

VARIANTNA REŠITEV OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA  
NAČRTA 465 SMODINOVEC - LOGISTIČNI CENTER

Izdelovalec: BLDG7, nepremičninska družba, d.o.o.

Št. projekt: 5/19

Ljubljana, februar 2019

Naloga: VARIANTNA REŠITEV OBČINSKEGA  
PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA  
465 SMODINOVEC - LOGISTIČNI CENTER

Naročnik: BLDG7 d.o.o.Litostrojska cesta 52, 1000 Ljubljana

Pooblaščen predstavniki naročnika: Matija Šešok

Pripravljalci prostorskega akta: Mestna občina Ljubljana, Mestna uprava,  
Oddelek za urejanje prostora,  
Poljanska cesta 28, 1000 Ljubljana

Pooblaščen predstavniki pripravljavca: Sintija Hafner Petrovski, univ.dipl.inž.arh.

Izdelovalec variantne rešitve: BLDG7, nepremičninska družba, d.o.o.

Žig:

Podpis:

IZDELOVALCI:

Odgovorni vodja projekta:  
KARMEN LAH, univ.dipl.inž.arh. A-1869

Urbanizem:  
KATJA ARNEJŠEK, univ. dipl. inž. arh.  
KARMEN LAH, univ.dipl.inž.arh. A-1869

Promet:  
Boštjan Ramovš , univ. dipl. inž. grad.

Komunala:  
Jure Potočnik, univ. dipl. inž. grad.

komunalna in energetska ureditev:  
Miha Rutar, univ. dipl. inž. stroj.

1. NAMEN IN CILJ	5	4. TABELARNI PRIKAZ PODATKOV	25
1.1. LOKACIJA		- BTP nad terenom (za posamezne faze),	
1.2. NAMEN IN CILJ		- BTP skupaj (za posamezne faze),	
2. TEKSTUALNI DEL	6	- višine oz. etažnost posameznih stavb,	
2.1. OBRAZLOŽITEV UPOŠTEVANJA OMEJITEV V PROSTORU	6	- faktor zazidanosti (FZ),	
2.2. OPIS URBANISTIČNE ZASNOVE	7	- površina javnih površin,	
2.3. SHEME:	8	- število dreves,	
-obravnavanih natečajnih rešitev - situacija	9	- število parkirnih mest,	
-vhodi in uvozi v garažo in rampe	10	- izkaz skladnosti z določili OPN MOL (v tabeli – 3 stolpci: določilo OPN MOL ID;	
- promet		variantna rešitev; ustreznost/komentar).	
- zunanja ureditev		5. VIRI IN LITERATURA	
- etažnost			
- vertikalne komunikacije	11		
2.4 OPIS ZASNOVE ZELENIH POVRŠIN,	12		
2.5 OPIS PROMETNE UREDITVE	14		
2.6. PREDLOG PARCELACIJE S PREDLOGOM JAVNIH POVRŠIN,	15		
2.7. OPIS KOMUNALNE IN ENERGETSKE UREDITVE			
3. GRAFIČNI DEL			
3.1. arhitekturna zazidalna situacija (s prometno ureditvijo in načrtovanimi zelenimi površinami) s tipičnimi prerezi M=1:500	17		
3.2.situacija z podzemno garažo - odmiki	18		
3.2.predlagana zasnova s prometno in zunanjo ureditvijo (na karti mora biti prikazana tudi ustreznost odmika med objekti in od parcelnih mej), M=1:500	19, 20		
3.3. načrt parcelacije M=1:500 (z vpisanimi površinami posameznih zemljišč),	21		
3.4. tlorisi posameznih etaž	22		
3.5. prostorski prikaz z gledišča križišča ceste Grič in Mladinske ulice	23		
3.6. prostorski prikaz z gledišča avtocestnega nadvoza	24		

## 1. NAMENI IN CILJI

### 1.1.LOKACIJA - OBMOČJE OBDELAVE

Območje obdelave se nahaja med območjem Avtocestne vzdrževalne baze Ljubljana in zahodno obvozno cesto.

Območje obdelave je umeščeno ob avtocestnem obroču, katero je potrebno varovati, saj ima funkcijo povezovalnih struktur mesta. Območje obdelave je potrebno prenavljati ter kakovostno programsko in oblikovalsknadgrajevati. Trenutno so na lokaciji redkeje poseljene urbane enote in proizvodnja.

Območje obsega območje kmetijskih površin in območje začasnega parkirišča ob Mladinski ulici. Na zahodni strani območje sega do Mladinske ulice, na severni strani meji na kmetijske površine, na vzhodni strani območje sega do območja načrtovane nove ceste, za katero je predviden OPPN 183 Pod Kamno Gorico – Grič AC priključek Brdo, na južni strani pa do načrtovanega križišča med cesto Grič in Mladinsko ulico.

### 1.2. NAMEN IN CILJ

#### PREGLED IN OCENA DOLOČIL VELJAVNE PROSTORSKE DOKUMENTACIJE

Glavno vodilo načrtovanja je bilo:

-na območje obdelave umestiti le dejavnosti, ki so skladne z opredeljeno namensko rabo prostora,

-upoštevanje obstoječih povezav s prometnim in energetske omrežjem ter z drugo infrastrukturno opremljenostjo,

-ustrezna ureditev zelenih površin in drugih odprtih javnih prostorov,

-umestitev delitve dejavnosti na dva dela, s tem da se dejavnosti med sabo ne prepletajo,

-upoštevanje ustreznih odmkov in vzhodni in prilagoditev robnim pogojem, jugo-vzhodni delu parcele

Pri načrtovanji arhitekturno urbanistične zasnove območja, smo upoštevali pogoje za urejanje prometne, komunalno energetske infrastrukture in pogoje za varovanje okolja. Pri zasnovi smo sledili sodobnim trendom urbanizma, trajnostni razvoj.

Območje gospodarskega središča se programsko deli na več enot, ki se vsebinsko in infrastrukturno navezujejo in med seboj dopolnjujejo.

Območja poslovnega dela predstavljaja povezovalno os med logističnimi in poslovnimi dejavnostmi.

Nov objekt je umeščen v prostor tako, da zagotavlja najbolj optimalen izkoristek zazidalne površine in vse potrebne pripadajoče infrastrukture.

## 2. TEKSTUALNI DEL

### 2.1. OBRAZLOŽITEV UPOŠTEVANJA OMEJITEV V PROSTORU

#### POVZETEK DOLOČIL VELJAVNE ZAKONODAJE

- upoštevan je dostop do območja obdelave za tovorni promet je treba urediti neposredno iz križišča Mladinske ulice in ceste Grič, pri čemer se na tem delu (skrajni jugozahodni del območja obdelave) predvidi nov priključek,

- upoštevano je, da se vsi primarni in sekundarni vodi potekati v javnih (prometnih in intervencijskih) površinah oziroma površinah v javni rabi tako, da je omogočeno njihovo vzdrževanje,

- dostop do območja obdelave za osebna vozila se lahko zagotovi preko priključka za tovorni promet na območju križišča Mladinske ulice in ceste Grič oziroma preko dodatnega priključka na zahodnem robu območja obdelave, ki se priključi neposredno na Mladinsko ulico, vendar pa je treba v tem primeru izvesti rekonstrukcijo Mladinske ulice, in sicer od križišča z ceste Grič do novega priključka za osebna vozila,

- dostop - uvoz v garažno hišo do območja obdelave za osebna vozila je predviden ob priključku za tovorni promet na območju križišča Mladinske ulice in ceste Grič,

- upoštevan je tudi izvoz na Mladinsko ulico, za to ceto je upoštevana rekonstrukcija Mladinske ulice, in sicer od križišča z ceste Grič do novega priključka, obvoz okrog objekta in intervencijska pot,

- upoštevano je, da gradnja objektov s temelji ne bo dopustna znotraj 10 m pasu ob plinovodu (varnostni pas 5 m levo in desno od osi plinovoda), v tem območju je primerno urediti manipulacijske površine ob morebitni hkratni fizični zaščiti tega plinovoda (npr. betonske plošče ipd., preveriti je treba nosilnost tal (del barjanskih tal?) z vidika varnosti plinovoda,

- upoštevali smo, da morajo biti nove stavbe odmaknjene od meje javnih površin najmanj 5,00 m, če ni z regulacijsko črto ali z ulično gradbeno črto obstoječih stavb določen manjši odmik,

- Upoštevano je, da je odmik stavb tipov C in F (nad terenom) od meje sosednjih parcel najmanj 4,00 m, če so te stavbe visoke do 14,00 m, oziroma 5,00 m, če so višje od 14,00 m,

- Upoštevano je, Parkirne površine in garažne stavbe morajo biti umeščene in zgrajene tako, da njihova uporaba ne škoduje zdravju, da hrup in smrad ne motita bivanja, dela in počitka v okoliških objektih ter da se s tem ne zmanjšuje s prostorskim aktom predpisani FBP oziroma FZP,

- upoštevan je odmik podzemnih etaž od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 3,00 m,

- upoštevani so odmiki opornih zidov od parcele, ograjo, škarpo ali podporni zid je dopustno postaviti največ do meje parcele, na kateri se gradijo, vendar tako, da se z gradnjo ne posega na sosednje zemljišče; če se gradijo na meji, se morajo lastniki zemljišč, na katere ti objekti mejijo, o tem pisno sporazumeti. Vsi oporni zidovi so ozelenjeni.

- Upoštevana je dopustna višina objekta do višine 20,00 m,

- upoštevan je faktor zazidanosti (FZ) je največ 60%,

- faktor odprtih zelenih površin (FZP) je najmanj 15%,

- na vseh objektih, ki imajo ravno streho z več kot 400,00 m<sup>2</sup> neto površine (brez svetlobnikov, strojnic in drugih objektov na strehi), treba urediti zeleno streho, izjema so strehe, ki so zaradi tehnološkega procesa oblikovane tako, da ureditev zelene strehe ni mogoča,

- upoštevano je, da so nove stavbe morajo biti odmaknjene od meje javnih površin najmanj 5,00 m, in odmik stavb od meje sosednjih parcel, namenjenih gradnji, mora biti najmanj 4,00 m,

- upoštevani so odmiki protipožarnih ločitev po predpisih o požarni varnosti v stavbah in predpisih o požarnovarnostnih odmikih ali požarnih ločitvah za druge objekte,

- upoštevano je število dreves, v območju rabe prostora IG, 30 dreves/ha, od tega se lahko do 30% dreves nadomesti z grmovnicami,

kapaciteta površin za mirujoči promet mora biti določena skladno s parkirnimi normativi str. 20-21 (glej tudi določila 38. člena Odloka OPN MOL ID (Ur.l. RS., št. 78/10 in spremembe), parkirne površine na terenu je treba ozeleniti, postaviti je treba 1 drevo na 4 parkirna mesta za motorna vozila,

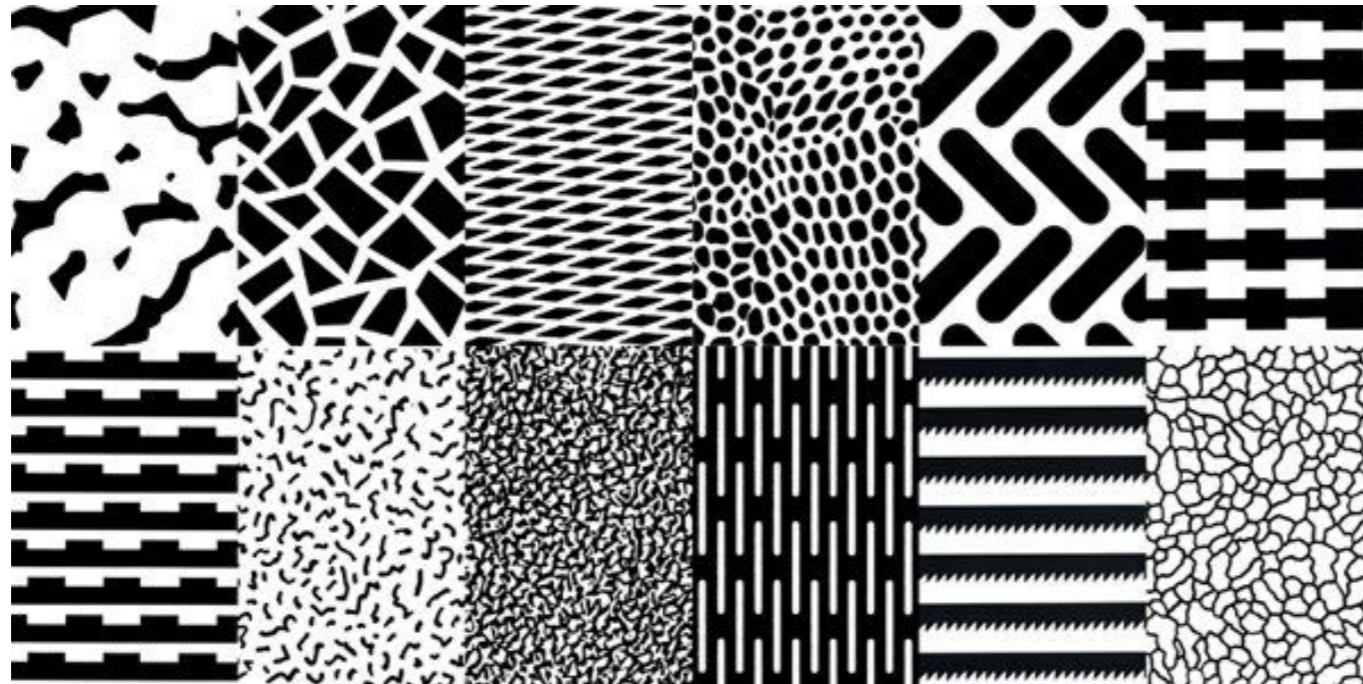
- upoštevano je, da vsi primarni in sekundarni vodi potekati v javnih (prometnih in intervencijskih) površinah oziroma površinah v javni rabi tako, da je omogočeno njihovo vzdrževanje,

- upoštevano je, da se ob 10 m pasu ob plinovodu (varnostni pas 5 m levo in desno od osi plinovoda) ne gradi in posega tla, v tem območju je primerno urediti manipulacijske površine ob morebitni hkratni fizični zaščiti tega plinovoda (npr. betonske plošče ipd., preveriti je treba nosilnost tal (del barjanskih tal?) z vidika varnosti plinovoda,

- pri razmestitvi dejavnosti je potrebno upoštevati zakonodajna določila o dopustnih obremenitvah s hrupom. Območje spada v IV. stopnjo varstva pred hrupom (L<sub>noc</sub>=65 dB, L<sub>dan</sub>=75 dB).

- upoštevana je intervecijska pot okrog objekta, notranje prometne površine je potrebno načrtovati tudi za potrebe intervencijskih poti,

- predvideno in upoštevano je, da so načrtovane stavbe priključene na obstoječe in načrtovano vodovodno, kanalizacijsko, plinovodno omrežje in elektroenergetsko omrežje, pri čemer se upošteva, da se v primeru uporabe obnovljivih virov za priključevanje na vročevodno oz. plinovodno omrežje upošteva Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Ur. l. RS, št. 41/16), ki določa prioritetno uporabo energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (MOL) v obliki vrstnega reda uporabe energentov za ogrevanje stavb, pripravo tople vode in proizvodnjo toplote v proizvodnih procesih končnih uporabnikov energije.



## 2.2. OPIS URBANISTIČNE ZASNOVE

Zasnova objekta je pravilne oblike, zaključene celote enotnega volumna, maksimalnih tlorisnih dimenzij 148 X 91,20 m, skupaj s sekundarno fasado. Kota  $\pm 0.00$  bo na nadmorski višini 304.45 m, kota pritličja je dvignjena od tal za 1,25m.

Po višini je objekt enoten, sekundarna fasada je razgibana. Objekt je zaključen z ravno streho in atičnim zidom. Višina objekta od raščenega terena je 20m.

Nov objekt je umeščen v prostor tako, da zagotavlja najbolj optimalen izkoristek zazidalne površine in vse potrebne infrastrukture.

Območje obdelave zavzema 26.560m<sup>2</sup> površin, kjer so predvidene dejavnosti povezane s transportom, logistiko, distribucijo blaga in poslovne dejavnosti.

Nov objekt je v območje obdelave umeščen in oblikovan tako, da je vzpostavljeno ravnovesje med grajenim in naravnim. Objekt je poenoten, obenem pa različen glede na funkcijo in uporabo. Značilnost nove pozidave je, da zasebni prostor prehaja v javni. S takim načinom prostor ni omejen, temveč ga uporabljajo vsi zaposleni (logistični center in poslovni prostori). Zelene javne površine so nevtralen prostor za uporabo vsem.

Pri oblikovanju objekta smo predvsem upoštevali parametre kot sta funkcionalnost, ekonomičnost in urbanistična merila. Umestitev v prostor, povezovanje z okolico, estetska kakovost gradbenih volumnov in fasad,... Prišli smo zaključene celote enotnega volumna, pri katerem zadostimo pričakovanim površinam.

Oblikovno izstopa južni del objekta kjer so predvidene nakladalne rampe in sekundarna fasada v barvi. Območje nove pozidave povezuje fleksibilno zasnovana notranja prometna mreža, ki se navezuje na predvideni avtocestni priključek

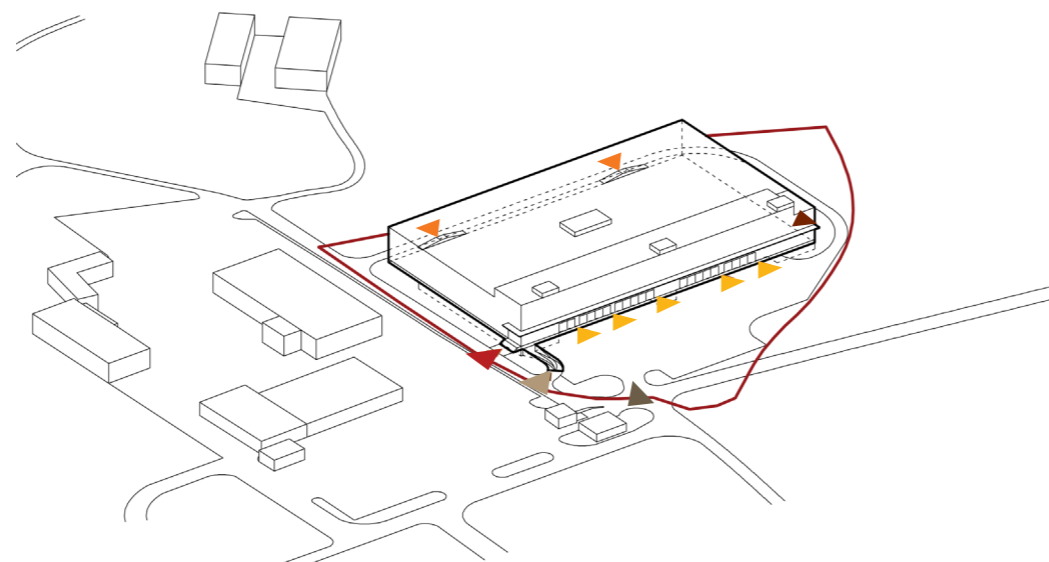
Z ureditvami zelenih površin se vzpostavlja sodobno delovno okolje. Zelene površine so umeščene okrog objekta, znotraj katerih je omogočena ureditev peš in kolesarske poti. Na novo je zasnovan nov hodnik za pešce vzporedno z Mladinsko ulico, ob V delu objekta, kjer je tudi predvidena razširitev obstoječe ceste. Ob vzhodni in severni strani se predvidi enosmerno obvozno pot, ki je v območju poševnih tovornih mest široka 7.0 m drugje pa 5.0 m. Enosmerna obvozna pot je speljana okrog objekta tudi za potrebe intervencije. velikost objekta smo razbili z fasado, ki je vertikalno členjena, z uporabo drugega materiala barve.

V predelu ravne strehe je predvidena zelena streha.







### PROGRAMSKA DELITEV:

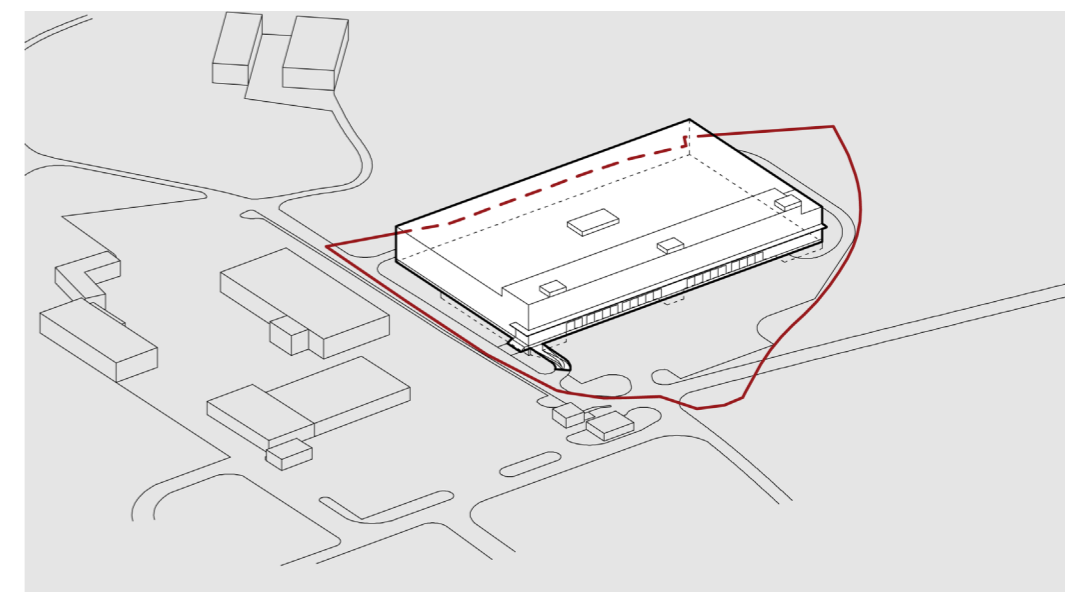
Območja logističnega centra se deli na dva dela, jedro logističnega centra in poslovne dejavnosti, ki so locirane na južnem delu objekta. Prostori poslovnih dejavnosti imajo svoj vhod. Za potrebe poslovnih dejavnosti je v kleti predvidena podzemna garaža. Namen je, da se poslovne dejavnosti povsem ločujejo od logistike in da se programi ne mešajo med seboj.

Objekt je podkleten. Glavni vhod v objekt ter dostop je predviden z JZ strani. V pritličju se nahajajo skladiščni prostori, za potrebe logističnega centra se v J delu v pritličju in 1. nadstropju - medetaži nahajajo vsi pripadajoči pomožni prostori. V 2. in 3. nadstropju so prevideni prostori za poslovne dejavnosti. V 3. nad je na JV strani predviden odprt prostor - terasa.






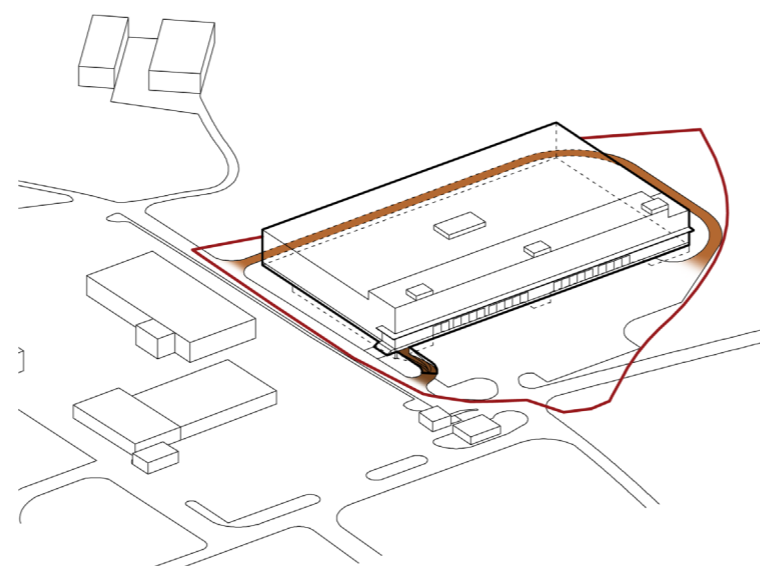
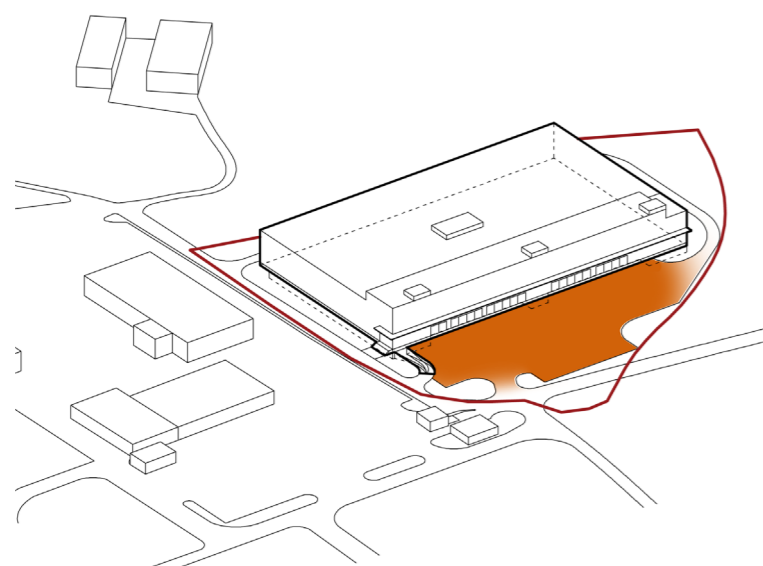
## vhodi

-  VHOD V POSLOVNI DEL
-  VHOD V LOGISTIČNI CENTER - J STRAN
-  VHOD V STROJNICO
-  IZHOD IZ OBJEKTA - S STRAN
-  UVOZ - GARAŽA
-  UVOZ - TOVORNA VOZILA






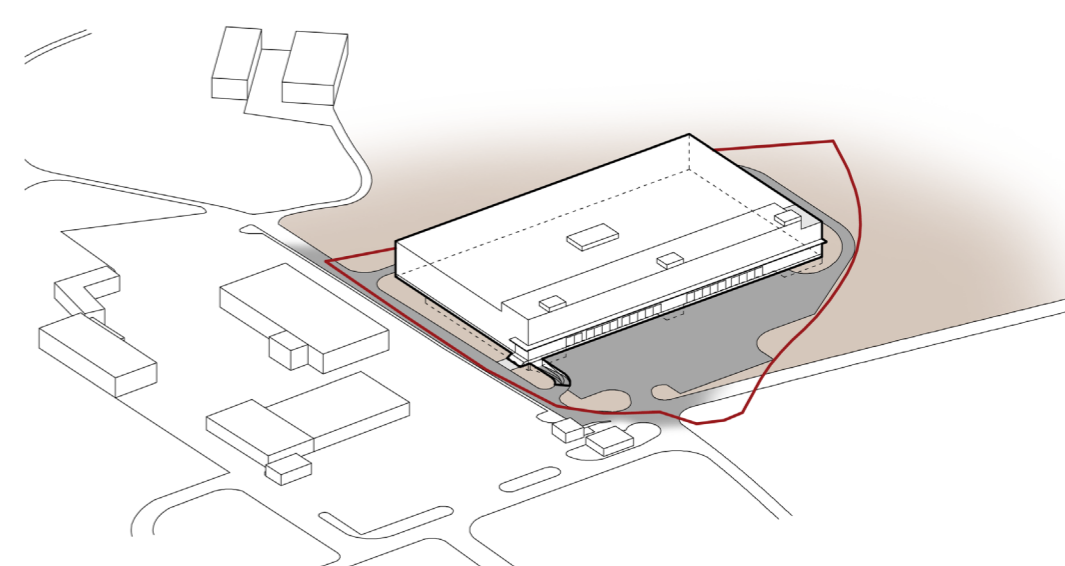
## situacija

-  VOLUMEN STAVBE
-  OKOLICA
-  PARCELNA MEJA






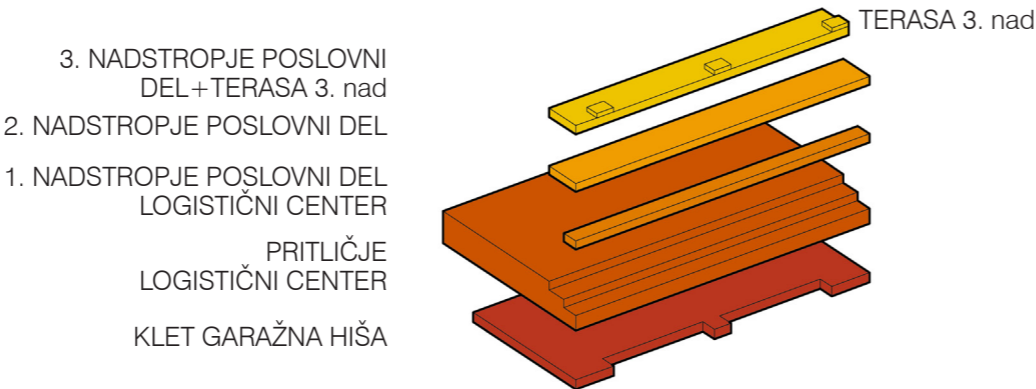
## promet

-  TRANSPORT IN PARKIRANJE TOVORNA VOZILA
-  UVOZ V GARAŽO-KLANČINA
-  VOZNA POT OKROG OBJEKTA TOV. VOZILA INTERVENCIJSKA POT



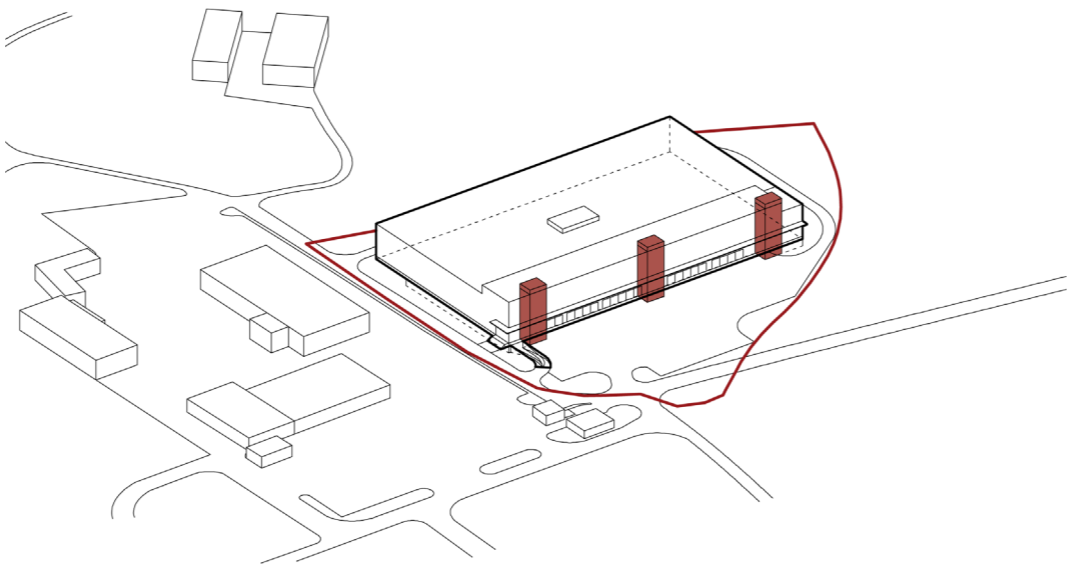
## zunanja ureditev

-  ASFALTIRNAE POVRŠINE
-  TLAKOVANE POVRŠINE
-  ZELENE POVRŠINE

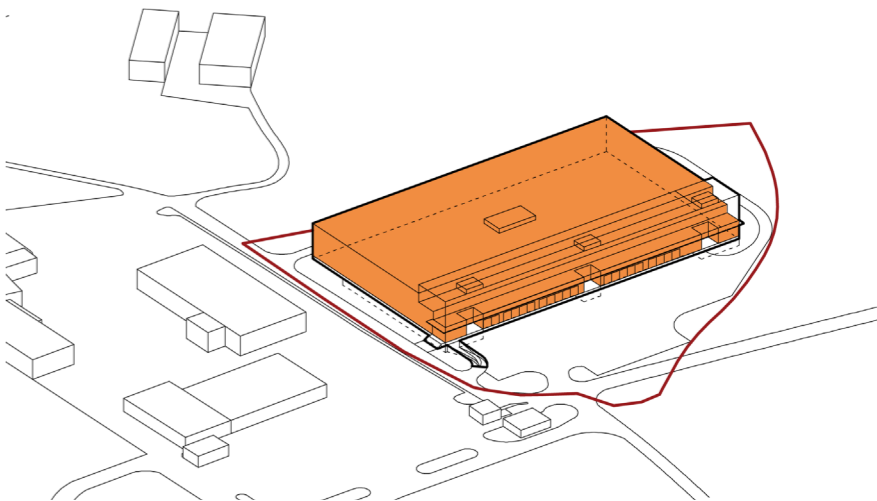


etažnost

3. NADSTROPJE POSLOVNI DEL+TERASA 3. nad
2. NADSTROPJE POSLOVNI DEL
1. NADSTROPJE POSLOVNI DEL LOGISTIČNI CENTER
- PRITLIČJE LOGISTIČNI CENTER
- KLET GARAŽNA HIŠA

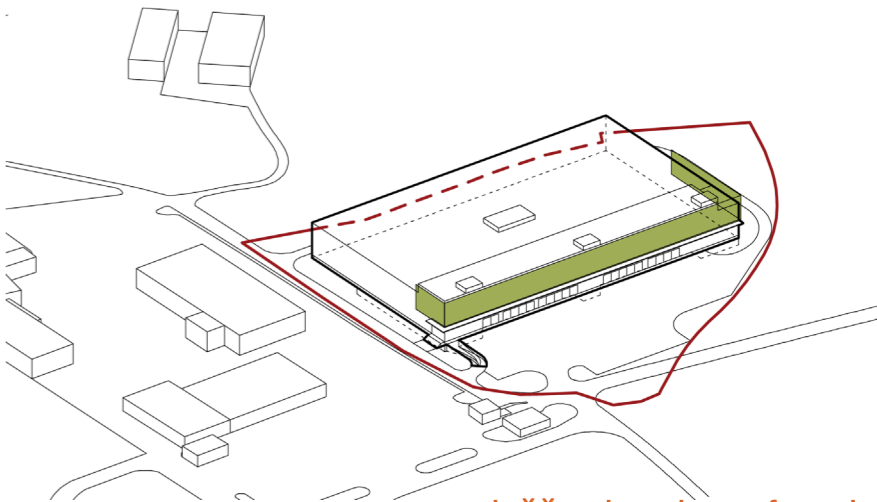


vertikalne komunikacije



programska zasnova

3. NADSTROPJE POSLOVNI DEL+TERASA 3. nad
2. NADSTROPJE POSLOVNI DEL
1. NADSTROPJE POSLOVNI DEL LOGISTIČNI CENTER
- PRITLIČJE LOGISTIČNI CENTER
- KLET GARAŽNA HIŠA



plašč sekundarna fasada

#### ENOSTOPENJSKI SISTEM KOMISIONIRANJA

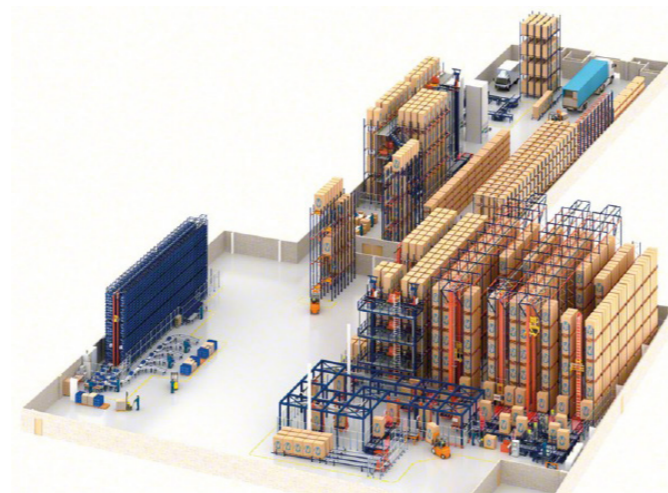
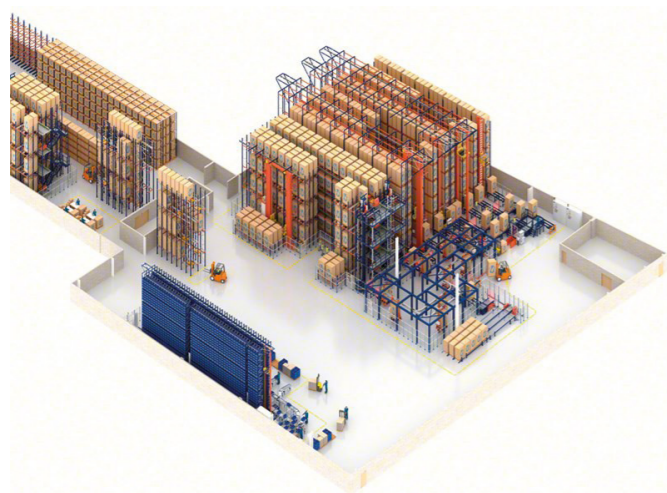
Regalna konstrukcija prilagojena na komisionirano skladišni sistem ki pogojuje vlaganje palet po krajši stranici v globino regalnega polja zaradi ergonomičnosti odzema blaga z enostopenjskim sistemom komisioniranja.

#### DVOSTOPENJSKI SISTEM KOMISIONIRANJA

Regalna konstrukcija prirejena za skladiščenje palet in komisioniranje blaga izven skladiščnega sistema blaga po principu dvostopenjskega sistema komisioniranja, palete se zlagajo po daljši stranici v globino.

euro palete (dimenzija 1200x800x144 mm)

Pri načrtovanju je bila upoštevan DVOSTOPENJSKI SISTEM KOMISIONIRANJA.



VIR: <https://www.mecalux.es/noticias/nuevo-centro-tecnologico-soluciones-automaticas-almacenaje>

## 2.4. OPIS ZASNOVE ZELENIH POVRŠIN,

Celotna parcela je pozicionirana tako, kar omogoča naravno osvetlitev. Glavna značilnost parcele je, pretežno ravna in brez gozdnih površin.

Drevesa na območju obdelave so sestani del oblikovanja ambientov. Zasajena so ob glavni cesti na severnem delu parcele in služijo kot zvočna in vizualna bariera. Drevesa ob parkirišču na obeh straneh so zasajena v različnih razmakih in imajo nalogo zmeščanja pravilne, stroge oblike parkirišča ter služijo kot zvočna in vizualna bariera.

Ureditev zunanjih površin bo zagotavljala oblikovno povezavo objekta z okoljem. Zelene površine se umeščene okrog enotnega volumna objekta, v obliki drevoreda in posameznih sklopov dreved. Manipulativne površine so ozelenjene z visoko vegetacijo.

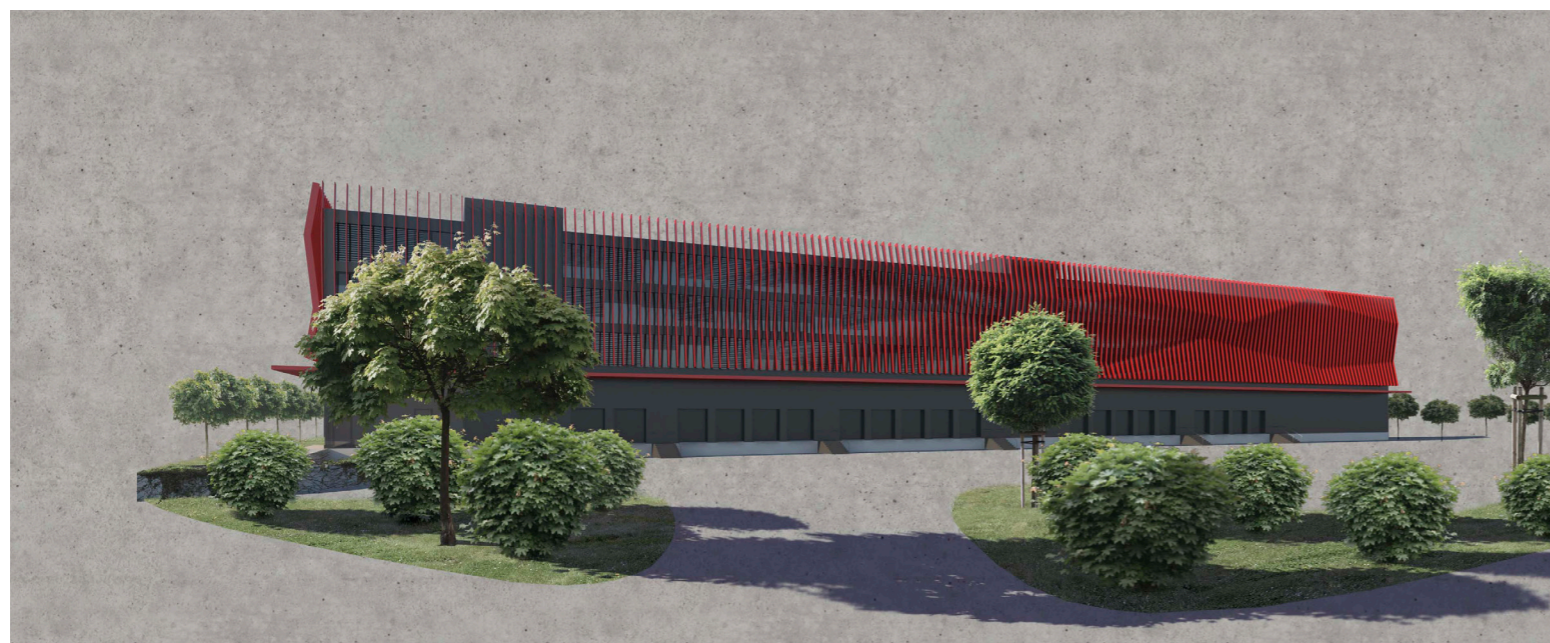
Z visoko vegetacijo - drevoredom so zasnovane tudi obodne ceste in otoka kjer je previden na južni strani uvoz za tovorna vozila.

Na določenih mestih so predvidene grmovnice. Predvidena je zazelenitev vseh opornih zidov.

Zadostili smo število dreves. Predpisano je vsaj 25 dreves/ha, v območju zelenega klina 30 dreves/ha. Previdenih je 140 dreves, ostalo smo nadomestili z grmovnicami.

Pri zasnovi smo upoštevali javno razsvetljavo in poenoteno urbano opremo, na uvozih, klančinah, vhidih,...

Urbanistično arhitekturna zasnova omogoča dostope funkcionalno oviranim ljudem v skladu s predpisi.



Dostop do manipulacijskih površin na južni strani je urejen preko novega dvosmernega priključka, ki se smiselno navezuje na obstoječo prometno infrastrukturo, t.j. neprednostno v križišče Mladinske ulice in ulice Grič.

Obvozna cesta se priključuje v severozahodnem vogalu območja na Mladinsko ulico. Priključuje se neprednostno.

Mladinska ulica se na odseku, ki poteka ob zahodni strani območja predvidenega za pozidavo razširi in se ji doda enostranski hodnik za pešce širine 1.25 m, ki je višinsko ločen od vozišča. Odsek mladinske ulice predvidene za razširitev ima sledeč profil:

Normalni profil Mladinske ulice v območju razširitve:

Bankina levo  $1 \cdot 0.50 = 0.50$  m

Vozišče  $2 \cdot 3.50 = 7.00$  m

Hodnik za pešce desno  $1 \cdot 1.25 = 1.25$  m

Travna bankina  $1 \cdot 0.50 = 0.50$  m

Skupaj  $= 9.25$  m

Vse zunanje utrjene površine so bile preverjene z merodajnim vozilom in sicer polpriklopnik dolžine 16.50 m in prikoličarjem dolžine 18.75 m, tako da je možna vožnja in manipuliranje teh vozil.

Na območju voznih površin se predvidi talne oznake za vodenje peš prometa v obliki označitve 1.25 m širokih pešpoti oziroma označitve prehodov za pešce širine 3.0m do 2.0 m. Na mestih prehoda površin za pešce preko vozišča se predvidi pogreznjen robnik za potrebe hendikeprianih oseb.

Odvodnjavanje je urejeno s primernimi prečnimi in vzdolžnimi nakloni do točkovnih cestnih požiralnikov z vtokom pod robnik ali preko litoželezne rešetke oziroma do linijskih kanalet od tam pa preko interne meteorne kanalizacije preko lovilca olj in po potrebi zadrževalnika v obstoječe vodotoke oziroma v ponikanje.

Uporabljena je tako horizontalna kot tudi vertikalna signalizacija, ki je razvidna iz prometne situacije.

#### GARAŽNA HIŠA

V kleti etaži objekta logističnega centra se predvidi parkirišča za osebna vozila. Dostop do kletne etaže se vrši preko dvosmernega neprednostnega priključka na Mladinsko ulico, ki se nadaljuje s klančino v klet, ki je pri nagibu nad 10% ogrevana oziroma nadkrita. Klančina je širine 6.00 m in je urejena dvosmerno.

Promet v garaži je urejen dvosmerno in enosmerno. Ob dovoznih poteh so obojestransko urejena parkirna mesta, ki so na dovozno pot orientirana pravokotno. Vsa parkirna mesta so dolžine 5.0 m. Širina parkirnih mest zaradi prilagajanja arhitekturnim elementom različna. Generalno so vsa parkirna mesta širine 2.50 m do 2.80 m. Parkirna mesta za invalide so dolžine 5.0 m in minimalne širine 2.40 m ter imajo izstopno površino širne 1.50 m. Za manevriranje je na voljo 6.00 m širine ali več. Promet pešcev se odvija po vozišču, do načrtovanih vhodov v objekt.

Skupaj je predvideno 253PM + 6 PM za invalide

Opis obstoječega stanja

Obodne ceste in dostopnost območja

Ob zahodnem robu območja obdelave poteka Mladinska ulica, ki je kategorizirana kot javna pot za vsa vozila, brez urejenih ločenih površin za kolesarje in pešce. Mladinska ulica je na tem delu v celoti asfaltirana, širina vozišča pa je 3 metre. Vzdolž Mladinske ulice je ob zahodnem robu postavljen oporni zid, ki cestno površino ločuje od območja podjetja Prigo d.o.o. (nasproti območja obdelave). Zahodno od območja obdelave je Mladinska ulica kategorizirana kot lokalna krajevna cesta, ki se v nadaljevanju navezuje oz. priključuje na ulico Marije Hvaličeve. Na severozahodnem delu območja obdelave se na Mladinsko ulico priključi dostopna pot, ki zagotavlja dostop do obstoječih kmetijskih objektov severno od območja obdelave. Na skrajnem jugozahodnem delu območja obdelave se Mladinska ulica priključuje na cesto Grič, ki je kategorizirana kot lokalna krajevna cesta. Cesta Grič območje obdelave povezuje s križiščem avtocestnega priključka LJ-Brdo, Ceste na Bokalce in Poti za Brdom. Preko tega križišča, ki je locirano južno od območja obdelave, naj se načrtuje glavni dostop do novih objektov. Ob cesti Grič, med priključkom LJ-Brdo in križiščem z Mladinsko ulico, ni urejenih površin za kolesarje in pešce, na odseku ulice, ki od križišča z Mladinsko ulico poteka proti zahodu pa so urejeni hodniki za pešce.

Od križišča Mladinske ulice in ceste Grič v smeri proti vzhodu, ob južnem robu območja obdelave poteka javna pot za vsa vozila, ki v nadaljevanju preko nadvoza prečka zahodno obvoznico (avtocesta A2, odsek Koseze – Kozarje). Zahodna obvoznica sicer poteka cca. 100 metrov od vzhodnega roba območja obdelave. Na skrajnem jugozahodnem delu območja obdelave, v križišču Mladinske ulice in ceste Grič, je v obstoječem stanju, za potrebe gostinjskega lokala, urejeno začasno parkirišče.

V veljavnem OPN MOL ID je na območju obdelave predvidena izgradnja nove državne ceste (regionalna cesta 3. reda Pod Kamno Gorico – Grič – AC priključek Brdo). Trasa nove državne ceste bo potekala ob vzhodnem robu območja obdelave, vzdolž potoka Glinščica. V veljavnem OPN MOL ID je ob novi cesti predvidena tudi ureditev ločenih površin za kolesarje.

Dostop do kmetijskih površin na območju obdelave je v obstoječem stanju zagotovljen neposredno preko obodnega cestnega omrežja, urejenih cestnih priključkov na tem območju pa v obstoječem stanju ni.

#### PREDVIDENA REŠITEV

Kot že omenjeno se na območju s predvideno pozidavo ureja logistični center s pripadajočo zunanjo ureditvijo. Predvideva s skladiščni objekt, ki ima na jugu predvidene dostoje za potrebe sprejema in izdaje blaga. Ob južni stani se tudi predvidi večja površina, ki služi manipulaciji tovornih vozil in njihovemu parkiranju. Na Južni strani se nahaja 20 nakladalnih ramp. Parkirna mesta za tovorna vozila na tem delu so predvidena pod kotom 90° in so dimenzij 3.85\*18.00 m. Predvidenih je 14 pravokotnih parkirnih mest za tovorna vozila na južni strani objekta. Ob vzhodni strani objekta se predvidi parkirna mesta za tovorna vozila pod kotom 45° dimenzij 4.00\*18.00 m. Predvidi se enajst poševnih parkirnih tovornih mest. Ob vzhodni in severni strani se predvidi enosmerno obvožno pot, ki je v območju poševnih tovornih mest široka 7.0 m drugje pa 5.0 m. Enosmerna obvozna pot predstavlja tudi površino za dostop intervencije.

## 2.5. OPIS PROMETNE UREDITVE

Poleg minimalne osvetljenosti je treba upoštevati tudi razporeditev in izbiro svetilk, ki morajo zagotavljati ustrezno enakomerno osvetljenost, brez bleščave.

Na mestu uvoza/izvoza mora biti zagotovljen zvezen prehod svetlobe za primer dneva in noči. Osvetljenost parkirnih etaž se izboljšuje z uporabo svetlejših materialov tal, stebrov, zidov in stropa. Pri lociranju svetilk je treba upoštevati postavitev vertikalne signalizacije!

### GARAŽNA HIŠA - POPLAVNO OGROŽENA OBMOČJA

Južni in vzhodni del območja obdelave se nahaja na območju preostale nevarnosti glede poplavne nevarnosti. Na teh območjih je prepovedano izvajanje dejavnosti, namenjenih zaščiti in reševanju ob naravnih in drugih nesrečah (gasilci, enote CZ, zdravstvene interventne enote).

Če načrtovanje novih prostorskih ureditev oziroma izvedba posegov v prostor povečuje obstoječo stopnjo ogroženosti, je treba skupaj z načrtovanjem novih prostorskih ureditev načrtovati celovite omilitvene ukrepe za zmanjšanje poplavne ogroženosti, njihovo izvedbo pa končati pred začetkom izvedbe posega v prostor. Omilitveni ukrepi se lahko izvajajo etapno v skladu s potrjeno strokovno podlago (za zmanjševanje poplavne ogroženosti se lahko v okviru priprave podrobnega prostorskega načrta izdelajo ustrezne strokovne podlage), pri čemer mora biti ves čas izvajanja zagotovljena njihova celovitost. Po izvedbi omilitvenih ukrepov se v prikazu stanja prostora prikaže nova poplavna območja, karte poplavne nevarnosti ter karte razredov poplavne nevarnosti.

V kleti etaži objekta logističnega centra se predvidi parkirišča za osebna vozila. Dostop do kletne etaže se vrši preko dvosmernega neprednostnega priključka na Mladinsko ulico, ki se nadaljuje s klančino v klet, ki je pri nagibu nad 10% ogrevana oziroma nadkrita. Klančina je širine 6.00 m in je urejena dvosmerno.

### KOLESARSKO OMREŽJE

Parkiranje koles je predvideno na zahodni strani objekta (Mladinska ulica) ob glavnem vhodu v objekt, omogočeno je priklapljanje koles. Locirana so tako, da ne ovirajo novega pločnika, ki poteka vzoredno z Mladinsko cesto. Parkirišče za kolesa je zaščiteno z nadstrešnico.

Vsa ostala parkirišča za kolesa in enosledna vozila so predvidena v podzemni garaži, na desni strani uvoza v garažo.

Predvidenih je 61 PM za kolesa in 7 PM za enosledna vozila

### Prometna in obvestilna signalizacija

Signalizacija v kleti objekta sestoji iz prometne in obvestilne signalizacije in bo razvidna iz načrta prometne ureditve kletnih etaž v PZI fazi. Ustrezna horizontalna in vertikalna prometna signalizacija zagotavlja varno odvijanje prometa in pregleden prometni režim.

Poleg prometne signalizacije se izvede tudi ustrezna obvestilna signalizacija, ki uporabnike med vožnjo :

-usmerja k najkrajšim potem izvoza

Ko uporabniki etaž zapustijo vozilo jih mora signalizacija:

-usmerjati po najkrajših poteh k dostopom do vertikalnih komunikacij (ustrezne usmerjevalne table)

-obveščati o lokaciji v stavbi (trenutna etaža, jasno vidni napisi, oznake na vhodih in izhodih iz parkirnih etaž)

Vertikalna prometna signalizacija se izvaja s standardiziranimi znaki dimenzije 40 cm (premer ali rob) in se postavlja izven prometnega profila. Horizontalna prometna signalizacija se zarisuje z belo in rumeno barvo (invalidska mesta). Vertikalna obvestilna signalizacija se izdelava iz obrobjenih alu tabel z belo mat podlogo in črnimi refleksnimi črkami oziroma simboli. Obvestilna signalizacija se pritrjuje pod strop tako, da njen spodnji rob ne sega pod minimalno svetlo višino. Na mestu dovoza se namesti tabla s katero se opredeli režim vožnje v garaži (hitrost, prepovedi, etc) in višinski gabariti garaže (svetla višina) ter fizična višinska kontrola (-5 cm glede na najnižjo točko prometnih površin v garaži). Vsa horizontalna obvestilna signalizacija se zarisuje z belo barvo.

Zaradi boljše preglednosti nad odvijanjem prometa je na mestu prihoda klančin v in iz etaže predvidena namestitve sferičnih ogledal.

Vsa parkirna mesta, ki mejijo na območje požarnih vrat se opremijo z talnim omejevalnikom, ki preprečuje nehoten nalet in poškodovanje požarnih vrat. (to določilo velja po potrebi in se upošteva v PZI fazi).

Usmeritve za osvetlitev pri načrtovanju garaže

Pomembno vlogo pri varnosti odvijanja prometa vozil in pešcev ter »prijaznosti« do uporabnikov v parkirni hiši igra osvetlitev. V nadaljevanju podajam minimalno stopnjo osvetljenosti (merjeno na tleh) glede na namembnost uporabe površine:

- uvoz/izvoz        540 lux podnevi (54 lux ponoči)

- rampe in nepregledni ovinki        110 lux

- stopnišča in predverja    200 lux

- parkirišča (osrednji del) 54 lux

- parkirišča (ob steni)        20 lux

## KOMUNALNA UREDITEV

### VODOVODNO OMREŽJE

V neposredni bližini se nahaja javno vodovodno omrežje. Objekt je potrebno priključiti na javno vodovodno omrežje preko internega vodovodnega priključka. Za objekt je potrebno zagotoviti zadostne količine sanitarne in požarne vode. V ta namen se zgradi interno hidrantno omrežje. Pogoji za določitev požarne varnosti bodo podani v požarni študiji za objekt. Pri zasnovi vodovodnega omrežja je potrebno upoštevati tudi pogoje upravljalca javnega vodovodnega omrežja. Upravljavec javnega vodovodnega omrežja na območju Mestne občine Ljubljana je JP Vodovod – Kanalizacija, d.o.o.

### KANALIZACIJSKO OMREŽJE ODPADNIH KOMUNALNIH VOD

V neposredni bližini se nahaja javno kanalizacijsko omrežje odpadnih komunalnih vod, ki se zaključi z lokalno komunalno čistilno napravo. Objekt je potrebno priključiti na javno kanalizacijsko omrežje preko internega kanalizacijskega priključka. Pri priključevanju objekta na javno kanalizacijsko omrežje je potrebno preveriti tudi kapaciteto lokalne komunalne čistilne naprave. Pri zasnovi kanalizacijskega omrežja je potrebno upoštevati tudi pogoje upravljalca javnega kanalizacijskega omrežja.

Upravljavec javnega kanalizacijskega omrežja na območju Mestne občine Ljubljana je JP Vodovod – Kanalizacija, d.o.o.

### KANALIZACIJSKO OMREŽJE PADAVINSKIH VOD

Celotno zemljišče z nameravano gradnjo gravitira proti vzhodu, kjer se nahaja vodotok Glinčšica. Vse padavinske vode z zemljišča je potrebno speljati v omenjeni vodotok. Posebno pozornost je potrebno nameniti zalednim vodam, ki jih je potrebno odvodnjavati mimo novopredvidenega objekta v Glinščico. Vse padavinske vode iz streh je potrebno odvajati v vodotok preko peskolovov. Vse padavinske vode iz utrjenih površin je potrebno speljati v vodotok preko cestnih požiralnikov in lovilca olj in bencina v vodotok. Pri tem je potrebno v čim večji meri zmanjšati hipni dotok v obdobju izdatnih padavin z zadrževanjem padavinjske vode pred izpustom v vodotok. Izpustno glavo je potrebno izdelati na način, da ne sega v svetli profil vodotoka. Pri načrtovanju objekta je potrebno izvajati ukrepe, ki onemogočajo poplavitve objekta s strani vodotoka, hkrati pa ne zmanjšamo morebitne retenzijske površine na zemljišču oziroma jo nadomestimo z omilitvenimi ukrepi.

UPRAVLJAVEC VODOTOKA GLINŠČICA JE MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR – AGENCIJA RS ZA VODE.

Odvodnjavanje odpadne komunalne in padavinske vode se izvede v skladu z:

- »Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo« Ur. list št. 64/12, 64/14 in 98/15.
- »Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom« Ur. list RS št. 39/10.
- »Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode, Ur. List RS št. 14/06 in 59/07.
- »Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode Ur. list RS št. 98/15, 76/17.
- »Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja« Ur. list RS št. 43/15 in 48/15.
- »Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest« št. Url. št. 47/05.

## PRIKLJUČEVANJE OBJEKTOV NA JAVNE CESTE

Dostop do manipulacijskih površin na južni strani je urejen preko novega dvosmernega priključka, ki se smiselno navezuje na obstoječo prometno infrastrukturo, t.j. neprednostno v križišče Mladinske ulice in ulice Grič.

Obvozna cesta se priključuje v severozahodnem vogalu območja na Mladinsko ulico. Priključuje se neprednostno.

Mladinska ulica se na odseku, ki poteka ob zahodni strani območja predvidenega za pozidavo razširi in se ji doda enostranski hodnik za pešce širine 1.25 m, ki je višinsko ločen od vozišča.

## VARSTVO PRED POŽAROM

Pri graditvi objektov in pri urejanju prostora je treba upoštevati prostorske, gradbene in tehnične predpise, ki urejajo varstvo pred požarom.

Pogoje za varen umik ljudi ter za gašenje in reševanje je treba zagotoviti z:

- odmiki in požarnimi ločitvami med objekti oziroma s predpisanimi požarnovarnostnimi odmiki od parcelnih mej sosednih zemljišč,
- intervencijskimi potmi, dostopi, dovozi in delovnim površinami za intervencijska vozila,
- viri za zadostno oskrbo z vodo za gašenje ter s površinami ob objektih za evakuacijo ljudi.

Dostopne in dovozne poti ter postavitvene in delovne površine za gasilska vozila morajo biti v skladu s predpisi, ki določajo površine za gasilce ob zgradbah.

## VARSTVO PRED HRUPOM

Območje, predvideno za gradnjo, spada po Uredbi o hrupu v naravnem in življenjskem okolju v IV območje varstva pred hrupom.

-pri razmestitvi dejavnosti je potrebno upoštevati zakonodajna določila o dopustnih obremenitvah s hrupom. Območje spada v IV. stopnjo varstva pred hrupom ( $L_{n0c}=65$  dB,  $L_{dan}=75$  dB). Pri načrtovanju nove prometne infrastrukture oziroma pri njeni rekonstrukciji je treba na območjih, kjer obstoječi hrup že presega mejne vrednosti kazalcev hrupa, izvesti vse ukrepe, da se hrup omeji na zakonske meje oziroma se v največji meri zmanjša. Z novimi posegi ni dopustno hrupa še povečevati.

Ob pripravi OPPN je potrebno ugotoviti obstoječe stanje obremenitev s hrupom na podlagi meritev in izvesti simulacijo sprememb obremenitev s hrupom zaradi novih gradenj.

Glede na ugotovitve se bodo izvedli ukrepi z protihrupnimi ograjami, ki bodo izvedene z upoštevanjem oblikovalskih značilnosti območja.

## RAVNANJE Z ODPADKI

Nadzemno zbirno mesto za odpadke se nahaja v neposredni bližini območja obdelave se na jugu, na lokaciji Postaje prometne policije Ljubljana. Urejeno bo na način ločenega zbiranja odpadkov.

## 2.6. PREDLOG PARCELACIJE S PREDLOGOM JAVNIH POVRŠIN,

Območje predvidene obdelave: 29.000 m<sup>2</sup>

Območje predvidene gradnje zavzema naslednje parcele: 869/1, 865/24 in 869/5 vse k.o. Glince, ter 871/4, 871/5 in 872/1 vse k.o. Grič v skupni izmeri 26.500 m<sup>2</sup>.

Območje ostale obdelave (javne površine, varovani pas) zavzema naslednje parcele: 865/24, 865/25 in 869/6 vse k.o. Glince, ter 871/4, 872/2, 1501/3 in 871/3 k.o. Grič v skupni izmeri 2.500 m<sup>2</sup>

V situaciji je prikazan delež posamezne parcele.

## 2.7. OPIS KOMUNALNE IN ENERGETSKE UREDITVE

### OGREVANJE IN HLAJENJE

Po izbiri variantne rešitve je potrebno pridobiti soglasje/mnenje s strani soglasodajalca Energetika Ljubljana d.o.o..

Upošteva se Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Ur.l.RS, št. 41/16).

Za ogrevanje in prezračevanje v primeru možnega priklopa objekta na plinovodno omrežja Energetika Ljubljana d.o.o., je predvidena vgradnja več stenskih plinskih kondenzacijskih kotlov 5 x 100kW (skupaj 500kW).

Kotlovnica je prCedvidena znotraj gabaritov objekta.

Za potrebe po hlajenju v poletnem obdobju oziroma ogrevanju v prehodnih obdobjih, pa je predviden reverzibilni hladilni agregat/toplotna črpalka hladilne moči do 400 kW. Dimenzioniranje reverzibilnega hladilnega agregata je na hlajenje, kar pomeni da je velikost toplotne črpalke določena in ni vezana na potrebe ogrevanja objekta. Za celotne potrebe za ogrevanje objekta pokrivajo 100% plinski kotli, tako da je delovanje toplotne črpalke lahko vezano na delno ogrevanje objekta (pri višjih zunanjih temperaturah), katero ima zaradi nizkega režima ogrevanja zelo velik izkoristek (COP).

Reverzibilni hladilni agregat je predviden na podestu na strehi oz. ob objektu.

Prostor za zalogovnik, razdelilnik z razdelitvijo cevovodov pa je predviden v kleti objekta.

Predvidi se ogrevanje in hlajenje pisarniškega dela ter preprečevanje vdora zunanjega zraka preko nakladalnih ramp.

### VODOVODNA INŠTALACIJA

Za potrebe oskrbe s pitno vodo v objektu je predviden priklop na javni vodovodni sistem mesta Ljubljane, ki ga upravlja JP Vodovod-Kanalizacija, d.o.o. Predviden je priključek na obstoječe javno vodovodno omrežje, ki poteka v bližini načrtovane gradne objekta.

Glede na velikost in namembnost objekta bo predvidena tudi notranja in zunanja hidrantna mreža in šprinkler sistem (skladno z zahtevami požarne študije).

Pri projektiranju priključka se bo upoštevala projektna naloga napisana s strani razvojne službe JP Vodovod kanalizacija d.o.o.

Priprava sanitarne tople vode za potrebe je predvidena z samostojno toplotno črpalko.

### PREZRAČEVANJE

Prisilno prezračevanje se izvede v vseh prostorih v katerih se z naravnim prezračevanjem ne doseže s predpisi predvidena izmenjava zraka oziroma ustrezná kvaliteta zraka. Prezračevalno klimatske naprave se predvidijo v strojnici v kleti oz. na strehi objekta.

### ODVOD DIMA IN TOPLOTE

Odvod dima in toplote se predvidi skladno s požarno študijo.

### ODVOD DIMA IN TOPLOTE IN PREZRAČEVANJE GARAŽ

Vzdrževanje koncentracije CO ter odvod dima in toplote se predvidi skladno s požarno študijo.

### PLIN

Pri določitvi energenta za ogrevanje je treba upoštevati Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Ur. l. RS, št. 41/16), ki določa prioritetno uporabo energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (MOL) v obliki vrstnega reda uporabe energentov za ogrevanje stavb, pripravo tople vode in proizvodnjo toplote v proizvodnih procesih končnih uporabnikov energije.

Obstoječe distribucijsko plinovodno omrežje se nahaja na Koreninovi ulici, skladno z OPN MOL. Izvedbeni del pa je načrtovana dograditev omrežja zemeljskega plina do območja Industrijske cone Smolinovec.

Upravljaec javnega distribucijskega vročevodnega in plinovodnega omrežja je Energetika Ljubljana d.o.o., se bo odločil v fazi pridobitve smernic k OPPN o morebitni pravočasni izgradnji omrežja z možnostjo priklopa.

Po izbiri variantne rešitve je potrebno pridobiti soglasje/mnenje s strani soglasodajalca Energetika Ljubljana d.o.o..

Za ogrevanje in prezračevanje v primeru možnega priklopa objekta na plinovodno omrežja Energetika Ljubljana d.o.o., je predvidena vgradnja več stenskih plinskih kondenzacijskih kotlov 5 x 100kW (skupaj 500kW).

### ŠPRINKLER

Glede na velikost in namembnost objekta bo predviden tudi šprinkler kot stabilna gasilna naprava za avtomatsko gašenje začetnih požarov. V ta namen je predvidena izgradnja internega vkopanega bazena, kot del potrebne požarne vode, ki jo zagotovimo iz internega vodovodnega omrežja. Sistem bo izdelan v skladu s Študijo požarne varnosti in v skladu z veljavnimi predpisi.

Šprinkler naprava je kot avtomatski sistem za javljanje in gašenje požara ter hlajenje gradbene konstrukcije. Požar se gasi na principu dušenja in hlajenja, poteka pa na sledeči način: fino razpršene kapljice vode na mestu požara izparevajo in ustvarijo plašč pare, ki onemogoči dostop kisika, zato se požar pogasi. Efekt hlajenja se vidi v znižanju temperature zgornjega materiala ter hlajenju regalne in gradbene konstrukcije.

Šprinkler sistem je siguran in enostaven sistem, pri katerem se za gašenje koristi voda pod tlakom.

Kot izčrpni vir vode je predviden AB podzemni rezervoar vode, velikosti cca V = 300 m3. Dopolnjevanje rezervoarja je iz javnega vodovodnega omrežja.

### 3. GRAFIČNI DEL URBANIZEM ZASNOVA

### 3. GRAFIČNI DEL PODZEMNA GARAŽA ODMIKI

PREDLAGANA ZASNOVA S PROMETNO IN ZUNANJO UREDITVIJO (NA KARTI MORA BITI PRIKAZANA TUDI USTREZNOST ODMIKA MED OBJEKTI IN OD PARCELNIH MEJ),  
M=1:500

### 3. GRAFIČNI DEL PORMET SIMULACIJA

3. GRAFIČNI DEL  
NAČRT PARCELACIJE M=1:500 (Z VPISANIMI POVRŠINAMI POSAMEZNIH ZEMLJIŠČ),



### 3. PROSTORSKI PRIKAZ Z GLEDIŠČA KRIŽIŠČA CESTE GRIČ IN MLADINSKE ULICE



### 3. PROSTORSKI PRIKAZ Z GLEDIŠČA AVTOCESTNEGA NADVOZA



LUZ, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d. STROKOVNE PODLAGE, ZA IZDELAVO OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA 465 SMODINOVEC IN GRADIVO ZA PRIPRAVO VARIANTNIH REŠITEV, november 2018

Gabriječič, Peter in Fikfak, Alenka; Rurizem in ruralna Arhitektura, univerzitetni učbenik 2002; Tisko d.o.o., Ljubljana

Koželj, Janez: Arhitektura mesta=urbanistično načrtovanje; Fa, Ljubljana 2008

Čerpes, Ilka; Blejec, Gašper; Koželj Janez; Urbanisčno načrtovanje; Fakulteta za arhitekturo 2008

Neufert, Ernst: Projektiranje v stavbarstvu; Tehnična založba Slovenije 2008

Sitte C., Umetniško oblikovanje mest, CZ, Ljubljana 1997

Lynch K., Slika jednog grada, Gradževinska knjiga, Beograd, 1974

Diplomsko delo; Matjaž petric, ANALIZA TEHNOLOGIJE DELA LOGISTIČNEGA CENTRA, april 2015

Diplomsko delo; Zoran Stanovnik, ANALUA UVEDBE VISOKOREGALNEGA SKLADIŠČA Fakulteta za organizacijske vede, Univerza v mriboru, Junij 2006

Občinski prostorski načrt MOL (Ur.l. RS, št. 78/10 in spremembe); Izvleček iz OPN MOL strateški del (v nadaljevanju OPN MOL SD)

OPN MOL – strateški del, Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 72/13 – DPN, 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 12/18 – DPN in 42/18)

Prometna infrastruktura na ortofoto posnetku; Vir: Urbinfo

Prometna infrastruktura, cestno omrežje; Vir: Urbinfo

Prikaz poteka vodov in objektov vodovodnega omrežja; Vir: Urbinfo

Prikaz poteka vodov in objektov za odvajanje in čiščenje odpadne vode; Vir: Urbinfo

Prikaz poteka vodov in objektov plinovodnega omrežja; Vir: Urbinfo

Prikaz poteka vodov in objektov elektroenergetskega omrežja; Vir: Urbinfo