklopu urejanja cest se urejajo tudi površina za pešce ob občinskih cestah.

CELOVŠKA CESTA

V zaledju kolesarske steze na pločniku se ob Celovški cesti uredijo površine za pešce v širini 3,75 m do načrtovanih zelenih površina med novim objektom in Celovško cesto. Pločnik se izvede v enotnem padcu 2,00% proti Celovški cesti.

FRANKOPANSKA ULICA

Ob Frankopanski se izvede pločnik minimalne širine 1,50 m, ki se na območju križišča s Celovško razširi na 4,20 m. V zaledju pločnika se izvede podporni zid. Pločnik na območju objekta Frankopanska 5 in ČŠOD se ohranja. Na novo se uredijo površine za pešce na območju novega uvoza v garažo ter na območju križišča z Gubčevo.

GUBČEVA ULICA

Pešce se na Gubčevi vodi neposredno ob novo načrtovanem objektu na hodniku širine 2,00 m. Prečen sklon hodnika se izvede stran od objekta v naklonu 2,00%.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



ŽIBERTOVA ULICA

Na Žibertovi ulici se površine za pešce uredijo na novo, tako na severni strani kot na južni. Na severni strani se uredi nov pločnik širine 2,15 m, ki se v zaledju naveže na obstoječe parcelne ograje. Orobničenje se izvede z granitnimi robniki 20/28 na višino +12 cm. Na nasprotni strani, se površine za pešce uredi neposredno ob objektu v širini 2,00 m s prečnim padcem od objekta 2,0 %. Od križišča z Gubčevo se do vhoda v pasažo (med profili Z3 in Z4) pločnik izvede z deniveliranim robnikom 20/28 na višino +12 cm. Na območju zračnika za zajem zraka, se robnik v dolžini 3,90 m poglobi na +0 cm. V nadaljevanju se proti zahodu izvede poglobljen robnik. Na ta način se zagotovi ustrezno odvodnjavanje padavinske vode proti vozišču.

4.4.1 TAKTILNE OZNAKE

Na območju prehodov iz pločnika na vozišče (prehodi za pešce) in na kompleksnih križiščih se uredijo taktilne oznake za slepe in slabovidne na površinah za pešce. Predvidene so opozorilne oznake (čepasta struktura) in vodilne oznake (rebrasta struktura). Taktilnemu vodenju vzdolž površin za pešce služijo robovi iz granitnih kock, ki potekajo zvezno.

Taktilne oznake je potrebno polagati skladno s smernicami »Z belo palico po mestu«.

Območja, kjer se namestijo stojala za kolesa se tlakujejo (granitne kocke 10/10/10) za povečanje zaznavnosti slepih in slabovidnih.

4.5 ZUNANJA UREDITEV OB OBJEKTU

V sklopu zunanje ureditve so obravnavane utrjene in neutrjene površine ob novo načrtovanem objektu.

CELOVŠKA CESTA

Ob objektu na zahodni fasadi se uredi površine za pešce v širini 3,00 m. Prečni sklon hodnika za pešce znaša 2,00% od objekta. Ustroj se izvede v enaki sestavi kot pločnik ob cesti.

Med pločnikom ob celovški cesti in trotoarjem ob objektu so predvidene večje zelene površine, ki so delno zasajene z grmovnicami. Na zelenih površinah se zasadi drevored v liniji Celovške ceste.

Med zelenicami se izvedejo prehodi za pešce in kolesarje. Prehodi se izvedejo pravokotno na načrtovan objekt v asfaltni izvedbi v širinah skladno z grafičnimi prilogami. Otoki zelenic se orobniči z granitnimi kockami 10/10/10, ki se jih polaga v podložni beton C16/20.

FRANKOPANSKA ULICA

Zahodno od objekta Frankopanska 5 se uredi zelena travna površina v velikosti cca 135 m². Rob zelenice se orobniči z lahkim cestnim robnikom 8/25, ki se polaga na podložni beton C16/20. Robnik se polaga na koto +0 cm glede na betonsko površino piacete. Piaceta ni predmet načrta zunanje ureditve in je obdelana v ločenem načrtu.

Območje med novim uvozom v garažno hišo in objektom Frankopanska 5 (dostop do pasaže z južne strani) se uredi v asfaltni izvedbi. Ustroj enak kot na hodniku za pešce ob cesti. Na enak način se izvede utrjene površine na vzhodni strani novega uvoza v garažo. Ob cesti se na tem delu obstoječe parkirno mesto za bočno parkiranje uredi kot asfaltna površina za zbiranje odpadkov. Na cestni strani se izvede poglobljen robnik oziroma zvrnjen robnik.

Območje med novim objektom in objektom Frankopanska 5 se uredi kot utrjene površine s prodcem.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Za objektom ČŠOD se površine utrdijo z granitnimi kockami 10/10/10 s polaganje v pesek, brez fugiranja.

ŽIBERTOVA ULICA

Območje SZ vogala novega objekta se uredi kot utrjene asfaltne površine z navezavo na stopnice. Izvede se tri (3) stopnice širine 45 cm in višine 12 cm. Spodnji plato stopnišča se zvezno naveže na kote Žibertove ceste. Stopnice niso predmet načrta zunanje ureditve in so obdelane v ločenem načrtu.

4.5.1 PODPORNO OPORNE KONSTRUKCIJE

Na območju placete (JZ vogal območja obravnave) je predvidena izvedba parapetnega zidu, ki služi premaganju višinske razlike podesta nad stopniščem ter pločnika ob Frankopanski ulici.

Na severnem delu, kjer se podaljšek Žibertove ulice navezuje na Celovško cesto je predvidena izvedba parapetnega betonskega zidu. Zid ločuje dovozno klančino in stopnišče na SZ delu obravnavanega območja.

Vse podporno oporne konstrukcije so predmet ločenega načrta. V načrtu zunanje ureditve je območje zidov le višinsko obdelano tako, da so zagotovljeni ustrezni nakloni utrjenih površin.

4.5.2 ODVODNJAVANJE UTRJENIH POVRŠIN OB OBJEKTU IN ODVAJANJE PADAVINSKIH VODA Z OBJEKTA

V sklopu načrta zunanje ureditve je, poleg padavinske vode s cest, obravnavano odvodnjavanje utrjenih površin okoli objekta ter odvajanje odpadnih vod z objekta. Odvajanje padavinske vode z objekta zajema odseke od preboja iz objekta do navezav na javno kanalizacijsko omrežje.

V nadaljevanju so opisani načini odvodnjavanja za posamezno obodno ulico ter hidravlični izračun posameznega kanala.

Za hidravlični izračun vseh elementov nove meteorne kanalizacije je bil upoštevan računski naliiv z intenziteto 10 minutnega naliva $q=292$ l/s/ha (meteorološka postaja Ljubljana Bežigrad) s 5 letno povratno dobo. Dimenzioniranje kanalizacije je izvršeno ob upoštevanju omenjenih padavin, prispevnih površin (PP) za posamezne cevovode, povprečnega koeficienta odtoka Ψ ter podatkov o količinah vode (meteorne in fekalne) pridobljenih z načrtov D-005/20, izdelal Inženirski biro Gašparič ter načrta 00739MT-S, ki je del projekta Trgovska poslovalnica Lidl Bellevue, izdelal MT Pro d.o.o., Rejčeva ulica 5A, 5000 Nova Gorica.

Predhodno je bil izdelan tudi geološko – geomehanski elaborat (št. Načrta 313100156-G, PGD, izdelal EleaiC, december 2021), ki obravnava tudi nalivalni preizkus na globini med 5,8 in 7,8 m. Rezultati nalivalnega preizkusa so v zgornjem horizontu viseče podzemne vode pokazali, da je koeficient prepustnosti med $8 \cdot 10^{-6}$ in $2 \cdot 10^{-5}$ m/s. Zaradi slabo prepustnih temeljnih tal, direktno ponikanje ni mogoče, zato so v nadaljevanju načrtovani zadrževalni bazeni (vodnjaki), ki so sposobni skladiščiti količino vode 10 min naliva s povratno dobo 5 let. Uskladiščena voda nato počasi ponika. V primeru večjih količin voda se kanal iz zadnjega vodnjaka priključi na obstoječ javni kanal.

Skupno se z novega objekta odvede cca 181 l/s od tega cca 77 l/s na severni del (to je na Žibertovo ulico) in 104 l/s na južni del; to je na Frankopansko ulico.

Dimenzioniranje je izvršeno po enačbah Prandtl-Colebrook, rezultati izračuna pa so prikazani za posamezni kanal, za kritične odseke cevovodov.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



CELOVŠKA CESTA

Padavinske vode z utrjenih površin na zahodni strani novega objekta se odvajajo stran od objekta ter ponikajo v zelenih površinah, ki so umeščene na pločniku. Na južnem delu so vode odvedene proti jugu, oziroma križišču Frankopanske in Celovške, kjer je urejeno obstoječe odvodnjavanje. Na severnem delu, kjer so asfaltne površine delno nagnjene proti novemu objektu se v liniji fasade objekta vgradi linijski požiralnik (npr. ACO »slotTop«) s padcem dna in čistilnim elementom. Padavinske vode s Celovške ceste se odvaja na enak način kot pri obstoječem stanju. Pod nov robnik se vgradijo vtočniki pod robnikom na cca 20 m in se jih priključi na obstoječ kanal, ki poteka v pločniku. Na vsak drugi vtočnik se vgradi peskolov. Padavinske vode s pločnika ob Celovski cesti se s prečnim in vzdolžnim naklonom pločnika odvede proti cesti in pobere preko vtokov pod robnikom.

FRANKOPANSKA ULICA

Na obstoječ mešan kanal, ki poteka po Frankopanski ulici od zahoda proti vzhodu (kanal M2, PVC DN300) se priključujejo padavinske in fekalne vode iz objekta ter površinske vode z utrjenih površin.

Na južnem delu novega objekta sta predvidena dva izpusta padavinskih vod iz objekta. Kanala, ki predstavljata nadaljevanje padavinske vode na izpustih sta od zahoda proti vzhodu poimenovana: kanal P6-1 in kanal P6-2.

Kanal P6-1 se priključuje na tri izpuste Ø110, Ø160 in Ø200 s $Q_{max} = 47,70$ l/s. Kanal P6-2 se priključuje na izpust Ø250 s $Q_{max} = 56,00$ l/s. Na območju kanala P6-2 se priključuje še padavinska voda z utrjenih površin trga (»piacete«) na JZ delu objekta. Padavinske vode s trga se v kanal odvaja preko linijske rešetke (npr. ACO »SlotTop«) z maksimalnim pretokom $Q_{max}=9,72$ l/s (glej Tabela 4). Padavinske vode z obeh kanalov P6-1 in P6-2 se pred priključitvijo na obstoječ kanal v Frankopanski ulici oziroma na fekalni kanal F5 zadrži v ponikovalno zadrževalnem sistemu. Neposredno ponikanje zaradi slabo prepustnih tal namreč ni mogoče, zato je predvideno, da se količina vode 10 minutnega naliva v celoti zadrži v ponikovalno zadrževalnem sistemu, morebiten višek pa se odvede v javni kanal. Po nalivu voda v sistemu počasi ponika (cca 0,1 l/s).

Ponikovalno zadrževalno polje se izvede na območju trga. Predvidi se polje tlorskih dimenzij 10,40 x 4,80 m, višine 1,46 m. Skupni zadrževalni volumen znaša 73 m³.

V nadaljevanju je prikazan izračun hidravlike za kritično cev kanala ter izračun volumna vode, ki ga je potrebno zadržati pred izpustom v javni kanal.

Kanal P6-1

Tabela 2: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P6-1

št.	oznaka	Q_p (l/s)
1	P6_1	47,70
SKUPAJ količina vode		47,70

Tabela 3: hidravlični izračun kritične cevi kanal P6-1

Kanal	Q_p (l/s)	Q_s (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P6_1	47,70	47,70	20	315	2,33	154	38,8
	47,70						

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Kanal P6-2

Tabela 4: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P6-2 in padavinska voda s »piacete« (prispevna površina PP.P6)

št.	oznaka	Q _p (l/s)
1	P6_2	56,00
2	PP.P6	9,72
SKUPAJ količina vode		65,72

Tabela 5: prispevne površine PP.P6

št.	oznaka	PP (m ²)	A (ha)	A _{red} (ha)	Y	Q _p (l/s)
1	PP.P6	370	0,037	0,033	0,90	9,72
SKUPAJ		370	0,037	0,033		
SKUPAJ površina						9,72

Tabela 6: hidravlični izračun kritične cevi kanal P6-2

Kanal	Q _p (l/s)	Q _s (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P6_2	65,72	65,72	20	315	2,52	171	46,1
	65,72						

Tabela 7: skupna količina vode 10 minutnega naliva kanala P6_1 in P6_2

Kanal	V(10min)
P6_1	28,62
P6_2	39,43
	68,05

Na podlagi izračuna se predvidi ponikovalno zadrževalno polje skupne prostornine 73 m³. Predvidi se EcoBlok maxx (Graf) sistem s tremi jaški (Vario 800), pri čemer sta dva vtočna in en iztočni kontrolni jašek. Shema načrtovanega sistema je del priloga načrta.

Kanal P7

Na južnem delu objekta je predvideno odvajanje padavinskih voda še z utrjenih površin na zahodni in vzhodni strani uvoza v podzemno garažo ter linijske rešetke na uvozu v garažo. Med uvozom v garažo ter objektom Frankopanska 5 se izvede betonska ploščad z nakloni proti objektu. Zaradi višinske razlike obstoječega objekta Frankopanska 5 in novega objekta, se ob novem objektu vgradi linijska rešetka s padcem dna (npr. Aco Drain Multiline kanaleta z Drainlock rešetko - vzdolžna palična rešetka). Padavinske vode se odvede v vodnjak ter nato preko kanala P7 v jašek kanala F6.

V nadaljevanju je prikazan izračun hidravlike za kritično cev kanala ter izračun volumna vode, ki ga je potrebno zadržati pred izpustom v javni kanal.

Tabela 8: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P7

št.	oznaka	Q _p (l/s)
1	P7	2,15
SKUPAJ količina vode		2,15

Tabela 9: prispevne površine PP.P7

št.	oznaka	PP (m ²)	A (ha)	A _{red} (ha)	Y	Q _p (l/s)
1	PP.P7	80	0,008	0,007	0,90	2,10
SKUPAJ		80	0,008	0,007		
SKUPAJ površina						2,10

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Tabela 10: hidravlični izračun kritične cevi kanal P7

Kanal	Qp (l/s)	Qs (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P7	2,15	2,15	10	250	1,47	162	42,2
	2,15						

Tabela 11: izračun zadrževalnega volumna kanala P7

Zadrževalnik	r (m)	z (m)	Vzadr(m3)	V(10min)	št. vodnjakov	Zadržana količina v %
P7	0,5	2,0	1,57	1,29	1	122%

Na podlagi izračuna se predvidi 1 vodnjak Ø1000 in višine 2,00 m pod koto iztoka. Skupni zadrževalni volumen vodnjaka znaša 1,57 m³, kar pomeni, da je sposoben zadržati 22% več vode od 10 min naliva.

Padavinska voda z utrjenih površin vzhodno od uvoza v garažo (med uvozom in objektom CŠOD) se preko linijske rešetke odvede v jašek kanala F6. Gre za majhne površine (cca 32 m²) zato hidravlika posebej ni bila izdelana.

GUBČEVA ULICA

Na območju Gubčeve ulice ni predvidenih izpustov padavinskih vod iz novega objekta. Vode s pločnikov se odvaja v cestno kanalizacijo kot je opisano v predhodnih poglavjih. Z načrtovano ureditvijo je predvideno, da se na obstoječ kanal v Gubčevi ulici priključi dograjena površina asfaltiranih bočnih parkirnih mest ter zelenica med pločnikom in vzdolžnimi parkirnimi mesti. Padavinska voda s pločnika ob objektu se prelija na zelenico in ponika. Skupna površina utrjenih in zelenih površin, ki se dodatno priključujejo na obstoječ kanal predstavlja 0,017ha. Zbrana voda se preko mulde in požiralnikov odvaja v obstoječ kanal v Gubčevi ulici (BC Ø50). Glede na dimenzijo obstoječega kanala, dodatna količina vode z utrjenih površin predstavlja zanemarljivo vrednost.

Tabela 12: prispevne površine ob Gubčevi ulici

št.	oznaka	PP (m ²)	A (ha)	Ared (ha)	Y	Qp (l/s)
1	PP.M1_1-1	40	0,004	0,004	0,90	1,05
2	PP.M1_1-2	130	0,013	0,005	0,40	1,52
SKUPAJ		170	0,017	0,009		
SKUPAJ površina						2,57

ŽIBERTOVA ULICA

Odvajanje padavinske vode na severno stran objekta (na Žibertovo ulico) je načrtovan preko petih izpustov, ki so od zahoda proti vzhodu številčeni od P1 do P5. Ker neposredno ponikanje na območju ni mogoče zaradi slabo prepustnih tal, se izpusti preko zadrževalnih bazenov (ponikovalnic) priključijo na novo načrtovani mešan kanal (kanal M1) v Žibertovi ulici (GRP DN400). Kanal M1 je detajlno obdelan v ločenem načrtu.

Izpust P1 predstavljata dva izpusta Ø110 in Ø160 z maksimalno količino vode Q_{max} = 22,80 l/s. Priključek se preko kanala P1 temensko priključuje na obstoječo betonsko cev AC DN300. Kanal P1 se začne z linijskim požiralnikom (npr. ACO »SlotTop«), ki pobira padavinsko vodo s pločnika med objektom in Celovško cesto v skupni površini cca 45 m². Celoten kanal se izvede iz PVC cevi Ø200. V kaskadnem jašku P1_1 (Ø1000) se priključuje izpust P1 Ø110. Na lokaciji priključitve P1 Ø160 se izvede zadrževalni jašek/vodnjak Ø2000 in globine 4,5 m pod koto iztoka.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



V nadaljevanju je prikazan izračun hidravlike za kritično cev kanala ter izračun volumna vode, ki ga je potrebno zadržati pred izpustom v javni kanal.

Tabela 13: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P1

št.	oznaka	Qp (l/s)
1	P1	22,80
SKUPAJ količina vode		22,80

Tabela 14: hidravlični izračun kritične cevi kanal P1

Kanal	Qp (l/s)	Qs (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P1	22,80	22,80	23	250	2,05	143	34,1
	22,80						

Tabela 15: izračun zadrževalnega volumna kanala P1

Zadrževalnik	r (m)	z (m)	Vzadr(m3)	V(10min)	št. vodnjakov	Zadržana količina v %
P1	1,0	4,5	14,13	13,68	1	103%

Na podlagi izračuna se predvidi 1 vodnjak P1_VOD1 Ø2000 in višine 4,50 m pod koto iztoka. Skupni zadrževalni volumen vodnjaka znaša 14,13 m³, kar pomeni, da je sposoben zadržati 3% več vode od 10 min naliva.

Izpust P2 dimenzije Ø160 z maksimalno količino vode $Q_{max} = 12,00$ l/s je lociran pri profilu objekta 7a. Neposredno za izpustom se predvidi zadrževalni jašek/vodnjak Ø2000 in globine 2,5 m pod koto iztoka. V nadaljevanju je prikazan izračun hidravlike za kritično cev kanala ter izračun volumna vode, ki ga je potrebno zadržati pred izpustom v javni kanal.

Tabela 16: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P2

št.	oznaka	Qp (l/s)
1	P2	12,00
SKUPAJ količina vode		12,00

Tabela 17: hidravlični izračun kritične cevi kanal P2

Kanal	Qp (l/s)	Qs (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P2	12,00	12,00	23	250	2,05	143	34,1
	12,00						

Tabela 18: izračun zadrževalnega volumna kanala P2

Zadrževalnik	r (m)	z (m)	Vzadr(m3)	V(10min)	št. vodnjakov	Zadržana količina v %
P2	1,0	2,5	7,85	7,20	1	109%

Na podlagi izračuna se predvidi 1 vodnjak P2_VOD1 Ø2000 in globine 2,50 m pod koto iztoka. Skupni zadrževalni volumen vodnjaka znaša 7,85 m³ kar predstavlja 9% večji volumen od 10 min naliva.

Iz vodnjaka se kanal P2 temensko priključuje na kanala M1.

Izpust P3 dimenzije Ø160 z maksimalno količino vode $Q_{max} = 12,00$ l/s je lociran pri profilu objekta 9. Neposredno za izpustom se predvidi zadrževalni jašek/vodnjak Ø2000 in globine 2,5 m pod koto iztoka. V nadaljevanju je prikazan izračun hidravlike za kritično cev kanala ter izračun volumna vode, ki ga je potrebno zadržati pred izpustom v javni kanal.

Tabela 19: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P3

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



št.	oznaka	Qp (l/s)
1	P3	12,00
SKUPAJ količina vode		12,00

Tabela 20: hidravlični izračun kritične cevi kanal P3

Kanal	Qp (l/s)	Qs (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P3	12,00	12,00	10	200	1,26	160	41,3
	12,00						

Tabela 21: izračun zadrževalnega volumna kanala P3

Zadrževalnik	r (m)	z (m)	Vzadr(m3)	V(10min)	št. vodnjakov	Zadržana količina v %
P3	1,0	2,5	7,85	7,20	1	109%

Na podlagi izračuna se predvidi 1 vodnjak P3_VOD1 Ø2000 in globine 2,50 m pod koto iztoka. Skupni zadrževalni volumen vodnjaka znaša 7,85 m3 kar predstavlja 9% večji volumen od 10 min naliva. Iz vodnjaka se kanal P3 temensko priključuje na kanala M1.

Med kanaloma P2 in P3 se na kanal M1 priključuje še kanal padavinske vode (PVC Ø200), ki odvaja minimalno količino padavinske vode iz jaška za zajem zraka površine cca 4 m2. Gre za zanemarljivo količino vode, zato hidravlični izračun ni bil izdelan. Kanal je potrebno priključiti direktno na kanal M1 zaradi globine. Izpusti so nižji kot je kota iztoka bližnjih vodnjakov.

Izpust P4 dimenzije Ø160 z maksimalno količino vode $Q_{max} = 18,00$ l/s je lociran pri profilu objekta 10. Neposredno za izpustom se predvidi zadrževalni jašek/vodnjak Ø2000 in globine 3,5 m pod koto iztoka. V nadaljevanju je prikazan izračun hidravlike za kritično cev kanala ter izračun volumna vode, ki ga je potrebno zadržati pred izpustom v javni kanal.

Tabela 22: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P4

št.	oznaka	Qp (l/s)
1	P4	18,00
SKUPAJ količina vode		18,00

Tabela 23: hidravlični izračun kritične cevi kanal P4

Kanal	Qp (l/s)	Qs (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P4	18,00	18,00	10	200	1,41	190	54,4
	18,00						

Tabela 24: izračun zadrževalnega volumna kanala P4

Zadrževalnik	r (m)	z (m)	Vzadr(m3)	V(10min)	št. vodnjakov	Zadržana količina v %
P4	1,0	3,5	10,99	10,80	1	102%

Na podlagi izračuna se predvidi 1 vodnjak P4_VOD1 Ø2000 in globine 3,50 m pod koto iztoka. Skupni zadrževalni volumen vodnjaka znaša 10,99 m3 kar predstavlja 2% večji volumen od 10 min naliva. Iz vodnjaka se kanal P4 temensko priključuje na kanala M1.

Med kanaloma P3 in P4 se na kanal M1 priključuje še kanal padavinske vode (PVC Ø200), ki odvaja minimalno količino padavinske vode iz jaška za dvigalo. Gre za zanemarljivo količino vode, zato hidravlični izračun ni bil izdelan. Kanal je potrebno priključiti direktno na kanal M1 zaradi globine. Izpusti so nižji kot je kota iztoka bližnjih vodnjakov.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Izpust P5 dimenzije Ø160 z maksimalno količino vode $Q_{max} = 12,00$ l/s je lociran na skrajnem SV delu objekta pri profilu objekta 12. Neposredno za izpustom se predvidi zadrževalni jašek/vodnjak Ø2000 in globine 2,5 m pod koto iztoka. V nadaljevanju je prikazan izračun hidravlike za kritično cev kanala ter izračun volumna vode, ki ga je potrebno zadržati pred izpustom v javni kanal.

Tabela 25: količina vode Q_{max} iz objekta na izpustu P5

št.	oznaka	Qp (l/s)
1	P5	12,00
SKUPAJ količina vode		12,00

Tabela 26: hidravlični izračun kritične cevi kanal P5

Kanal	Qp (l/s)	Qs (l/s)	I (‰)	f	v (m/s)	Ω	H (%)
P5	12,00	12,00	10	200	1,26	160	41,3
	12,00						

Tabela 27: izračun zadrževalnega volumna kanala P5

Zadrževalnik	r (m)	z (m)	Vzadr(m ³)	V(10min)	št. vodnjakov	Zadržana količina v %
P5	1,0	2,5	7,85	7,20	1	109%

Na podlagi izračuna se predvidi 1 vodnjak P5_VOD1 Ø2000 in globine 2,50 m pod koto iztoka. Skupni zadrževalni volumen vodnjaka znaša 7,85 m³ kar predstavlja 9% večji volumen od 10 min naliva. Iz vodnjaka se kanal P5 temensko priključuje na kanala M1.

Padavinske vode z Žibertove ceste se odvaja preko cestnih požiralnikov z LTŽ kadunjasto ali ravno rešetko (razvidno iz grafičnih prilog) direktno v kanal M1.

V kolikor s projektom ni določeno drugače, se vse povezave cestnih požiralnikov na meteorno kanalizacijo izvedejo s PVC cevmi DN200 v minimalnem padcu 1%. Če padca 1% ni mogoče izvesti se le ta lahko zmanjša na 0.5%. Navezave se izvedejo z navezavo preko jaškov, s temenskim priklopom ali bočnim priklopom pod kotom 45°.

Kote pokrovov projektiranih cestnih požiralnikov in jaškov kanalizacije so določene z natančnostjo ± 2 cm. Pokrovi peskolovov in novih jaškov se morajo pri izvedbi prilagoditi naklonu oziroma vzdolžnim in prečnim nagibom rekonstruirane ceste ali zelenice.

Obodna togost vgrajenih cevi mora biti $SN = \min 8$ kN/m². Temensko priključevanje ali priključevanje cevi pod kotom na nov GRP kanal M1 se izvaja skladno z navodili dobavitelja (priključni element se bodisi vijači, bodisi lepi na GRP cev).

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase in stikovanju posameznih kanalov. Predvideni so polietilenski jaški in peskolovi, npr proizvajalca ROTO. Pokrovi jaškov (FI 600 mm) in rešetke (400x400 mm) na vozišču za motorni promet morajo biti litoželezni z nosilnostjo minimalno 400 kN (promet osebnih in tovornih vozil). Na površinah za pešce in zelenici se vgradi pokrove z nosilnostjo 250 kN. Pokrovi jaškov morajo biti skladni s standardom SIST EN 124-2:2015. Vsi pokrovi se izvedejo z AB vencem. Kjer izpustne cevi peskolovov prečkajo vozišče, se cevi obbetonirajo. Vodnjaki se izvedejo s perforiranimi vertikalnimi betonskimi cevmi (pod koto iztoka) ter konusnim nastavkom za pokrov.

Kjer se po rekonstrukciji vtočniki z LTŽ rešetko nahajajo na kolesarski površini, jih je potrebno izvesti brez višinskih skokov, z zveznim potekom asfaltne plasti in LTŽ rešetke, ki se na teh lokacijah izvede z ravno in ne s kadunjasto rešetko. Vtočniki ne smejo imeti izstopajočih robov.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Podobno velja tudi za vse ostale pokrove jaškov komunalne infrastrukture, ki jim je pri izvedbi na kolesarskih površinah potrebno nameniti še posebno pozornost.

Pri izvedbi kanalizacijskega omrežja je potrebno upoštevati smernice za polaganje cevovodov in navodila proizvajalcev za vgradnjo jaškov, cevi in ostalih elementov.

4.5.3 HORTIKULTURA

Na območju ureditve se zelene neutrne površine zasadijo.

CELOVŠKA CESTA

Med pločnikom ob Celovski cesti in novim objektom so predvidene večje zelene površine, ki se uredijo kot trate. Med njimi so pasovi grmovnic *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea Nana' - pritlikavi rdečelistni tunbergov češmin, *Cornus alba* 'Sibirica' - sibirska sviba, dren. V zelenih površinah se zasadi drevoredna linija *Tilia tomentosa* (bela lipa). Predvidena je zasaditev 9-ih dreves. Drevesa se sadijo v trato; rešetke niso predvidene.

PIACETA

Na območju piacete (trga pri vhodu v trgovinski del v JZ vogalu objekta) je predvidena zasaditev treh (3) dreves v samostojna stojišča. Zasadi se *Liriodendrum tulipifera* (tulipanovec), okoli dreves ni betonskega tlaka, namesto rešetk so vstavljeni večji prodniki.

GUBČEVA ULICA

Vzdolž Gubčeve ulice se med zaledni hodnik za pešce in bočna parkirna mesta zasadi 10 dreves v trato. Zasadi se *Corylus cordata* (turška leska). Rešetke niso predvidene.

ŽIBERTOVA ULICA

Ob Žibertovi ulici se zasadi 7 dreves v samostojna stojišča. Zasadi se *Tilia Cordata* (liovec) in *Sorbus Latifolia* (jerebika). Drevesa se sadijo v trato; rešetke niso predvidene.

Na javne površine se sadijo drevesa dimenzije obsega debla na prsni višini min. 18/20 cm, z enim ravnim deblom brez poškodb in enim vrhom. Sadilne jame morajo biti dovolj velike (poglobitev jam na vsaj 80 cm), da bodo imela drevesa zadosti ravnega prostora za uspešno rast. Posebno pozornost posvetiti samostojnim drevesom ob Žibertovi in Frankopanski. Pri izvedbi je potrebno upoštevati SIST DIN 18920 standard oz. smernice MOL.

4.6 VIŠINSKA UREDITEV

Višinska ureditev novega objekta se prilagaja okoliškemu terenu. Na podlagi tega so relativne kote $\pm 0,00$ načrtovanih objektov:

- Kota objekta: $\pm 0,00 = 300,30$ m.n.m
- Kota objekta na zahodni fasadi: $\pm 0,00 = 301,50$ m.n.m

Utrjene površine okoli objekta padajo stran od objekta. Pohodne površine ob objektu padajo stran od objekta v naklonu min 2%.

CELOVŠKA CESTA

Ob objektu se izvede pohodna površina, v naklonu cca 2% stran od objekta. Ob Celovski cesti se na novo izvede robničenje vozišča z granitnimi robniki 20/28. Robnik se denivelira na +12 cm

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



glede na vozišče z izjemo poglobljenega dela intervencijske poti kot nadaljevanja Žibertove ulice (profil P9). Na tem delu se robnik poglobi na +8 cm. Ob Celovski cesti se izvede kolesarska steza na pločniku ter hodnik za pešce. Celotna površina pločnika je nagnjena proti vozišču v naklonu 2%. Vmesni zatravljen del med pločnikom ob Celovski cesti ter trotoarjem ob objektu se izvede v padcih proti sredini zelenih površin kjer se uredi žlota.

Jugo zahodni del objekta se izvede v blagih padcih 1.8-2.0% proti križišču Frankopanske in Celovške, kjer je urejeno odvodnjavanje.

PIACETA

Zgornji del placete se uredi s padci betonskega tlaka proti stopnišču. Na nižji koti objekta 300,30 m.n.v pa se betonski tlak izvede v naklonu od objekta 1.6% ter 3.5% od zaledja pločnika ob Frankopanski ulici proti linijskemu požiralniku v placeti.

Pločnik ob Frankopanski se prečno zvrne proti cesti v maksimalnem prečnem naklonu 4,6%.

ŽIBERTOVA ULICA

Parkirna mesta ob Žibertovi ulici padajo stran od objekta v minimalnem naklonu 1,5 % in maksimalno 4,8%. Zaledje parkirnih mest se naveže na tlakovano muldo ob Žibertovi ulici.

Višinska ureditev s padci je prikazana v višinski situaciji.

Utrjene povozne površine se omeji z betonskimi robniki za zagotavljanje kontrolirane odvodnje meteornih voda. Uporabijo se granitni robniki dimenzije 15/25/33, 50 oz. 100 cm, ki se temeljijo na podložnem betonu C12/15. Robnik se uredi na način, da je kota vrha robnika 12 cm nad koto povozne površine ob robniku.

Na mestu dostopov pešcev in gibalno oviranih oseb v objekte se izvedejo poglobljeni robniki. Poglobljeni del robnika se izvede na +- 0,00 cm od povozne asfaltne površine.

Nove brežine, ki se humusirajo in zatravijo, se oblikujejo na način, da zvezno izpolnijo prostor med robniki oziroma granitnimi kockami.

4.7 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

Nova in prilagoditve obstoječe prometne signalizacije v območju predvidenih posegov so projektirane v skladu z veljavnim Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah.

Pomembnejše poudarki glede na obstoječe stanje prometne signalizacije so naslednji:

- Površine za kolesarje in pešce ob Celovski cesti se ločijo le s talno signalizacijo.
- Označitev površin za kolesarje na Frankopanski ulici (souporaba površine oziroma »sharrow«).
- Sprememba prometnega režima Gubčeve ulice – enosmerna proti severu. Ureditev bočnih parkirnih mest ter kolesarskega pasu.
- Označitev površin za kolesarje na Žibertovi ulici (souporaba površine oziroma »sharrow«).

4.7.1 VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

Na območju obravnave ni predvidena trajna odstranitev prometnih znakov. Predvidene so prestavitve obstoječih znakov ter postavitve novih. Novi prometni znaki so skupaj s prestavljenimi

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



prometnimi znaki razvidni iz Tabele prometnih znakov, ki je priloga načrta. Lokacije vertikalne prometne signalizacije so razvidne iz grafičnih prilog.

Vsebina novih prometnih znakov s tekstualno vsebino je navedena v nadaljevanju:

- Dopolnilni tabli 4603-1 na priključku (uvoz/izvoz) z Žibertove ulice:
»*razen za dostavo LIDL in intervencijo*«
- Znak 2416 za prepovedano parkiranje in ustavljanje se namesti na dostavna vrata LIDL:
»*Prehod za vozila*« in številka dovolilnice, ki jo je potrebno priskrbeti na MOL
- Dopolnilna tabla na znaku 2416:
»*12 m*«
- Znak 2416 za prepovedano parkiranje in ustavljanje se namesti na dostavna vrata na začetku Žibertove:
»*Prehod za vozila*« in številka dovolilnice, ki jo je potrebno priskrbeti na MOL
- Dopolnilna tabla na znaku 2416:
»*5 m*«

Lokacije novih in obstoječih prometnih znakov se prilagodi novim gradbenim ureditvam.

Dimenzije in vsebine prometnih znakov so razvidne iz priložene tabele prometnih znakov.

Prometni znaki morajo biti skladni s standardom SIST EN 12899-1.

Osnovna barva prometnih znakov je bela, ustrezati morajo razredu svetlobne odbojnosti RA2 oz. RA3. Postavitev prometnih znakov ob hodnikih za pešce in kolesarskih površinah je na višini 2,25 m, ostalih pa na višini 1,5 m od površine vozišča. Vodoravna razdalja med zunanjim robom vozišča oziroma robom robnega pasu in najbližjim robom prometnega znaka je 0,30 m (cesta omejena z robniki).

Prometni znaki morajo biti postavljeni tako, da je preprečeno bleščanje površine prometnega znaka, kar dosežemo z ustreznim kotom postavitve glede na pravokotnico na os ceste v horizontalnem oziroma vertikalnem smislu.

4.7.2 HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA

Na območju obravnave se odstrani sledeča horizontalna signalizacija:

- 5121 ločilna prekinjena črta (3-3-3), š=15cm (Gubčeva ulica)
- 5423 puščica smer levo in desno (Frankopanska ulica)

Obnovi se horizontalna signalizacija skladno z grafičnimi prilogami.

Na območju obravnave se zarišejo naslednje talne oznake:

- 5111 ločilna neprekinjena črta, š=10 cm, 12cm
- 5112 robna neprekinjena črta, š=10 cm
- 5121 ločilna prekinjena črta (3-3-3), š=12cm
- 5121-3 ločilna prekinjena črta (1-1-1), š=10 cm
- 5121-4 ločilna prekinjena črta (0.5-0.5-0.5), š=10 cm
- 5123 kratka prekinjena črta, (1-1-1), š=10cm, 12 cm
- 5124-2 kratka široka prekinjena črta (1-1-1), š=30 cm
- 5124-3 kratka široka prekinjena črta (1-1-1), š=30 cm, rumena
- 5211 neprekinjena široka prečna črta, š=50 cm
- 5212 prekinjena široka prečna črta, (1-1-1), š=50 cm

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



- 5231 prehod za pešce (0.5-0.5-0.5), š=200 cm, 300 cm, 400 cm
- 5232 prehod za kolesarje (0.5-0.5-0.5), š=50 cm
- 5233 kolesarski pas, š=20 cm, rdeča
- 5335-1 ovire za umirjanje prometa, d= 1.8m, š=0,75m, rumena
- 5411 puščica naravnost, d=5.0 m
- 5461 puščica na kolesarski površini naravnost, d= 1.6m
- 5604 križišče oz. cestni priključek s prednostno cesto, h=100 cm, 300 cm
- 5607 prometni pas namenjen mešanemu prometu, š=100cm
- 5609 kolesarska pot, steza, kolesarski pas, š=100cm, bela in rdeča

Talne označbe se izvedejo z enokomponentno večinoma belo barvo. Z uporabo steklenih kroglic je potrebno zagotoviti vidljivost označb v nočnem času. Steklene kroglice se vmešajo v enokomponentno barvo ali se posipavajo takoj po nanosu barve, (dovoljeno samo v primerih, ko ni možno strojno nanašanje barve). Refleksija, ki jo zagotavljajo steklene kroglice mora znašati ves čas funkcionalnosti označb najmanj 100 mcd/lux m². Debelina nanosa barve mora znašati 200 mikronov suhega filma. Pri posipu steklenih kroglic je potrebno zagotoviti posip vsaj 250 g kroglic na kvadratni meter.

Tabela 28: inicialne – minimalne vrednosti karakteristik novih označb na prometnih površinah

Prometna obremenitev ceste		Avtoceste in hitre ceste		Druge ceste	
Lastnosti označb na vozišču	Barva	minimalna vrednost		minimalna vrednost	
		(mcd/luxm ²)	razred	(mcd/luxm ²)	razred
Koeficient odbojne svetlosti (RL)	BELA	≥ 300	R5	≥ 200	R4
- nočna vidnost v suhih razmerah	RUMENA	≥ 200	R4	≥ 200	R4
Koeficient odbojne svetlosti (Rw)	BELA	≥ 50	RW3	≥ 50	RW3
- nočna vidnost v mokrih razmerah*	RUMENA	≥ 50	RW3	≥ 50	RW3
Koeficient odbojne svetlosti (Qd)	BELA	≥ 160	Q4	≥ 160	Q4
- dnevna vidnost v suhih razmerah	RUMENA	≥ 100	Q2	≥ 100	Q2
Drznost (SRT)	BELA	≥ 45	S1	≥ 45	S1
	RUMENA	≥ 45	S1	≥ 45	S1
Faktor svetlosti (β)	BELA	≥ 0,40	B3	≥ 0,40	B3

* Koeficient odbojne svetlosti – nočna vidnost v mokrih razmerah se zahteva samo za označbe tipa II skladno s standardom SIST EN 1436.

Upoštevati je potrebno zahteve iz kolone »druge ceste«.

4.7.3 PROMETNA IN URBANA OPREMA

V sklopu zunanje ureditve se izvede še sledeča prometna oprema.

- Prestavitev reklamnega panoja
- Parkirni omejevalci (stop tirnice)
- Urbana oprema
- Parkomat
- Oprijemala na stopniščih

Prestavi se reklamni pano ob Celovski cesti na izvozu intervencijske poti z Žibertove ulice. Reklamni pano se prestavi v zelenico 10 m proti severu.

Parkirni omejevalci se namestijo na območju parkirnih mest na Žibertovi ulici, kjer je zaradi višinske ureditve robnik med pločnikom in parkirišči poglobljen. Namestijo se črni gumirani omejevalci z rumeno odsežno folijo. Širina omejevalcev 870 mm, pri čemer se na parkirno mesto namestita dva omejevalca, ki se vijačita v utrjeno podlago.

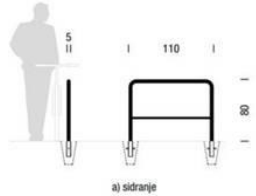
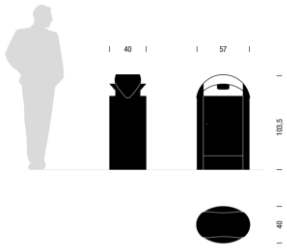
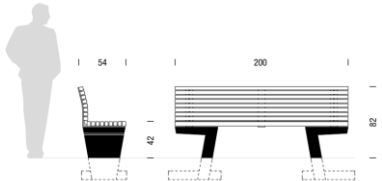
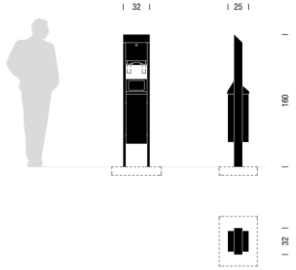
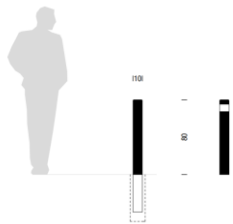
Parkomat na Žibertovi ulici se za čas gradnje prestavi in se na novo namesti.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Namestijo se oprijemala iz nerjavečega jekla na severnem in južnem stopnišču. Na severnem stopnišču se namestijo oprijemala neposredno ob objektu oziroma se pritrdijo na objekt. Na južnem stopnišču pa se namestijo samostojna oprijemala na razmiki 5,00 m.

Zunanje površine se opremijo s sledečo urbano opremo: stebrički, klopi, stojala za kolesa, koši za smeti in pasja postaja. Vsa urbana oprema mora biti skladna s Katalogom cestne opreme in uličnega pohištva za urejanje javnega prostora MOL. Izbrani elementi iz kataloga so prikazani v nadaljevanju. Oprema se postavi skladno s priloženimi grafikami. Pasje postaje se namesti na lokacijah skupaj s klopmi.

<p>Stebrički za kolesa (osnovna)</p>  <p>a) sidranje</p>	<p>Koši za odpadke »miško«</p> 
<p>»Ljubljanska« klop</p> 	<p>Pasja postaja »kubi«</p> 
<p>Stebrički iz nerjavečega jekla (fi 10 cm)</p> 	

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



4.8 CESTNA RAZSVETLJAVA

V sklopu ureditve površin za kolesarje in pešce ob Celovski cesti je potrebna prestavitev dveh stojnih mest cestne razsvetljave, kar je obdelano v ločenem načrtu. Ostale lokacije stojnih mest se ohranijo.

4.9 KOMUNALNI VODI

Na območju posega se nahajajo naslednji komunalni vodi:

- Vodovodno omrežje
- Kanalizacijsko omrežje (mešana kanalizacija)
- Elektroenergetsko omrežje
- Telekomunikacijsko omrežje
- Vročevodno omrežje
- Plinovodno omrežje

MEŠANA KANALIZACIJA

V Frankopanski ulici se nahaja mešan kanal PVC dimenzije Ø300 do jaška M2_3 na območju novega uvoza v podzemno garažo. Od tu dalje je kanal dimenzije Ø450 do križišča z Gubčevo, od križišča dalje pa kanal Ø500.

Na kanal M2 se s severne strani Gubčeve ulice priključi mešan kanal M2_2 PVC Ø355.

V Žibertovni ulici se nahaja mešani kanal (M1), ki poteka od zahoda proti vzhodu. Na začetnem delu je AC Ø400. Na sredini ulici pa se kanal razširi v betonsko kineto 850 x 1300, ki poteka proti vzhodu. V križišču z Gubčevo se na kanal M1 priključita mešana kanala s severa in z juga.

Ureditev meteorne odvodnje in priključkom meteorne vode in odpadnih vod sta predmet tega načrta.

CESTNA RAZSVETLJAVA

Cestna razsvetljava je urejena po celotnem obodu mestnih ulic, ki se urejajo s predmetnim načrtom. Cestna razsvetljava se v celoti ohranja, razen ob Celovski cesti, kjer je zaradi ustreznih odmikov potrebno dve stojni mesti prestaviti.

ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE

Na obravnavanem območju s nahajajo elektroenergetski vodi, ki se bodisi ščitijo oziroma predstavljajo. Elektroenergetski vodi so obdelani v ločenem načrtu.

VODOVOD

S predmetnim projektom je predvidena zamenjava vodovoda v Žibertovi ulici. Zamenjava vodovoda in vodovodni priključki so predmet ločenega načrta št. 592/D-20-PZI, oktober 2020, ki revidiran s strani interne revizijske komisije JP VOKA SNAGA.

TELEKOMUNIKACIJE

Za obravnavano območje je predvidena zamenjava, ščitenje obstoječih TK vodov, kar je obdelano v ločenem načrtu.

METEORNA KANALIZACIJA

Posegi v obstoječo meteorno kanalizacijo ob javnih cestah so predmet tega načrta. Meteorna kanalizacija se navezuje na obstoječo mešano kanalizacijsko omrežje. Prav tako so predmet tega načrta priključki padavinske vode z novega objekta na javno omrežje.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



V zbirni karti komunalnih vodov, ki je del tega načrta, so prikazani obstoječi komunalni vodi ter predvideni poteki novih vodov, ki so del ločenih načrtov. Pred izvedbo del je potrebno zakoličiti trase vseh obstoječih vodov, ki so razvidni iz zbirne karte komunalnih vodov. Na območju križanj s komunalnimi vodi, je potrebno izvajati ročne izkope oziroma ravnati v skladu z izdanimi projektnimi pogoji.

Vse cevovode, jaške in ostale elemente (linijski požiralnik,...) je potrebno vgrajevati skladno s smernicami za polaganje cevovodov kanalizacije in navodili proizvajalca oziroma dobavitelja.

Nove komunalne vode se vgrajuje skladno z načrti posameznih komunalnih vodov, pri čemer je potrebno zagotavljati minimalno zahtevane odmike, tako vertikalne kot horizontalne.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



5 IZVEDBENI SEGMENTI

Zunanja ureditev objekta se bo izvajala hkrati z gradnjo objekta. Priključki objekta na javno omrežje se bodo izvajali predhodno, zato bo potrebno posamezne ceste zapreti oziroma urediti cestne zapore oziroma obvoze.

5.1 CESTNA ZAPORA

Za izvedbo gradbenih in ostalih del na obravnavanem območju bodo potrebne zapore ceste.

Največji posegi v komunalno infrastrukturo se bodo izvajali v Žibertovi ulici, ki predstavlja slepo ulico, kjer so pri obstoječem stanju urejena javna parkirna mesta. Za zamenjavo vodovoda in ureditev cestnih priključkov je predvidena popolna zapora Žibertove ulice.

Priključki padavinskih in odpadnih voda z objekta na Frankopanski ulici se uredijo z začasno delno zaporo ulice.

Za ureditev bočnih parkirnih mest ob Gubčevi ulici je predvidena delna zapora Gubčeve po izgradnji glavnega objekta. Za priključitev padavinske vode in ostalih vodov (plin,...) se predvidi začasna polna zapora Gubčeve ulice.

Ureditev robnih elementov in zamenjava obrabne plasti zunanjega voznega pasu Celovške ceste, se izvede z delno zaporo enega voznega pasu.

Elaborat vodenja prometa v času gradnje ni predmet tega projekta ali načrta. Izvajalec gradbenih del si mora na podlagi izdelanega elaborata vodenja prometa v času gradnje pridobiti dovoljenje za delno in popolno zaporo občinskih cest.

Med gradnjo je potrebno zagotavljati dostop do objektov in zasebnih parcel lastnikom vsaj v delu dneva, vedno pa je potrebno dela izvajati tako, da je omogočen intervencijski dostop.

5.2 PREDELA

Preddela obsegajo naslednje sklope:

- Geodetska dela:
Zakoličba osi, robov in prečnih profilov ceste, meteorne kanalizacije, zakoličba obstoječih in novih komunalnih vodov.

Pri projektiranju je bil uporabljen koordinatni sistem GK48. Vse višine so podane z absolutnimi višinskimi kotami (nadmorske višine) in so vezane na geodetski načrt. Pred pričetkom gradnje je potrebno zakoličiti vse elemente po priloženih koordinatah in jih zavarovati. Zakoličbene točke so prikazane na zakoličbeni situaciji in podane v prilogah.

- Čiščenje terena:
Odstranitev grmovja, dreves, vej in panjev, odstranitev prometne signalizacije in opreme, porušitev in odstranitev voziščnih konstrukcij (rezanje, rezkanje in odstranitev asfaltnih plasti, robnih elementov vozišča, pločnika), porušitev in odstranitev Ostala preddela:
Začasni objekti (organizacija gradbišča – postavitve in odstranitev objektov).

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



5.3 ZEMELJSKA DELA

Zemeljska dela obsegajo naslednje sklope:

- Izkopi:
Izkop do projektirane kote planuma temeljnih tal za vgradnjo posteljice (kamnite grede), izkop obstoječe dotrajane voziščne konstrukcije na območju rekonstrukcije občinskih cest, ročni izkopi v bližini komunalnih vodov.
- Planum temeljnih tal:
Ureditev in planiranje temeljnih tal.
- Nasipi, zasipi, posteljica:
Izdelava nasipa in posteljice (kamnite grede) iz zmrzlinso odpornega materiala v predpisani debelini vključno z ureditvijo planuma nasipa (kamnite grede). Za kamnito gredo se uporabi kamnit material granulacije 0/90 mm, ki se vgrajuje po plasteh debeline od 20 - 30 cm. Vsak sloj se uvalja. Na planumu kamnite posteljice je potrebno doseči $CBR \geq 15\%$, $Ev2 \geq 80 \text{ MPa}$, $Evd > 40 \text{ MPa}$.
- Zelenice:
Humusiranje travnih zelenic po končanih gradbenih delih.
- Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala:
Ureditev odvoza in deponiranja viškov izkopnega materiala.

Pri izvedbi naj se izvaja geomehanski nadzor, ki bo preveril temeljna tla in kontroliral stopnjo komprimiranosti. Pred izvedbo nevezane nosilne plasti, mora planum temeljnih tal prevzeti nadzorni organ.

Višine planuma voziščne konstrukcije so razvidne iz prečnih profilov obravnavane prometnice.

Na planumu kamnite posteljice in nevezane nosilne plasti se mora preveriti nosilnost, ki mora ustrezati zahtevam TSC 06.100, TSC 06.200 in TSC 06.720 glede togosti in zgoščenosti.

5.4 VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Voziščne konstrukcije obsegajo naslednje sklope:

- Nosilne plasti:
Izvedba nevezanih nosilnih plasti iz kamnitega drobljenca in vezanih zgornjih nosilnih plasti z bitumenskimi vezivi.
- Obrabne plasti:
Izvedba vezanih asfaltnih obrabnih in zapornih plasti.
- Tlakovane obrabne plasti:
Izvedba taktilnih oznak.
- Robni elementi vozišč:
Izvedba betonskih in granitnih robnikov, granitnih obrob iz kock.

Voziščno konstrukcijo se izdelava iz plasti, predpisanih v predhodnih poglavjih. Izvajalec mora pri izvedbi del dosegati pogoje za kvaliteto nekoherentnih materialov in asfaltov, izpolnjevati zahtevane pogoje tehnoloških postopkov, predpisane standarde in posebne tehnične pogoje. Kakovost navedenih materialov je opredeljena v tehničnih specifikacijah za ceste in sicer:

- AC 11 surf PmB 45/80-65 A2 in AC 16 surf B50/70 A4 v TSC 06.300/06.410/2009.
- AC 22 bin PmB 45/80-65 A2 in AC 22 base B50/70 A2 v TSC 06.310 in TSC 06.300/06.410/2009.
- za drobljenec D32 v TSC 06.200.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



Pri izvedbi naj se izvaja geomehanski nadzor, ki bo preverjal temeljna tla in kontroliral stopnjo komprimiranosti. Stik obstoječe in nove voziščne konstrukcije se izvede skladno s priloženimi detajli in karakterističnimi prečnimi profili, s stopničenjem posega v voziščno konstrukcijo. Na ta način je preprečeno zmanjšanje nosilnosti vozišča in zagotovljena zaščita ceste na stiku stare in nove voziščne konstrukcije. Stik starega in novega asfalta se premaže s kationsko bitumensko emulzijo.

5.5 ODVODNJEVANJE CESTE

Odvodnjevanje ceste obsega naslednje sklope:

- Globinsko odvodnjevanje s kanalizacijo:
Izvedba (drenažno) kanalizacijskih cevi, obbetoniranje cevi, zasip cevi.
- Jaški:
Izvedba revizijskih jaškov, peskolovov, požiralnikov, pokrovov, rešetk.

Hkrati z izkopi za izvedbo voziščne konstrukcije se izvedejo tudi izkopi in vgradnje drenažnih cevi in jaškov, meteornih kanalov, revizijskih jaškov in peskolovov ter jarkov.

Detajli izvedbe jaškov in peskolovov ter vgradnje cevovodov so v prilogah. Posebno pozornost je potrebno posvetiti izvedbi meteorne kanalizacije na območju križanj z obstoječimi komunalnimi vodi. Križanja se izvedejo po priloženem detajlu. Pokrovi jaškov in rešetk ne smejo imeti izstopajočih robov. Linijski požiralnik (kanaleta z rešetko) se vgradi skladno z navodili in detajli proizvajalca/dobavitelja.

Ponikovalno zadrževalno polje na območju trga na JZ delu novega objekta se vgradi skladno z navodili proizvajalca oziroma dobavitelja.

Zakoličbeni podatki novih meteornih kanalov in navodila za vgradnjo cevovodov so podani v prilogah. Meteorno kanalizacijo se izvede na podlagi situacije odvodnje, vzdolžnih profilov kanalov in detajlov.

5.6 GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA

Gradbena in obrtniška dela obsegajo naslednje sklope:

- Dela s cementnim betonom:
Prestavitev betonskih prefabrikatov (stojišča zabojnikov za odpadke).
- Zidarska in kamnoseška dela:
Izvedba zidarskih del, površinska obdelava betona, obloga brežin s kamnom v betonu.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



5.7 PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA CEST

Prometna signalizacija in oprema cest obsega naslednje sklope:

- Vertikalna signalizacija:
Izvedba temeljev prometnih znakov, stebričkov, drogov, prometnih znakov, prestavitev stebričkov, prometnih znakov.

Prometna signalizacija obsega odstranitev nekaterih prometnih znakov, prestavitev in namestitev novih prometnih znakov, skladno z gradbeno in prometno situacijo. Obravnavani prometni znaki (tudi obstoječi, ki se ohranjajo) so prikazani v Tabeli prometnih znakov.

Prometni znaki morajo biti skladni s standardom SIST EN 12899-1. Osnovna barva prometnih znakov je bela, ustrezati morajo razredu svetlobne odbojnosti, ki je določena pri posameznem prometnem znaku. Postavitev prometnih znakov ob hodnikih za pešce in kolesarskih površinah je na višini 2,25 m, ostalih pa na višini 1,5 m od površine vozišča. Vodoravna razdalja med zunanjim robom vozišča oziroma robom robnega pasu in najbližjim robom prometnega znaka je min 0,30 m (cesta omejena z robniki) oz. 0,75 m (na bankini) in največ 2,0 m.

Prometni znaki morajo biti postavljeni tako, da je preprečeno bleščanje površine prometnega znaka, kar dosežemo z ustreznim kotom postavitve glede na pravokotnico na os ceste v horizontalnem oziroma vertikalnem smislu. Vgradijo s prometni znaki, ki nimajo bleščečega hrbtnega dela; zadnja stranica znaka je matirana.

- Horizontalna signalizacija:
Talne označbe se izvedejo z enokomponentno večinoma belo barvo. Z uporabo steklenih kroglic je potrebno zagotoviti vidljivost označb v nočnem času. Steklene kroglice se vmešajo v enokomponentno barvo ali se posipavajo takoj po nanosu barve, (dovoljeno samo v primerih, ko ni možno strojno nanašanje barve). Refleksija, ki jo zagotavljajo steklene kroglice mora znašati ves čas funkcionalnosti označb najmanj 100 mcd/lux m². Debelina nanosa barve mora znašati 200 mikronov suhega filma. Pri posipu steklenih kroglic je potrebno zagotoviti posip vsaj 250 g kroglic na kvadratni meter.
- Cestna razsvetljava:
Hkrati z ostalimi gradbenimi deli se izvede prestavitev dveh drogov cestne razsvetljave. Lokacije stojnih mest so razvidne iz prometne situacije in zbirne situaciji komunalnih vodov.
- Urbana oprema:
Stebrički za kolesa, koši za odpadke, pasji postaje, klopi,... se namestijo po končanih gradbenih delih.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



5.8 KOMUNALNI VODI

Na območju posega, predvsem ob javnih cestah, se nahajajo obstoječi komunalni vodi, ki jih je potrebno pred pričetkom gradnje zakoličiti, prilagoditve pa izvesti na podlagi tega in ostalih načrtov s sklopu projekta. Pri izvedbi križanj je potrebno posebno pozornost posvetiti izkopom, v primeru majhnih razdalj je potrebno izvajati ročne prekope. Pri novih komunalnih vodov je potrebno primarno zgraditi kanalizacijsko omrežje, ki je gravitacijsko in kot takšno določa potek ostalih vodov. Po izgradnji kanalizacije se izvedejo še ostale napeljave.

6 ZAKLJUČEK

V načrtu zunanje ureditve je podana projektna rešitev za ureditev Celovške, Frankopanske, Gubčeve in Žibertove ulice ter novonastalih utrjenih in neutrjenih površin v sklopu poslovno stanovanjskega objekta Center Bellevue. Ožja zunanja ureditev objektov ni predmet obdelave tega načrta. V sklopu načrta zunanje ureditve so obdelane ureditve obodnih cest s površinami za pešce in kolesarje ter parkirnimi površinami na območju javnih cest, navezava na podzemno garažo načrtovanega objekta s Frankopanske ulice ter kanalizacijski priključki na javno kanalizacijsko omrežje.

V obodne ceste se z načrtovanimi ureditvami v gradbenem smislu poseže zgolj za navezavo robov pločnika. Največji posegi v cesto se izvedejo na Žibertovi ulici, ki se rekonstruira v celoti, pri čemer se uredi nov intervencijski izvoz na Celovško cesto.

Podane projektne rešitve bazirajo na predhodni projektni dokumentaciji ter na podlagi projektnih pogojev in mnenj pridobljenih s strani tangiranih mnenjedajalcev.

		004.2112	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--



T.2 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

Projektantski popis del in predračun za vsa dela pri ureditvi obravnavanega cestnega odseka je razviden v naslednjih podpoglavjih.

Osnova za izdelavo projektantskega popisa del so rešitve v tem projektu za izvedbo. Predvidene rešitve so prikazane v grafičnih prilogah.

V postavkah so zajeta vsa dela vključno z nabavo, dobavo, prevozom in vgradnjo materialov.

Veljavnost cen v predračunu je skladna z datumom projekta.

Projektantski popis je razdeljen na sledeče sklope:

1. ZUNANJA UREDITEV
2. METEORNA KANALIZACIJA

		004.2112	T.2	
--	--	-----------------	------------	--



1 PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDIZMERAMI

		004.2112	T.2.1	
--	--	-----------------	--------------	--



2 PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO STROŠKOV

		004.2112	T.2.2	
--	--	-----------------	--------------	--



G RISBE

SEZNAM GRAFIČNIH PRILOG

ZAP. ŠT.	NASLOV RISBE	ŠIFRA	MERILO
01	Pregledna situacija	G.101	1:10000
02	Gradbena situacija	G.102	1:250
03	Prometna situacija	G.103	1:250
04	Zbirna situacija komunalnih vodov	G.104	1:250
05	Zakoličbena situacija	G.106	1:250
06	Višinska situacija	G.119	1:250
07	Situacija odvodnje – prispevne površine	G.120	1:500
08	Situacija odvodnje	G.121	1:250
09	Situacija prevoznosti	G.123	1:250
10	Karakteristični prečni prerezi	G.131	1:50
11	Vzdolžni profili cest OS Z in OS G	G.142	1:500/50
12	Vzdolžni profili cest OS F in OS C	G.142	1:500/50
13	Vzdolžni profili kanalov – P1 in P7	G.142	1:1000/100
14	Vzdolžni profili kanalov – P6-1, P6-2 in P7	G.142	1:1000/100
15	Detajl polietilenskega (PE) revizijskega jaška	G.151	1:20
16	Detajl vodnjaka (ponikovalno/zadrževalni jašek)	G.151	1:20
17	Detajl ponikovalnega polje	G.151	/
18	Detajl vtoka z LTŽ kadunjasto rešetko	G.151	1:20
19	Detajl vtoka pod robnikom	G.151	1:20
20	Detajl vgradnje cevovodov	G.151	1:25
21	Detajl priključka cev na cev	G.151	/
22	Sheme križanj komunalnih vodov	G.155	/
23	Detajl vgradnje robnikov in kock	G.151	1:5
24	Detajl vgradnje poglobljenega granitnega robnika	G.151	1:5
25	Detajl poglobljenega robnika pri skupinskem priključku	G.151	1:25
26	Detajl postavitve prometnega znaka ob pločniku	G.151	1:25
27	Detajl postavitve prometnega znaka na drog CR	G.151	1:25
28	Detajl izvedbe stika asfalta s stopničenjem	G.151	1:20

		004.2112	G	
--	--	-----------------	----------	--



29	Detajl taktilnih oznak	G.151	1:5
30	Detajl horizontalne signalizacije	G.151	1:10, 1:50

		004.2112	G	
--	--	-----------------	----------	--



P PRILOGE

SEZNAM PRILOG

ŠT.	NASLOV PRILOGE
P1	ZAKOLIČBENE TOČKE CESTE
P2	ZAKOLIČBENE TOČKE METEORNE KANALIZACIJE
P4	SMERNICE ZA POLAGANJE CEVOVODOV
P5	TABELA PROMETNIH ZNAKOV

		004.2112	P	
--	--	-----------------	----------	--