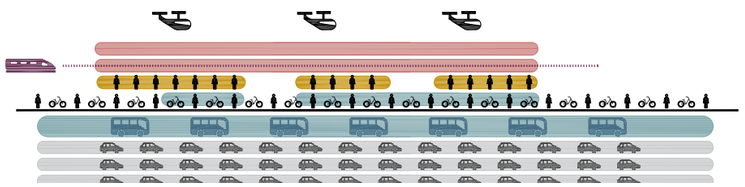
11787

AVTOBUSNI KOLODVOR LJUBLJANA

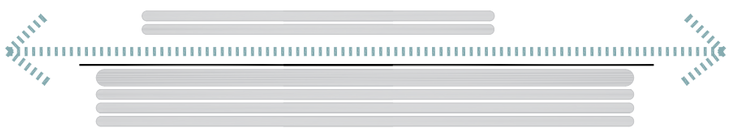
koncept ... 01
grafični del... 02
energetska zasnova... 03
tehničko poročilo... 04
prikaz površin s projektantskimi ocenami...05
oceno vrednosti investicije ... 06
navedba zneska skupaj pogodbena cena za projektno dokumentacijo ... 07
pomanjšani plakati ... 08

KONCEPT



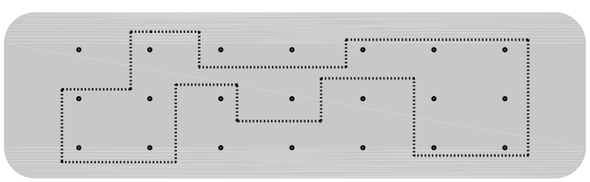
SUPERPOZICIJA

+



TRANSPARENTNOST

+



FLEKSIBILNOST

Avtobusna postaja Ljubljana je zasnovana kot objekt javne infrastrukture, prepleten z družbenim slojem, ki stavbo transformira v prostor, kjer prebivalci in potniki radi preživljajo svoj čas.
Premišljena v merilu vozil in človeka, stavba išče ravnovesje med strogo funkcionalnim pristopom in (preprostim) arhitekturnim besednjakom ter optimizira danosti lokacije in programa.

Stavba, ki je z oblikovanjem poudarjena kot težišče tranzita, postane vozlišče, v katerem se prekrivajo tudi raznoliki prometni sistemi: pritličje sprejema in si prisvaja intenzivno mestno omrežje peš in kolesarskih poti in trgov, klet avtomobilsko, podpritličje avtobusno, drugo nadstropje železniško omrežje širšega prostora, medtem ko lahko strešni prostor služi tudi kot sprejem neke urbane oblike zračnega prometa v kontekstu razvoja sodobnega prometa.
Z fluktuacijo lokalnega in translokalnega stavba postaja vozlišče različnih scenarijev in namenov.

Namesto projektiranja dveh dotikajočih stavb z ločenimi funkcijami je zahtevani program organiziran po načelu superpozicije, pri čemer se vertikalni prodori fizično in vizualno povezujejo ter zlijejo v simbiotičen sklop. Vsaka plast tega sklopa kaže svoje lastnosti in značilnosti. Kljub raznolikemu programu deluje stavba kot monolitna celota, ki s svojo obliko in velikostjo definira javni značaj.

Porozno in prepustno pritličje, oblikovano kot velik odprt javni prostor, postaja povezovalni člen, ki vzpostavlja nove perspektive in ustvarja odnose med različnimi vsebinami v soseščini. Stavba avtobusne postaje vabi, sprejema in povezuje prebivalstvo ter omogoča varno uporabo, zahvaljujoč umikanju, zelo frekventnega in posledično nevarnega avtobusnega perona na nižje nadstropje.

Trajnost rabe je omogočena s konstrukcijo - betonske plošče in skeletna konstrukcija ustvarjajo etaže prostega tlorisa, ki so neodvisne od zunanje lupine objekta. Organizacija tlorisa ni fiksna, reinterpretacija tlorisa pa je možna z uporabo in spremembo potreb uporabnikov stavbe.

Postaja postane del večjega kompleksa, h kateremu gravitirajo ljudje, s čimer daje zagon gospodarskemu razvoju, lokalni urbani energijo in spodbuja uporabo javnega prevoza ter tako zmanjšuje ekološko obremenitev.

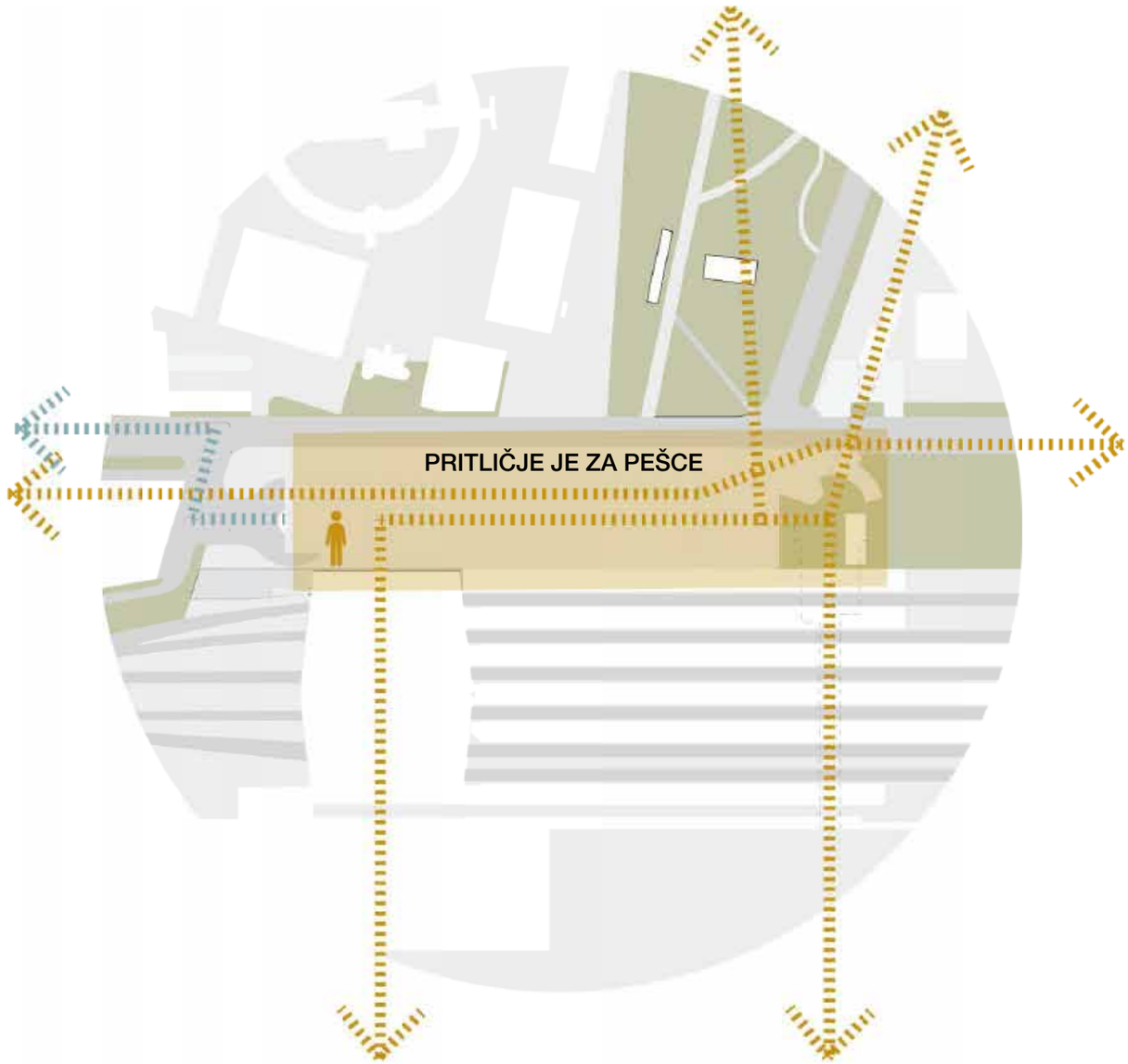
Lokacija / širša situacija
Parcela objekta se nahaja na zahodnem delu Vilharjeve ceste, na njeni južni strani, severno od območja Potniškega centra Ljubljana. Na vzhodni strani je podvoz železniške postaje, ki se nadaljuje do Severnega mestnega parka in Navja, ki tvorita frekventno povezavo za pešce in kolesa. Obstoječi podhod med Vilharjevo in Masarykovo je predviden kot namensko prenovljen podhod za pešce in kolesarje, iz katerega bo omogočen dostop do peronov in povezovalni koridor.
med S in J delom mesta. Za potrditev te pomembne povezave se na vzhodni strani objekta projektira trg za pešce, ki omogoča varno in udobno povezavo pešcev in kolesarjev z avtobusno postajo. Zahodni del natečajnega območja meji na Gospodarsko razstavišče in Plečnikov Akademski kolegij. Južno od natečajnega območja so peroni železniške postaje.

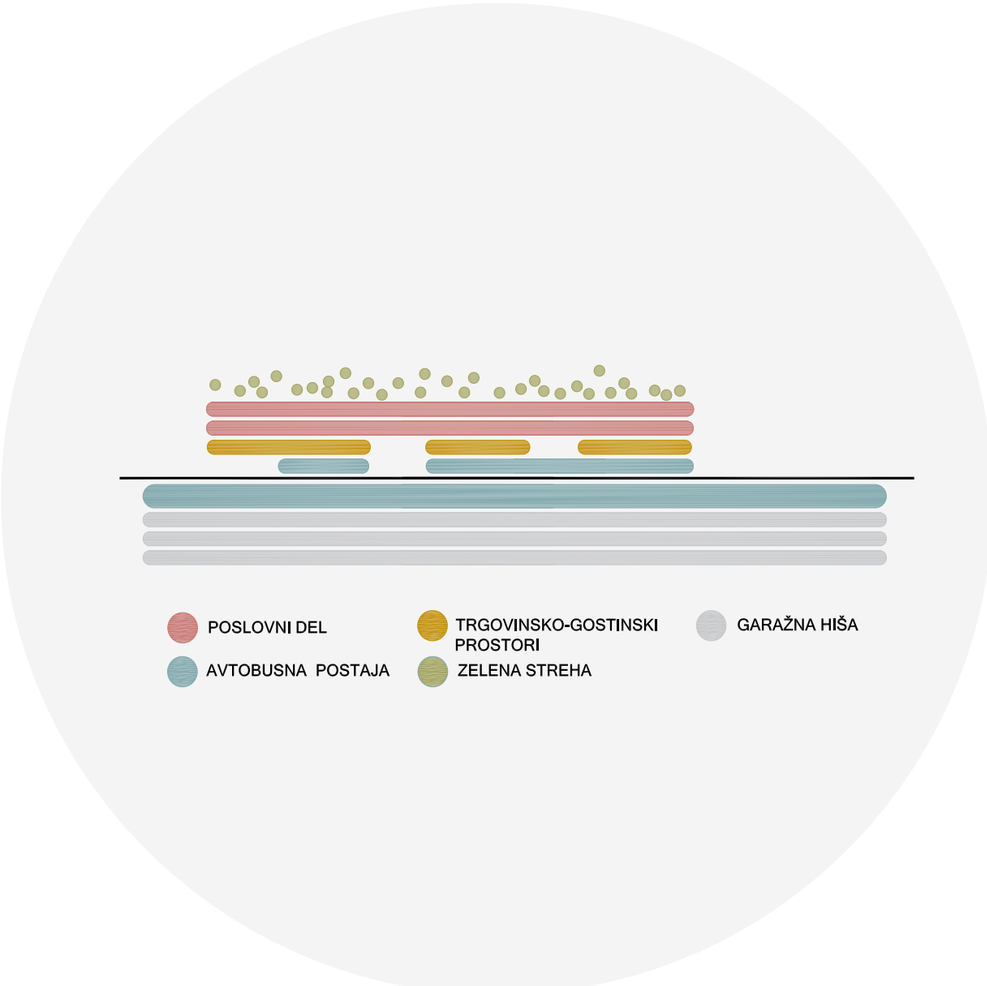
Prestavitev peronov
Z analizo številnih in pomembnih poti gibanja pridemo do zaključka, da stavba mora funkcionirati kot vozlišče, ki v pritličju zagotavlja predvsem varno, urejeno in udobno gibanje pešcev in kolesarjev. Pritličje je projektirano kot porozno, pregledno, odprto za javnost in oblikovano kot celosten trg za pešce zaprtih in odprtih con. Takšen vhod omogoča hitro povezavo s čakalnico za potnike, nakupom vozovnic in peroni za avtobus/vlak. V nadstropju pod pritličjem je zagotovljenih 30 avtobusnih peronov, ki so s pritličjem povezani s krožnimi atriji, ki hkrati zagotavljajo tudi osvetlitev.

Vključevanje meščanov
Namesto da bi najvišja nadstropja zapolnili s pisarnami, je ta prostor namenjen meščanom. Postaja s to gesto postaja novo mestno jedro, kjer prebivalci in potniki radi preživljajo čas ob privlačnem pogledu na Grad. Streha postane večnamenski prostor, v katerega se umešča rekreativni in športni program, dogodki in koncerti, in je kot takšen več kot dobrodošel v centru. Del strehe je lahko nadkrit tudi z začasno kupolo, kar zagotavlja izrabo prostora tekom celega leta.

Volumen, oblikovanje
Z volumnom stavba avtobusne postaje zrcali staro železniško postajo. Celoten volumen stavbe sestavlja elegantna in racionalna lamelna z ritmično konstrukcijo. Oblikovanje fasade odraža namen – komercialne etaže so transparentna in porozne ter vabijo k uporabi javnosti, v nasprotju z bolj zaprtimi pisarniškimi etažami.

Funkcionalna organizacija
Odprto pritličje, ki je razbremenjeno peronov, sestavljajo vhodni trg s prostori za





potnike (čakalnica, sedežna mesta, nakup vozovnic, sanitarije in shramba za prtljago) in poslovni prostori, ki se razširijo v prvo nadstropje, v etaži -1 pa se nahajajo avtobusni peroni. Javni prostori so opremljeni s predpisano opremo (klopi, košare ipd.) ter z vsemi elementi grafičnega informacijskega sistema in skupnim ozvočenjem. Garaža za osebne avtomobile je v kletnih etažah. Poslovni prostori se nahajajo v etažah 2 in 3. Streha je urejena z zunanji programi, ki obogatijo objekt z rekreacijskimi vsebinami, ki privabljajo potnike in jih vabijo k preživljanju časa v objektu.

Predori / vertikalne komunikacije
Vertikalna povezava celotnega objekta je organizirana preko štirih osrednjih atrijev. Atriji so sestavljeni iz velikih krogov, ki prepuščajo svetlobo globoko v stavbo. Zaradi velike globine objekta je osvetlitev potrebna tako v javnih kot tudi v pisarniških etažah. V osvetljenih conah so tekoče stopnice in krožna rampa, ki povezuje javna nadstropja in prometne avtobusne/železniške perone.

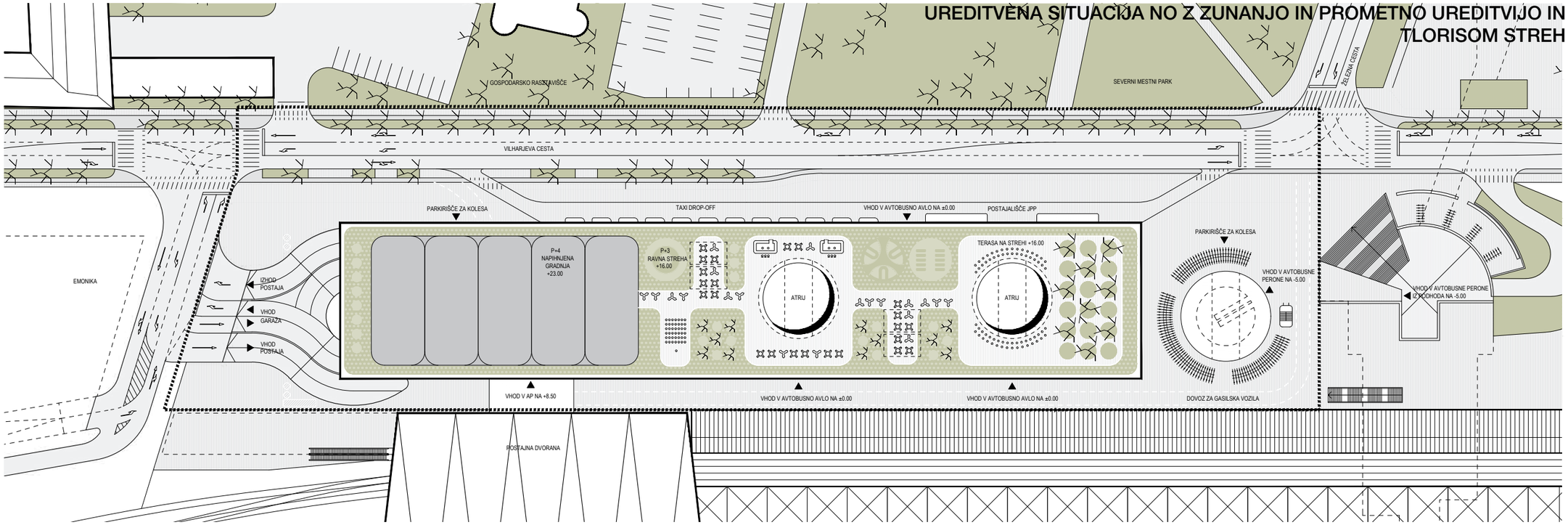
Krajinska arhitektura
Pritličje in trg, ki je nastal vzhodno od objekta, tvorita celoto, urejeno kot javni odprt prostor z urbano opremo (klopi, tlakovane površine, parkirna mesta za kolesa ...), z neoviranim dostopom za invalide. Prostor je nadkrit in zaščiten pred dežjem. Ob Vilharjevi cesti je predviden drevored.

Streha je zasnovana kot parkovno-rekreacijska cona. Park je odprt podnevi in je dostopen z avtobusne postaje z dvigalom ali po odprtih stopnicah v zahodnem atriju. Na zahodni strani parka se nahaja majhen trg, kjer lahko potekajo pop-up dogodki, galerije na odprtem itd. Ta prostor je lahko nadkrit z začasno konstrukcijo. V središču parka je igrišče, ki omogoča aktivnosti za različne starostne skupine. Vzdolž celotnega parka lahko uživate ob pogledu na Grad.

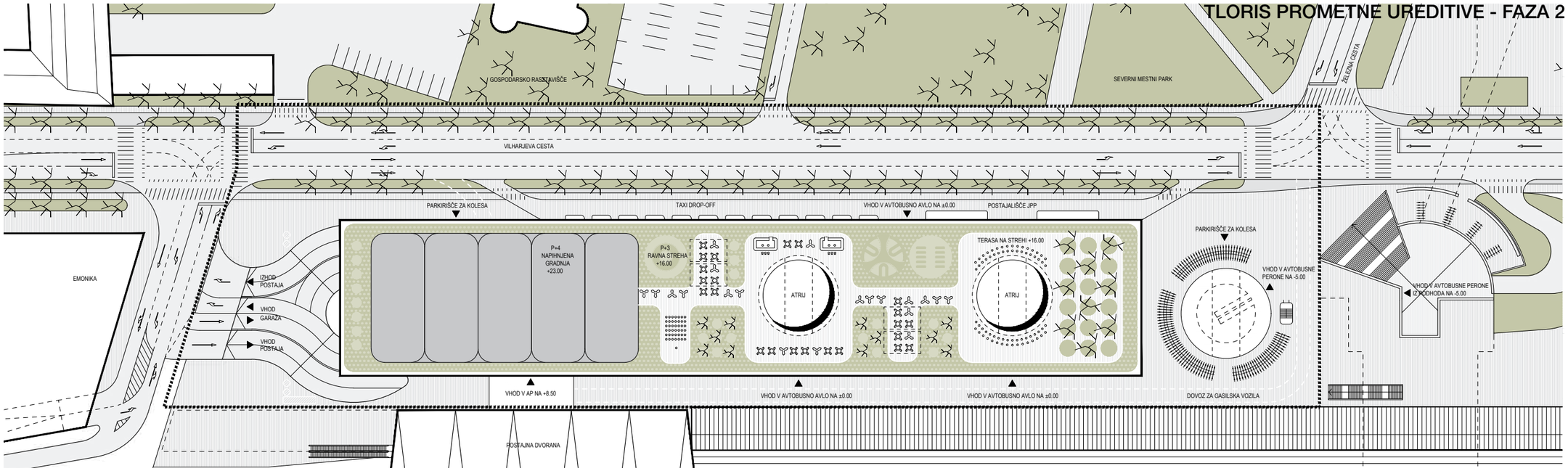
Vse površine in poti so projektirane tako, da deževnica naravno pride do vegetacijskih površin. Meteorna voda se zbira po celotni površini strehe in se v časovnem zamiku vrne v mestni kanalizacijski sistem. Rastlinstvo, ki se nahaja na strehi, izboljšuje mikroklimo, akustiko in čisti zrak, izbrane vrste pa dobro prenašajo podnebne razmere na strehi: spremenljive pogoje vlažnosti in močne vetrove.

GRAFIČNI DEL

UREDITVENA SITUACIJA NO Z ZUNANJO IN PROMETNO UREDITVIJO IN TLORISOM STREH



TLORIS PROMETNE UREDITVE - FAZA 2



PERSPEKTIVNI POGLED S SV STRANI

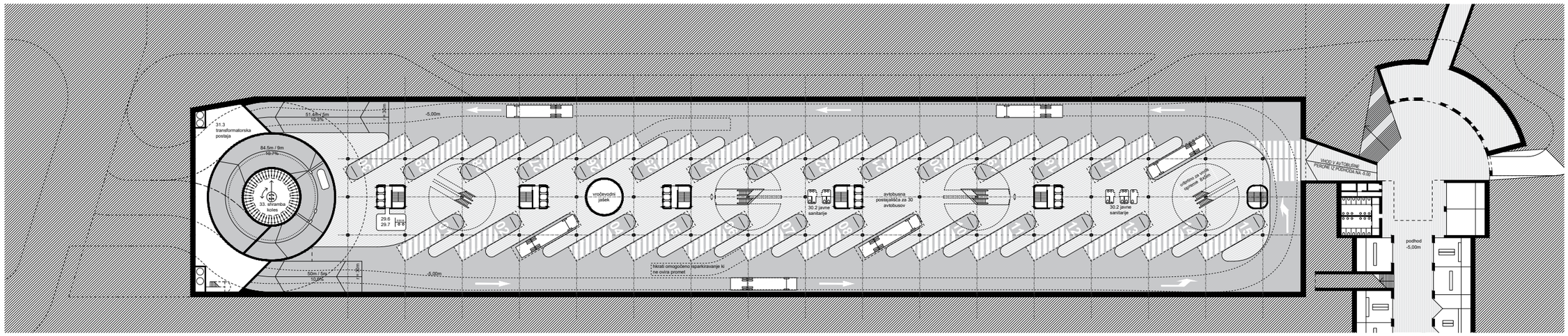
F POSLOVNI DEL AVTOBUSNE POSTAJE
29 Pomožni prostori
29.6 Garderoba za šoferje
29.7 Čajna kuhinja s čakalnico za šoferje

G PROSTORI ZA POTNIKE
30.2 Javne sanitarije

J TEHNIČNI IN POMOŽNI PROSTORI
31.3 Transformatorska postaja

K GARAŽNA HIŠA
33 Shramba koles

TLORIS 1.KLETI



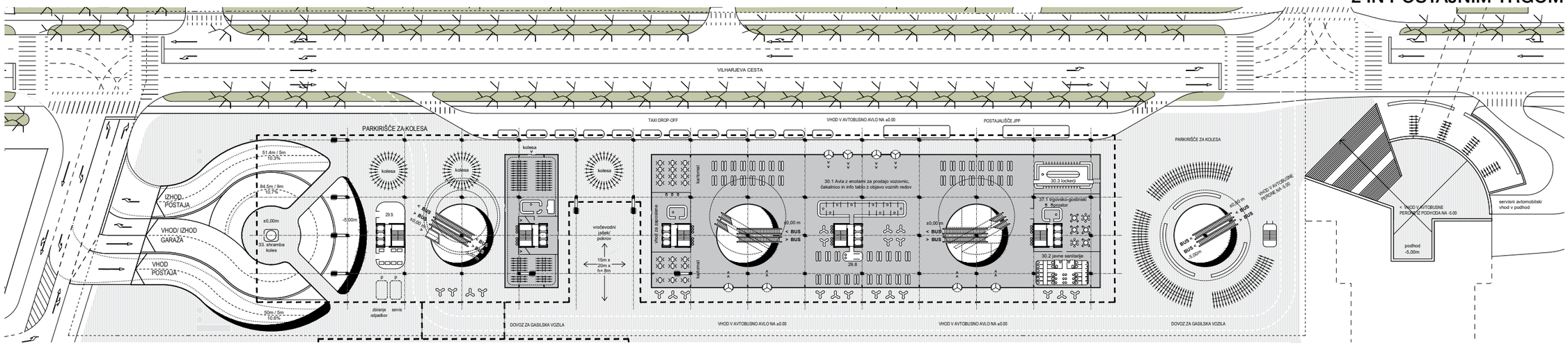
F POSLOVNI DEL AVTOBUSNE POSTAJE
29 Pomožni prostori
29.8 Manjša garderoba z wc-jem za zaposlene na prodaji vozovnic
29.9 Prostor za varnostnika

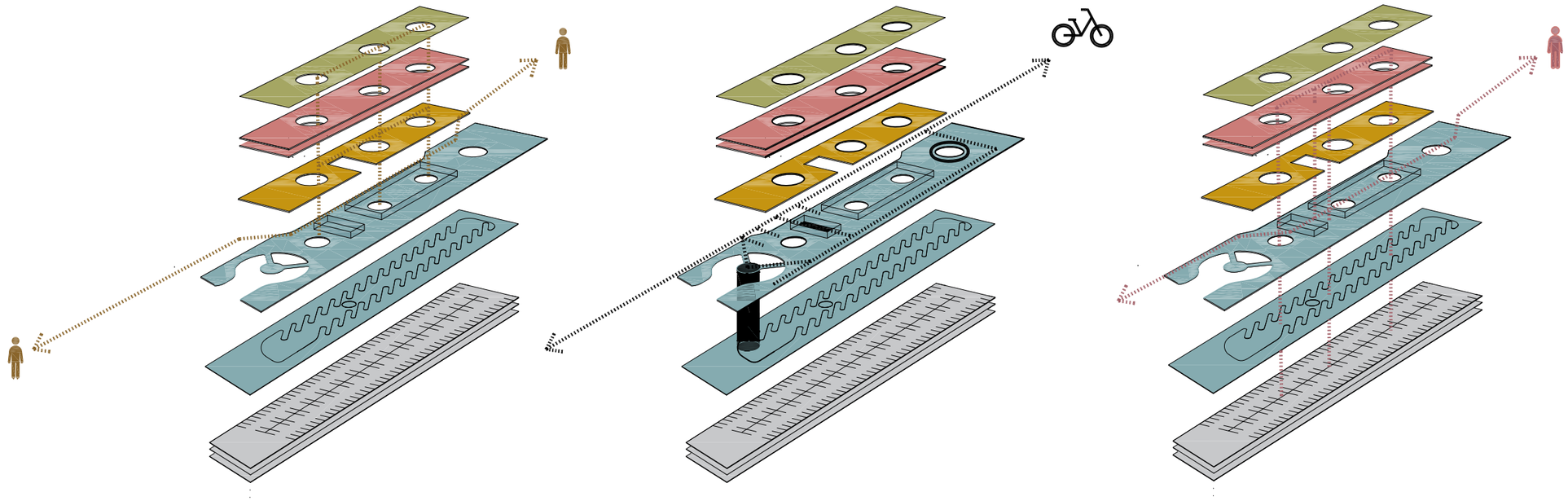
G PROSTORI ZA POTNIKE
30.1 Avla z enotami za prodajo vozovnic, čakalnico in info tablo z objavo voznih redov
30.2 Javne sanitarije
30.3 »Lockerji« oz. prostor za shranjevanje prtljage

K GARAŽNA HIŠA
33 Shramba koles

L TRGOVSKO-GOSTINSKI PROSTORI
37.1 Trgovsko-gostinski prostor 1

UREDITVENA SITUACIJA S PRITLIČJA S PROMETNO UREDITVIJO - FAZA 2 IN POSTAJNIM TRGOM



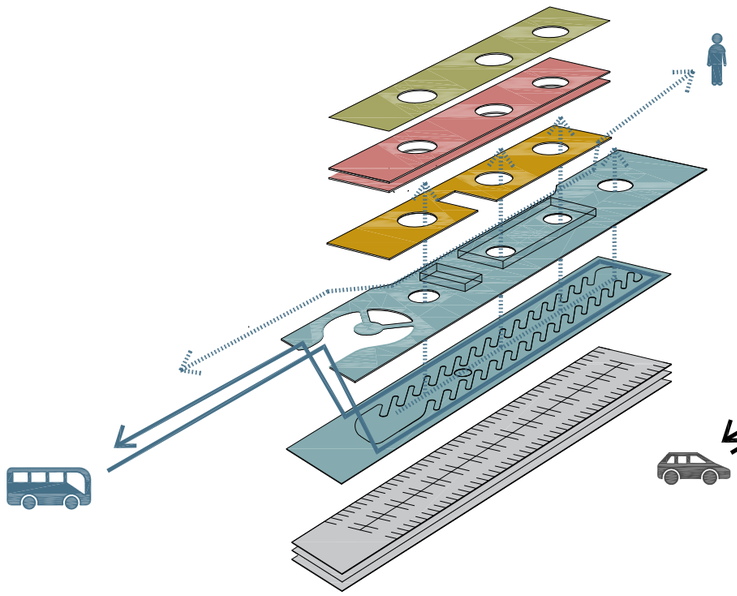


JAVNO

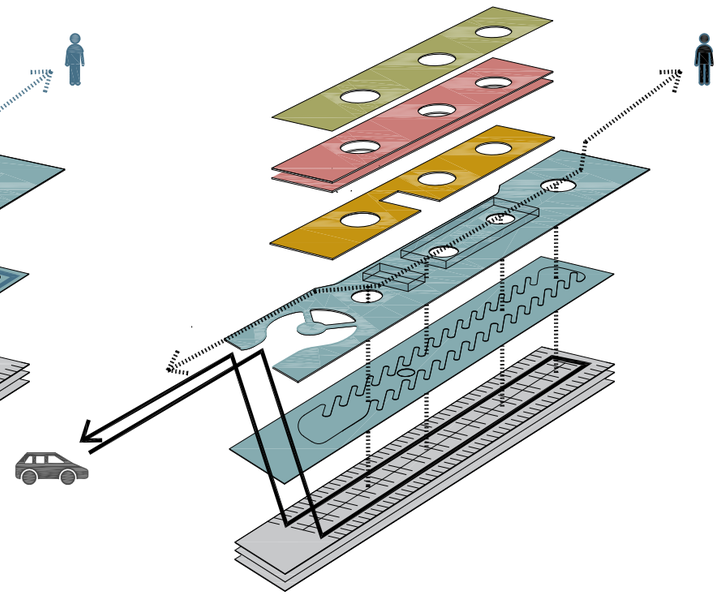
KOLESARJI

SŽ

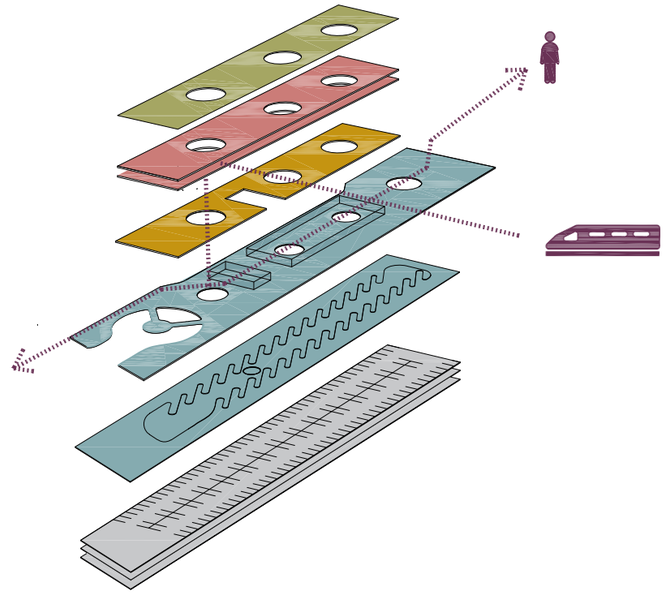
SHEMATSKI PRIKAZ KOMUNIKACIJSKIH POTI



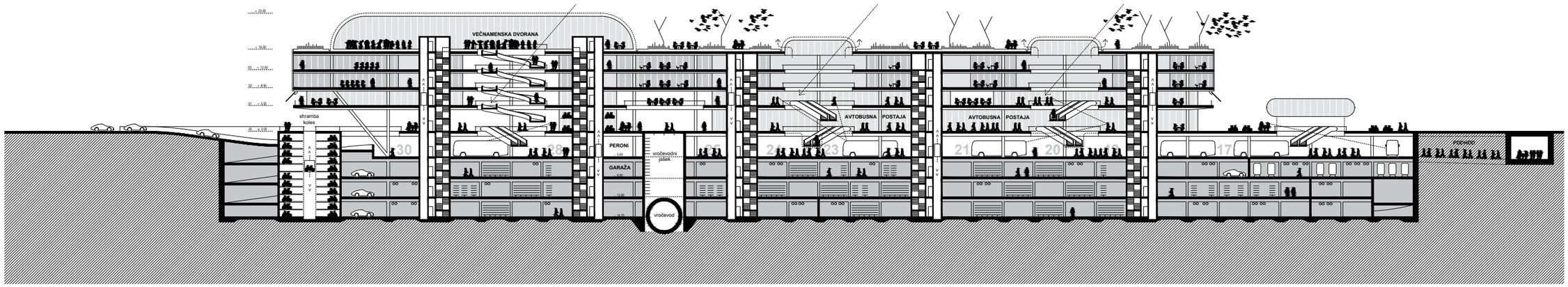
AVTOBUSNA POSTAJA



GARAŽNA HIŠA



PREHOD V ŽELEZNIŠKO POSTAJO


VEČNAMENSKA DVORANA
shramba koles
PERONI
GARAŽA
vročevodni jašek
vročevod
AVTOBUSNA POSTAJA
AVTOBUSNA POSTAJA
PODHOD

G PROSTORI ZA POTNIKE
1. NADSTROPJE
30.2 Javne sanitarije

L TRGOVSKO-GOSTINSKI PROSTORI

37.2 Trgovsko-gostinski prostor 2
37.3 Trgovsko-gostinski prostor 3
37.4 Trgovsko-gostinski prostor 4
37.5 Trgovsko-gostinski prostor 5

SLOVENSKE ŽELEZNICE
2. NADSTROPJE

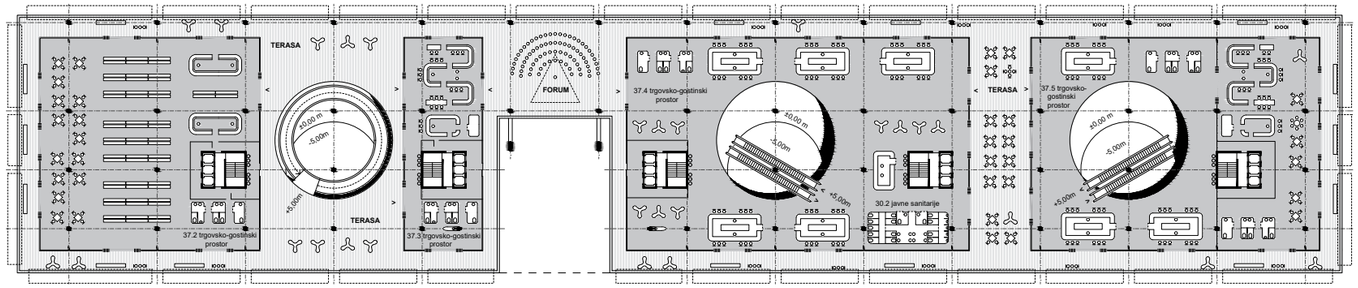
A PROSTORI ZA SLUŽBE IN SEKTORJE
11 Sekt za pravne zadin kadre
Vodstvo sektorja PZK
11.1 Pisarna vodje sektorja
11.2 Tajništvo
Pravna služba
11.3 Vodja službe
11.4 Tajništvo
11.5 Pisarna 1
11.6 Pisarna 2
11.7 Pisarna 3
11.8 Pisarna 4
11.9 Pisarna 5
Služba za kadre
11.10 Pis vodje službe za pravne zadeve
11.11 Tajništvo
11.12 Pisarna 1
11.13 Pisarna 2
11.14 Pisarna 3
11.15 Pisarna 4
11.16 Pisarna 5
11.17 Pisarna 6
11.18 Pisarna 7
11.19 Pisarna 8
11.20 Pisarna 9
11.21 Pisarna 10
11.22 Pisarna 11
11.23 Pisarna 12
11.24 Pisarna 13
11.25 Pisarna 14
11.26 Pisarna 15
11.27 Pisarna 16
11.28 Pisarna 17
11.29 Pisarna 18
11.30 Pisarna 19
Služba za splošne zadeve
11.31 Pisarna vodje službe za splošne zadeve
11.32 Tajništvo
11.33 Pisarna 1
11.34 Pisarna 2
11.35 Pisarna 3
11.36 Pisarna 4
11.37 Pisarna 5
11.38 Pisarna 6
11.39 Pisarna 7
11.40 Pisarna 8
11.41 Pisarna 9
11.42 Pisarna 10
11.43 Pisarna 11
11.44 Pisarna 12
11.45 Pisarna 13
11.46 Pisarna 14
Pomožni prostori
11.47 Prostori za namen vzdrževanja objekta
11.48 Prostori za čistilke
11.49 Kadilnica
11.50 Recepcija
11.51 Prostor za varnostnike
11.52 Vložišče
11.53 Kopirnica z rezal
11.54 Sejna soba
12 Sektor za upravljanje z nepremičninami
12.1 Pisarna vodje službe
12.2 Tajništvo
12.3 Pisarna 1
12.4 Pisarna 2
12.5 Pisarna 3
12.6 Pisarna 4
12.7 Pisarna 5
12.8 Pisarna 6
12.9 Pisarna 7
12.10 Pisarna 8
12.11 Pisarna 9
12.12 Pisarna 10
12.13. Sejna soba
13 Sektor za nabavo
13.1 Pisana vodje službe
13.2 Tajništvo
13.3 Pisarna 1
13.4 Pisarna 2
13.5 Pisarna 3
13.6 Pisarna 4
13.7 Pisarna 5
13.8 Pisarna 6
13.9 Pisarna 7
13.10 Pisarna 8
13.11 Pisarna 9
13.12 Pisarna 10
14 Štabna služba za spr in nadzor medsebojnega poslovanja družb skupine SŽ
14.1 Pisarna vodje službe
14.2 Pisarna 1
15 Štabna služba za notranji nadzor, kakovost in okolje
15.1 Pisana vodje službe
15.2 Tajništvo
15.3 Pisarna 1
15.4 Pisarna 2
B SKUPNI POMOŽNI PROSTORI
16.1 4x wc M
16.2 4x wc Ž
16.3 4x čajna kuhinja
16.4 Mala sejna soba 1
PROMETNI INST LJUB
C PROST ZA SLUŽBE IN SEKTORJE
24 Pisarniški prostori
24.1 Pisarna direktorja
24.2 Tajništvo
24.3 Pisarna 1
24.4 Pisarna 2
24.5 Pisarna 3
24.6 Pisarna 4
24.7 Pisarna 5
24.8 Pisarna 6
24.9 Pisarna 7
POSLOVNI DEL - SŽ - IZOBRAŽEVALNI CENTER
D PROSTORI ZA SLUŽBE IN SEKTORJE
25 Pisarniški prostori
25.1 Pis vodje izobr. cen
25.2 Tajništvo
25.3 Pisarna 1
25.4 Pisarna 2
25.5 Pisarna 3
25.6 Pisarna 4
25.7 Pisarna 5
25.8 Pisarna 6
25.9 Pisarna 7
25.10 Pisarna 8
25.11 Pisarna 9
25.12 Pisarna 10
25.13 Pisarna 11
25.14 Pisarna 12
25.15 Pisarna 13
26 Izobraževalni prostori
26.1 Studio 1
26.2 Studio 2
26.3 Velika predavalnica 1
26.4 Velika predavalnica 2
26.5 Velika predavalnica 3
26.6 Sred pred z rac opr 1
26.7 Sred pred z rac opr 2
26.8 Mala predavalnica 1
26.9 Prostor za simulator 1
26.10 Prost za simulator 2
Pomožni prostori
27.1 1x wc M
27.2 1x wc Ž
F POSL DEL AVT POST
28 Pisarniški prostori
28.1 Pisarna 1
28.2 Pisarna 2
28.3 Pisarna 3
28.4 Pisarna 4
28.5 Pisarna 5
28.6 Pisarna 6
28.7 Pisarna 7
28.8 Pisarna 8
28.9 Pisarna 9
28.10 Pisarna 10
28.11 Pisarna 12
28.12 Pisarna 13
28.13 Pisarna 15
28.14 Pisarna 16
28.15 Pisarna 17
28.16 Pisarna 18
29 Pomožni prostori
29.1 Sejna soba
29.2 WC Ž
29.3 WC M
29.4 Čajna kuhinja za poslovni del avtobusne postaje
29.5 Manjši arhiv
L TRGOVSKO-GOSTINSKI PROSTORI
37.6 Trgovsko-gostinski prostor 6

SLOVENSKE ŽELEZNICE
3. NADSTROPJE

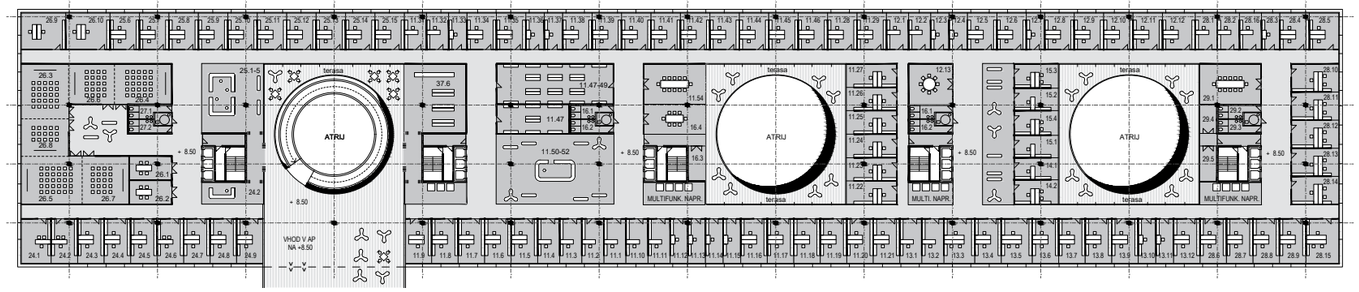
1 Poslovodstvo in št služba
Sekretariat
1.1 Pisarna gen direktorja
1.2 Pisarna gen sekretarja
1.3 Tajništvo gendirektorja
1.4 Delavski direktor
1.5 Član poslovodstva
1.6 Član poslovodstva
1.7 Tajništvo poslovodstva
1.8 Pisarna sekr NS in posl
1.9 Pom gen direkt pisarna 1
1.10 Pom gen direkt pisarna 2
1.11 Pom gen direkt pisarna 3
1.12 Vodja GPP
1.13 Pisarna GPP
1.14 Vodja projektov pisarna 1*
1.15 Vodja projektov pisarna 2*
1.16 Vodja projektov pisarna 3*
1.17 Vodja projektov pisarna 4*
1.18 Vodja projektov pisarna 5*
1.19 PR
1.20 Čajna kuhinja
1.21. Mala sejna soba 1
1.22 Recepcija
2 Št sl za markt in odn z javn
2.1 Pisarna vodje službe
2.2 Tajništvo
2.3 Pisarna 1
2.4 Pisarna 2
2.5 Pisarna 3
2.6 Pisarna 4
2.7 Pisarna 5
2.8 Pisarna 6
3 Št sl za medun odnose
3.1 Pisarna vodje službe
3.2 Pisarna 1
3.3 Pisarna 2
3.4 Pisarna 3
4 Štabna služba za kontroling
4.1 Pisarna vodje službe
4.2 Tajništvo
4.3 Pisarna 1
4.4 Pisarna 2
4.5 Pisarna 3
4.6. Pisarna 4
5 Štabna služba za investicije
5.1 Pisarna vodje službe
5.2 Tajništvo
5.3 Pisarna 1
5.4 Pisarna 2
5.5 Pisarna 3
5.6 Pisarna 4
6 Štabna služba za centralno transportno operativo
6.1 Pisarna vodje službe
6.2 Pisarna 1
7 Štabna služba Not revizija
7.1 Pisarna vodje službe
7.2 Pisarna 1 - revizor
7.3 Pisarna 2 - revizor
7.4 Pisarna 3 – IT revizor
7.5 Pisarna 4 - revizorja
8 Št sl za skladnost poslovanja in obvladovanje tveganj
8.1 Pisarna vodje službe
8.2 Pisarna 1
9 Sektor za finance (F) in računovodstvo (R)
9.1 F Pisarna vodje službe
9.2 F Tajništvo
9.3 F Pisarna 1
9.4 F Pisarna 2
9.5 F Pisarna 3
9.6 F Pisarna 4
9.7 F Pisarna 5

Računovodstvo (R)
9.8 R Pisarna vodje službe
9.9 R Tajništvo
9.10 R Pisarna 1
9.11 R Pisarna 2
9.12 R Pisarna 3
9.13 R Pisarna 4
9.14 R Pisarna 5
9.15 R Pisarna 6
9.16 R Pisarna 7
9.17 R Pisarna 8
9.18 R Pisarna 9
9.19 R Pisarna 10
9.20 R Pisarna 11
9.21 R Pisarna 12
9.22 R Pisarna 13
9.23 R Pisarna 14
9.24 R Pisarna 15
9.25 R Pisarna 16
9.26 R Pisarna 17
9.27 R Pisarna 18
9.28 R Pisarna 19
9.29 R Pisarna 20
9.30 R Pisarna 21
9.31 R Pisarna 22
9.32 R Pisarna 23
9.33 R Pisarna 24
9.34 R Pisarna 25
9.35 R Pisarna 26
9.36 R Pisarna 27
10 Sektor za informatiko in nove tehnologije
10.1 Pisarna vodje službe
10.2 Tajništvo
10.3 Pisarna 1 sis inženir
10.4 Pisarna 2 sis inženir
10.5 Pisarna 3 sistemski inženir
10.6 Pisarna 4 sisi inženir
10.7 Pisarna 5 sist inženir
10.8 Pisarna 6 sistemski inženir
10.9 Pisarna 7 sist inženir
10.10 Pisarna 8 sist inženir
10.11 Pisarna 1 storitveni center
10.12 Pisarna 2 storitveni center
10.13 Pisarna 3 storitveni center
10.14 Pisarna 4 storitveni center
10.15 Pisarna 5 storitveni center
10.16 Pisarna 6 storitveni center
10.17 Pisarna 1
10.18 Pisarna 2
10.19 Pisarna 3
10.20 Pisarna 4
10.21 Pisarna 5
10.22 Pisarna 6
10.23 Pisarna 7
10.24 Pisarna 8
10.25 Pisarna 9
10.26 Pisarna 10
10.27 Pisarna 11
10.28 Pisarna 12
10.29 Pisarna 13
10.30 Pisarna 14
10.31 Pisarna 15
10.32 Pisarna 16
10.33 Pisarna 17
10.34 Pisarna 18
10.35 Pisarna 19
10.36 Pisarna 20
10.37 Pisarna 21
10.38 Pisarna 22
10.39 Pisarna 23
10.40 Računalniški center
10.41 Priročni minimalni arhiv
10.42 Skladišče
10.43 Delavnica
10.44 Tiskalniška soba
11 Sektor za pravne zadeve in kadre
Vodstvo sektorja PZK
11.53 Kopirnica z rezal
B SKUPNI POM PROSTORI
16.1 4x wc M
16.2 4x wc Ž
16.3 4x čajna kuhinja
16.5 Srednja sejna soba 2
16.6 Skladišče / arhiv
L TRGOVSKO-GOSTINSKI PROSTORI
37.7 Trgovsko-gostinski prostor 7
37.8 Trgovsko-gostinski prostor 8

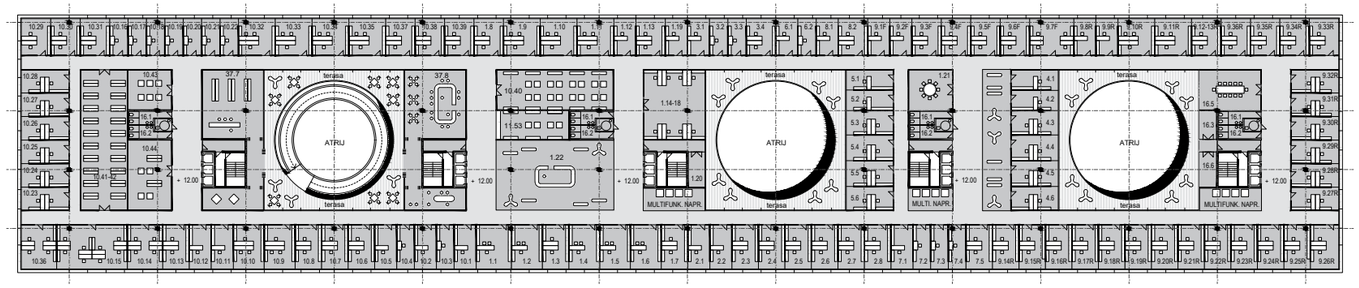
1. NADSTROPJE



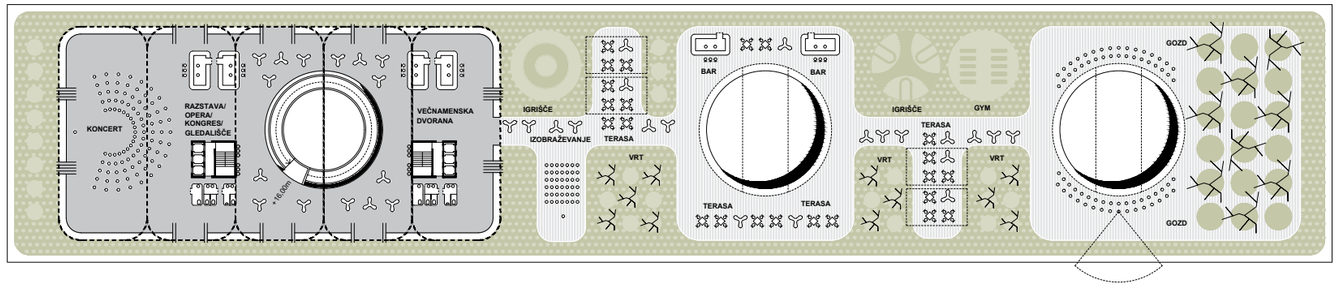
2. NADSTROPJE



3. NADSTROPJE



4. NADSTROPJE // STREHA



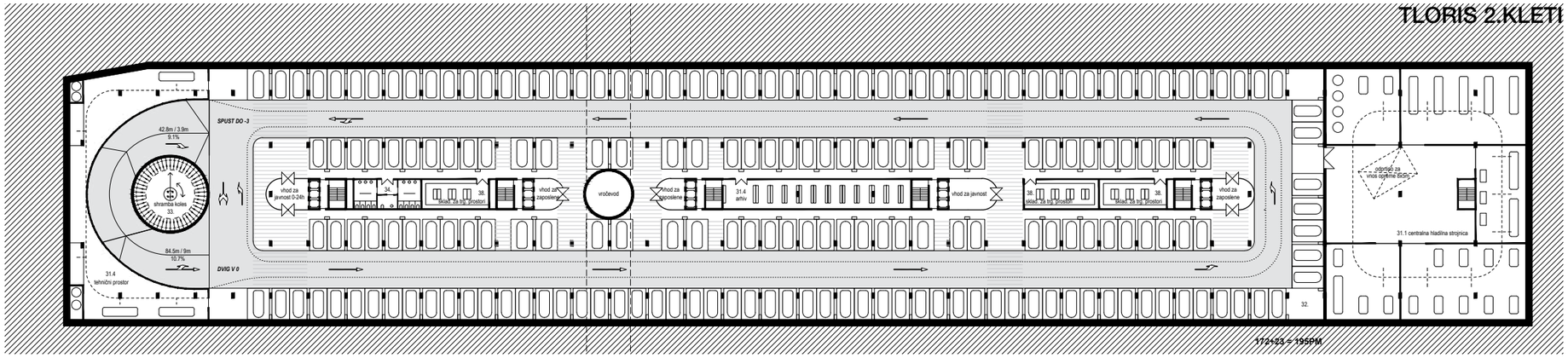
PERSPEKTIVNI POGLED S SZ STRANI

J TEHNIČNI IN POMOŽNI PROSTORI V KLETI
31.1. Centralna hladilna strojnica
31.4. Pripadajoči pomožni prostori

K GARAŽNA HIŠA
32. Parkirna mesta za osebna vozila
33. Shramba koles
34 Sanitarije
35. Komunikacije

L TRGOVSKO-GOSTINSKI PROSTORI
38. Tehničko-servisni prostori

TLORIS 2.KLETI

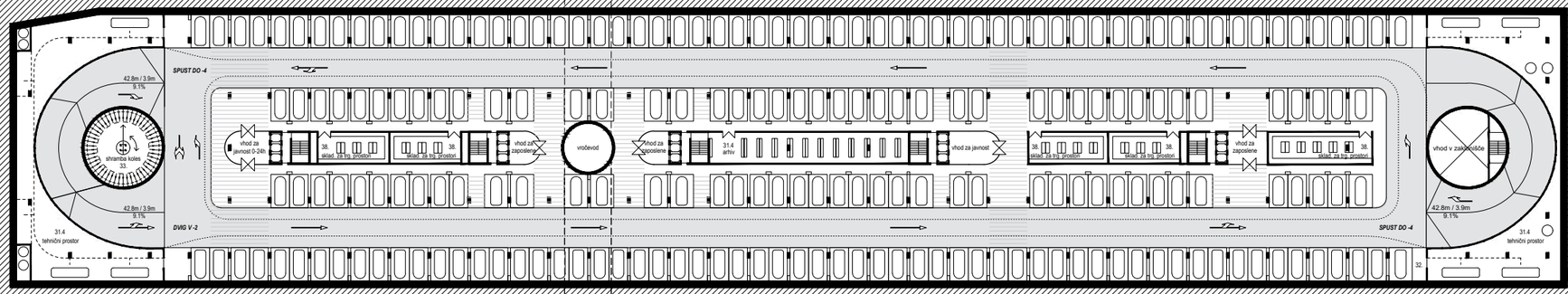


J TEHNIČNI IN POMOŽNI PROSTORI V KLETI
31.4. Pripadajoči pomožni prostori

K GARAŽNA HIŠA
32. Parkirna mesta za osebna vozila
33. Shramba koles
35. Komunikacije

L TRGOVSKO-GOSTINSKI PROSTORI
38. Tehničko-servisni prostori

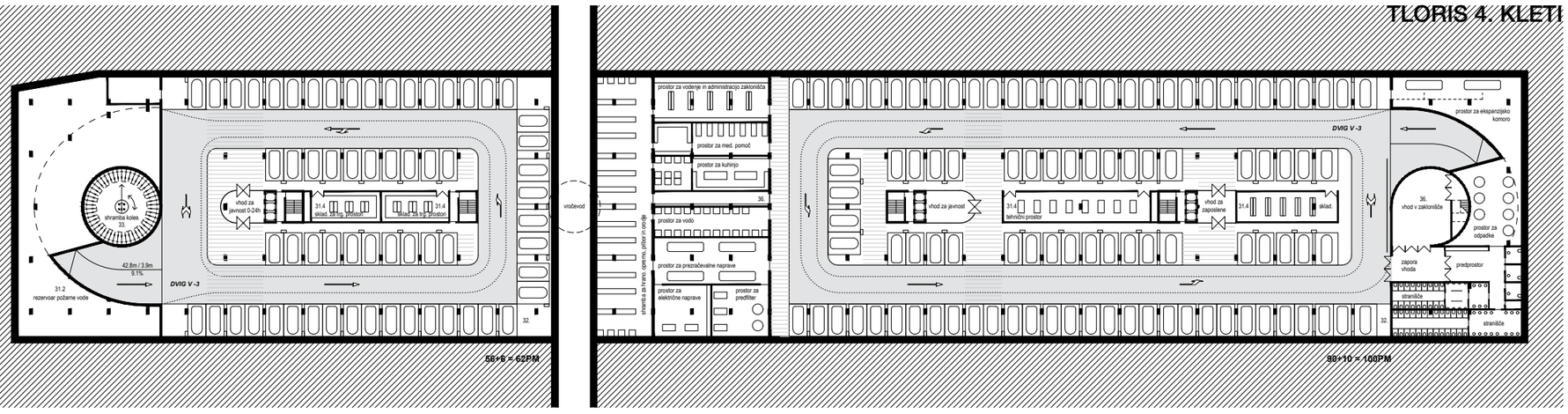
TLORIS 3. KLETI

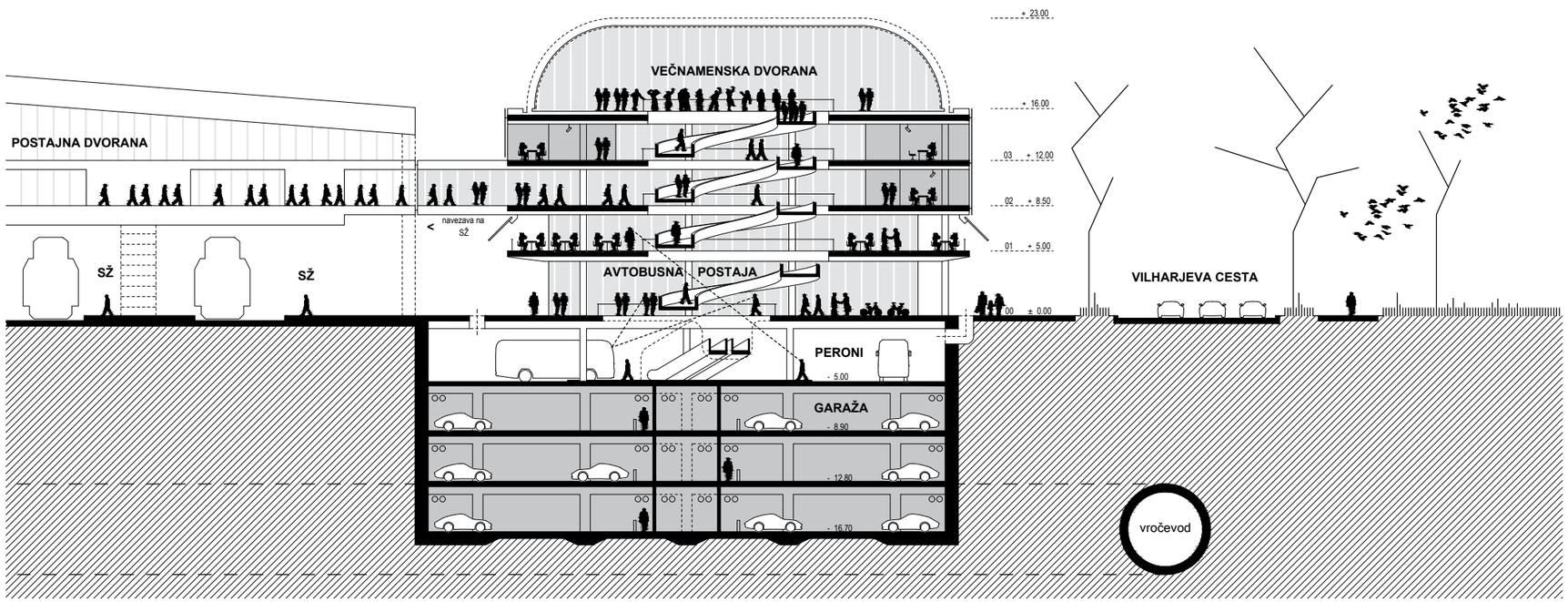


J TEHNIČNI IN POMOŽNI PROSTORI V KLETI
31.2. Rezervoar požarne vode
31.4. Pripadajoči pomožni prostori

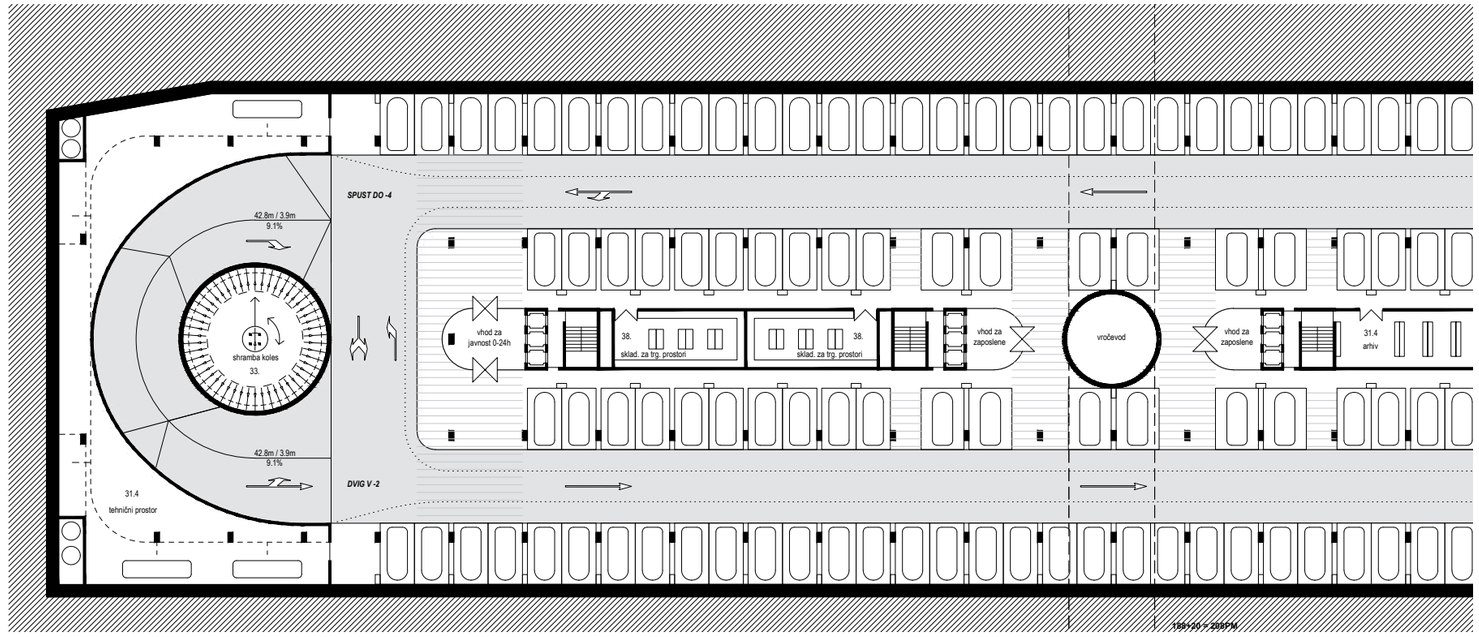
K GARAŽNA HIŠA
32. Parkirna mesta za osebna vozila
33. Shramba koles
35. Komunikacije
36. Zaklonišče

TLORIS 4. KLETI

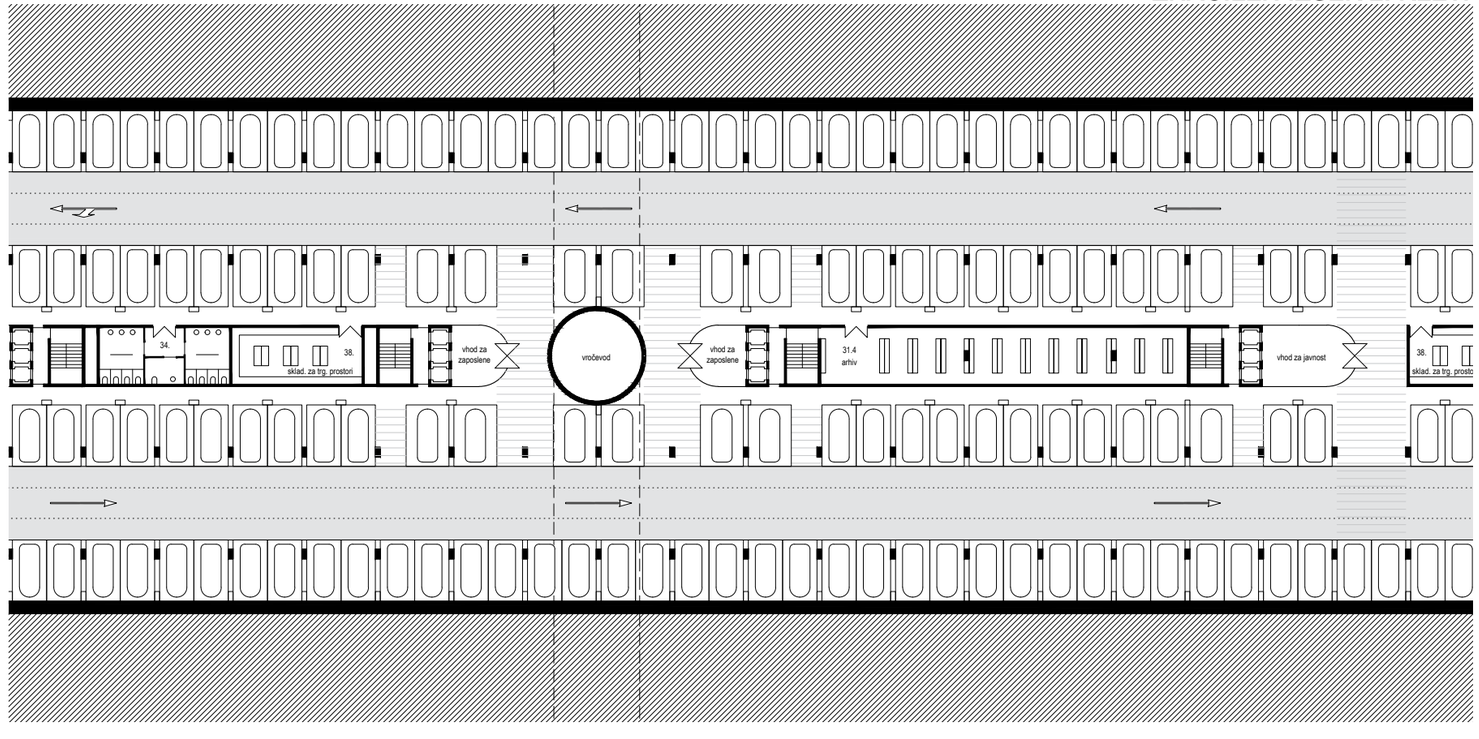


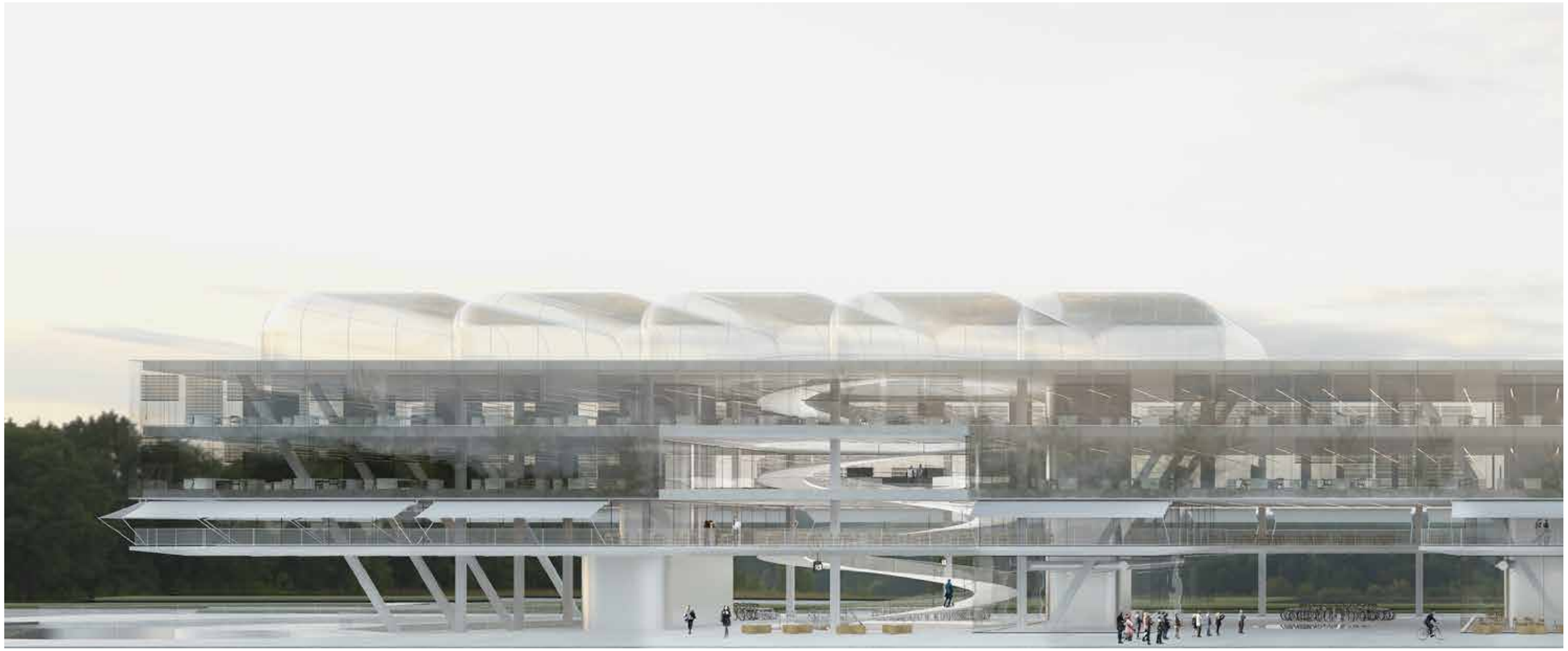

+ 23.00
VEČNAMENSKA DVORANA
+ 16.00
POSTAJNA DVORANA
03 + 12.00
02 + 8.50
navezava na SŽ
01 + 5.00
SŽ
SŽ
AVTOBUSNA POSTAJA
VILHARJEVA CESTA
00 ± 0.00
PERONI
- 5.00
GARAŽA
- 8.90
- 12.80
- 16.70
vročevod

TIPIČEN IZSEK 3. KLETI



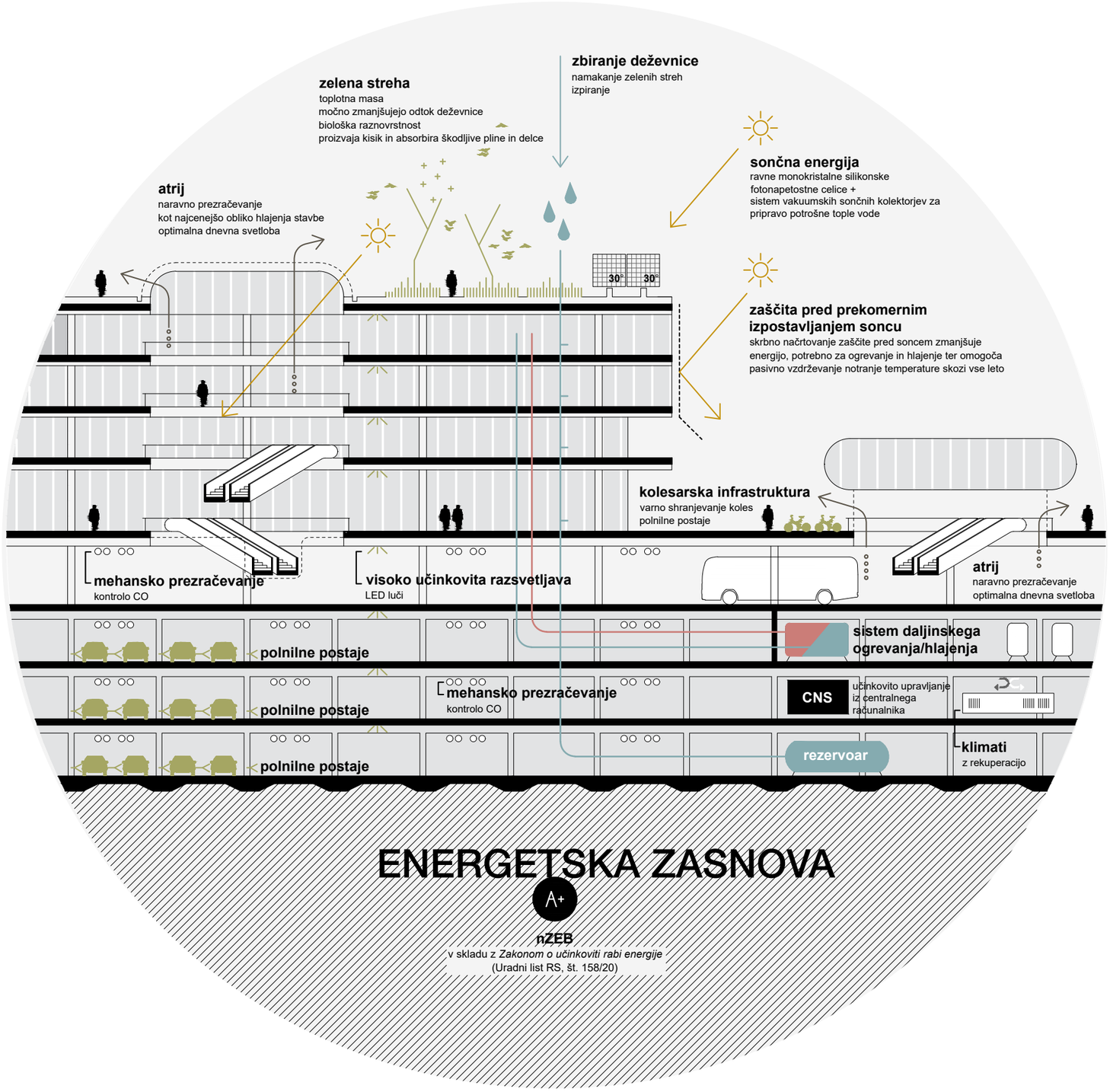
ZNAČILEN IZSEK 2. KLETI





AVTOBUSNA POSTAJA LJUBLJANA

ENERGETSKA ZASNOVA



Stavba avtobusne postaje je načrtovana kot skoraj nič-energijska stavba (nZEB - nearly zero energy building) v skladu z Zakonom o energetski učinkovitosti (Uradni list RS, št. 158/20). Energija iz obnovljivih virov se uporablja za pripravo sanitarne vode, prezračevanje in razsvetljavo. Daljinsko ogrevanje in hlajenje prav tako omogoča bistveno večjo zanesljivost oskrbe, višjo energetsko učinkovitost in zmanjšane emisije v primerjavi z individualnimi napravami za ogrevanje. Stavba kot taka ima zelo visoke energetske lastnosti z nizkimi stroški obratovanja in vzdrževanja.

Pri načrtovanju skoraj nič-energijske stavbe je posebna pozornost namenjena tudi optimalni uporabi lokalnih podnebnih razmer. Pasivni ukrepi toplotne zaščite vključujejo naravno razsvetljavo, fasadne elemente za zaščito pred soncem, zeleno streho, atrije, zbiranje deževnice, uporabo lokalno dostopnih gradbenih materialov ter okolju prijazne obloge in materiali v interierju.

Celotno stavbo upravlja CNS sistem (centralni nadzorni sistem). Pametne inštalacije bodo poleg splošne komunikacije in upravljanja stavb omogočale tudi upravljanje porabe električne energije. Sistem kot tak je nujen za zagotavljanje nič-energijskega standarda stavbe avtobusne postaje.

Koncept strojnih inštalacij

Priprava ogrevalnega medija za toplo vodo, hladilnega medija hladne vode in priprava tople sanitarne vode se izvaja preko centralnega sistema za daljinsko ogrevanje in hlajenje. Toplotna postaja in hladilna naprava se nahajata v kleti stavbe z ustreznim dostopom za opremo in operaterje. Možnost uporabe odpadne toplote hladilne naprave za proizvodnjo električne energije močno prispeva k ohranjanju okolja. Sistem ogrevanja in hlajenja vključuje 4-cevne, kasetne in kanalne fan-coil enote. Takšna rešitev omogoča regulacijo temperature za vsak prostor posebej. Na strehi je nameščen sistem sončnih kolektorjev za pripravo sanitarne tople vode. Paneli so usmerjeni proti jugu pod kotom 30° -35° in tvorijo del urbane celote strešnega parka.

Predviden je sistem ločenih klimatskih komor z rekuperatorji s stopnjo rekuperacije toplote do 90 %. Zračne komore imajo vgrajene EC motorje za varčevanje z energijo. Garaže bodo naravno prezračevane preko atrija v kombinaciji z aksialnimi ventilatorji za nadzor CO.

Kot optimalno rešitev predlagamo energetska razdelitev stavbe na štiri osnovne enote: 1 / pisarniški prostori SŽ (2. in 3. nadstropje); 2 / komercialne vsebine (1. nadstropje); 3 / avtobusna postaja in 4 / podzemna garaža.

Koncept električnih inštalacij

Projekt predvideva novo transformatorsko postajo TP7, moči 2 x 630 kVA, ki bo napajala razdelilne omare za vse porabnike objekta. Objekt bo opremljen tudi z rezervnim virom električne energije v primeru izpada javnega elektrodistribucijskega omrežja iz obratovanja. Zagotovljen je avtomatski bio-dizel generator, preklapljanje iz mrežnega na agregatno napajanje pa poteka samodejno.

Monokristalne silikonske fotonapetostne celice (pod kotom 30° proti jugu) so nameščene na strehi stavbe kot del urbanega strešnega parka. Takšna kombinacija tradicionalnega elektroenergetskega omrežja in koncepta obnovljivih virov je odraz prihodnosti elektroenergetskega sistema.

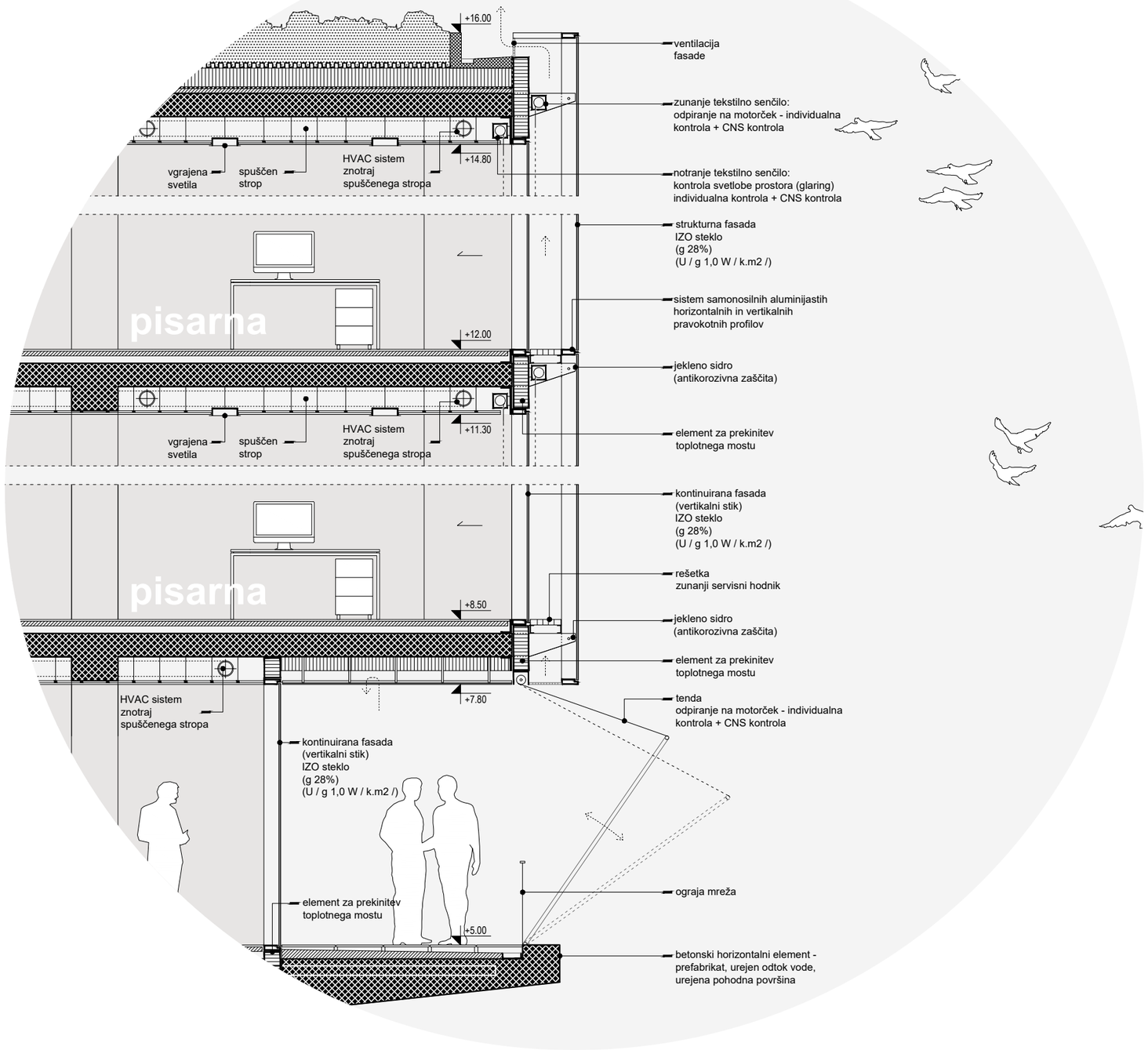
Osvetlitev je zagotovljena z energetsko učinkovito LED osvetlitvijo z vgrajenimi senzorji za optimizacijo same uporabe.

Vodne in odvodne inštalacije

Stavba avtobusne postaje bo priključena na mestni vodovod. Inštalacije sanitarne pitne vode, zunanje in notranje hidrantno omrežje ter inštalacije brizgalk so priključene na javni vodovod. Odvod temelji na treh notranjih sistemih, padavinski, fekalni in oljno/mastni sistem.

Z varčevalnimi ukrepi in zbiranjem deževnice se poraba vode, predvsem pa pitje, zmanjša na minimum. Deževnica ne vsebuje klora in je zato okolju prijazna za namakanje zelenih streh. Zaradi nizke trdote je deževnica idealna tudi za izpiranje ter zmanjša porabo detergentov in čistilnih sredstev. Posebej opremljeni sistemi lahko z deževnico zagotovijo približno 50 % dnevne potrebe po vodi.

FASADNI PAS


+16.00
ventilacija
fasade
zunanje tekstilno senčilo:
odpiranje na motorček - individualna
kontrola + CNS kontrola
+14.80
vgrajena
svetila
spuščen
strop
HVAC sistem
znotraj
spuščenega stropa
notranje tekstilno senčilo:
kontrola svetlobe prostora (glaring)
individualna kontrola + CNS kontrola
strukturna fasada
IZO steklo
(g 28%)
(U / g 1,0 W / k.m2 /)
pisarna
sistem samonosilnih aluminijastih
horizontalnih in vertikalnih
pravokotnih profilov
+12.00
jekleno sidro
(antikorozivna zaščita)
+11.30
vgrajena
svetila
spuščen
strop
HVAC sistem
znotraj
spuščenega stropa
element za prekinitev
toplotnega mostu
kontinuirana fasada
(vertikalni stik)
IZO steklo
(g 28%)
(U / g 1,0 W / k.m2 /)
pisarna
rešetka
zunanji servisni hodnik
+8.50
jekleno sidro
(antikorozivna zaščita)
element za prekinitev
toplotnega mostu
+7.80
HVAC sistem
znotraj
spuščenega stropa
tenda
odpiranje na motorček - individualna
kontrola + CNS kontrola
kontinuirana fasada
(vertikalni stik)
IZO steklo
(g 28%)
(U / g 1,0 W / k.m2 /)
ograja mreža
element za prekinitev
toplotnega mostu
+5.00
betonski horizontalni element -
prefabrikat, urejen odtok vode,
urejena pohodna površina

TEHNIČKO POROČILO

PROMETNE POVRŠINE

JAVNE CESTE
Nova avtobusna postaja za glavni dostop jemlje Vilharjevo cesto, ki se z dolžino približno 240 nahaja znotraj okvirja projektne naloge. V rešitvi je podan predlog ureditve in razširitve ceste z vsemi potrebnimi vsebinami in priključki. Vilharjeva cesta je pomembna povezava med dvema cestama, ki sta hkrati tudi glavni vhodi v mesto - severni vhod preko Dunajske ceste in severovzhodni vhod preko Šmartinske ceste. Ta povezava jo naredi zelo prometno, saj je tudi del najožjega mestnega prometnega obroča.

POVEZAVA NA PROMETNI SISTEM
Načrtovani sta 2 fazi priključka na Vilharjevo cesto. V prvi fazi se gradi potrebna infrastruktura za delovanje in priključitev postaje na javni sistem, to so uvoz in izvoz avtobusov, vhod in izhod iz garaže ter postajališče mestnih avtobusov s taksi postajališčem (drop.-off) skupne dolžine 126 m.

Priključek avtobusnega prometa in prometa osebnih vozil se nahaja zahodno od parcele, na križišču do katerega vodi novozgrajena dovozna cesta med stavbo postaje in načrtovano veleblagovnico Emonika. V 1. fazi je bila Vilharjeva cesta opazovana v sedanjem stanju - tripasovnica z osrednjim pasom za levo zavijanje, obojestranskimi stezami za pešce in kolesarje ter ponekod dvostranskim, večinoma pa enostranskim drevoredom skupne širine 16 do 18 m. V 2. fazi je predvidena širitev na štiripasovnico z dvema prometnima pasovoma v vsako smer z obojestranskimi stezami za pešce in kolesarje ter obojestranskim drevoredom v skupni širini 21 m. Omenjena razširitev ceste ne zahteva nobenih sprememb v prometnem sistemu avtobusne postaje. Promet za pešce v obeh fazah dostopa do objekta z vzhodne strani preko obstoječega podhoda za pešce, z juga preko predvidene kolodvorske dvorane ter z zahoda, severa in vzhoda po Vilharjevi cesti. Vzhodni del parcele je prepoznan kot točka z največjo gostoto prometa pešcev in tam je nastal glavni dostopni trg - stičišče izvoza iz podhoda za pešce, konec osi za pešce mestnega parka na severu in novoustanovljeni vhod v stavbo avtobusne postaje. Kolesarskemu prometu je zagotovljen dostop vzdolž Vilharjeve ceste, z več vstopnimi točkami glede na dolžino časa, ko je treba vozilo pustiti.

DIMENZIONIRANJE PEŠ POTI
Peš poti znotraj in okoli stavbe avtobusne postaje so dimenzionirane v skladu z “F” stopnjo priročnika HCM 2010. Promet, povezan z železniško postajo s pretokom 140 oseb/min, je razdeljen na dve trasi po 70 oseb/min, ki se navezujeta na predvideno postajno dvorano. Promet pešcev avtobusne postaje z nastavljenim pretokom 110 oseb/min je razdeljen na 2 smeri vstopa preko Vilharjeve ceste - vzhodni in zahodni. Horizontalne komunikacije so dimenzionirane za pretok ljudi 7,62 oseb/m/min (oseb na meter na minuto). Vertikalne komunikacije so razdeljene na stopnišča, tekoče stopnice in dvigala. Stopnišča so dimenzionirana glede na pretok 5,58 oseb/m/min. Uporabljene tekoče stopnice imajo uporabno širino 80 cm in glede na pretok 67,5 oseb/min je njihova namestitev skozi vse atrije objekta upravičena. Dvigala so dimenzionirana ob upoštevanju zmogljivosti 0,18 m2/osebo.

FUNKCIONIRANJE AVTOBUSNE POSTAJE
Ves avtobusni promet avtobusne postaje je bil rešen s spuščanjem neposredno od meje z javnimi cestami v etažo -1, kjer je zagotovljenih vseh 30 peronov in osrednji prostor čakalnice. Peroni so organizirani v krožni povezavi, v smeri nasprotni od urinega kazalca, v sistemu poševnega nagiba 30.

Glavni vozni pas je širok 6,5 m, tako da omogoča hkratni prehod enosmernega prometa in izhod avtobusov s perona nazaj. Prometni sistem postaje je bil preverjen po trasi 13,5 m dolgega avtobusa. Sami peroni so dimenzij 3,5 x 15, tako da lahko v prihodnosti sprejmejo večja vozila.

FUNKCIONIRANJE GARAŽE
Do javne garaže se dostopa tudi po zahodni cesti, vendar z ločenimi dovoznimi pasovi za osebna vozila. Spiralna klančina vodi vozila do podzemne garaže, ki se nahaja v 3 nadstropjih - do -4. Prometni sistem garaže je popolnoma enosmeren s 6 m širokimi cestami in 7 m širokimi dvosmernimi spiralnimi klančinami. Parkirna mesta, ki jih je skupaj 565, so postavljena v navpičnem sistemu in so dimenzij 280 x 500 cm. 10,44 % skupne zmogljivosti oziroma 59 parkirnih mest je dimenzioniranih za družine in invalide in so dimenzij 350 x 500 cm. Za zaposlene na Slovenskih železnicah in avtobusni postaji je predvidenih 140 parkirnih mest. Ves promet za pešce je speljan po osrednji osi objekta, z dvema večjima vhodoma za javnost (od teh je v tistem na skrajnem zahodu zagotovljen promet 0-24h) in tremi manjšimi vhodi za zaposlene. 20 % vseh mest je opremljenih z napravami za električno polnjenje avtomobilov, na ostalih parkirnih mestih pa je njihova namestitev predvidena v prihodnje. Najnižje nadstropje -4 je za dvojno uporabo kot zaklonišče v primeru nevarnosti.

KONSTRUKCIJA

Konstrukcija je sestavljena iz klasičnega sistema armiranobetonskih plošč, stebrov in sten. Objekt ima štiri vkopane etaže tlorisnih dimenzij 234 x 42 m in štiri nadzemne etaže tlorisnih dimenzij 180 x 35 m. Armiranobetonska jedra vertikalnih komunikacij so obdana z neprekinjenimi ab stenami od kleti do strehe.

V etažah -1 in 0 je postavljen raster večjih razponov 12,0 x 8,0 m, ki omogoča optimalno organizacijo avtobusnih peronov in pripadajočih cest. Ostala etaže dobijo dvakrat gostejši raster 6,0 x 8,0 m, ki v garažah omogoča optimalno parkiranje z 2 parkirnima mestoma v velikosti (2,80 x 5,00 m) v enem modulu.

Debeline armiranobetonskih talnih plošč v objektu so d = 25 cm, v skladu z razponom med stebri, pri etažah -1 in 0 pa je potrebno izvesti dodatne nosilce višine h = 80 cm. Predlagamo temeljenje s temeljno ploščo. V statičnem izračunu se določijo dimenzije vseh konstrukcijskih elementov. Beton je prilagojen namenu objekta, izvedbi in nosilnosti, trdnostni razred C30/37.

POŽARNA VARNOST

V skladu s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti se uvršča objekt med požarno zahtevne stavbe. Zasnova požarne zaščite v obravnavanem objektu obsega naslednje ukrepe:
1. Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte
2. Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije
3.Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje
4. Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

Zahteve za mejne elemente:
Mejni elementi požarnih sektorjev morajo zagotavljati požarno odpornost najmanj 90 minut – (R)EI 90 – velja za stene, stropove, prehode instalacij oz. najmanj 90 minut – EI 90 SC – velja za vrata in požarne lopute oz. najmanj 30 minut – EI30 – velja za mejne stene in prehode instalacij oz. EI30C

V obravnavanem objektu morajo biti izvedeni sledeči elementi aktivne požarne zaščite:
vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara
v garažnih prostorih se vgradi odvod dima in toplote.
Zagotovi se odvod dima iz posameznega notranjega stopnišča
Vgradnja varnostne razsvetljave.
Vgradnja notranje hidrantne mreže.
Ročni gasilniki za celoten objekt.

PRIKAZ POVRŠIN S PROJEKT. OCENAMI

PROGRAMSKI PROSTORI (*)		Število zaposlenih	Površina v m2	Natečajna rešitev
POSLOVNI DEL - SLOVENSKE ŽELEZNICE, d.o.o. (objekt A5)				
A	**PROSTORI ZA SLUŽBE IN SEKTORJE**		Neto površine	
1	**Poslovodstvo in štabna služba Sekretariat**	**24**	**420**	587.5
	Pisarniški prostori	**24**	**390**	394.5
1.1	**Pisarna generalnega direktorja**	1	30	29
1.2	**Pisarna generalnega sekretarja**	1	25	25
1.3	**Tajništvo generalnega direktorja**	2	20	21.5
1.4	**Delavski direktor**	1	25	25
1.5	**Član poslovodstva**	1	25	25
1.6	**Član poslovodstva**	1	25	25
1.7	**Tajništvo poslovodstva**	2	20	21.5
1.8	**Pisarna sekretarjev NS in poslovodstva** Možnost pregradne pisarne.	2	20	20
1.9	**Pomočnik generalnega direktorja pisarna 1**	1	25	25
1.10	**Pomočnik generalnega direktorja pisarna 2**	1	25	25
1.11	**Pomočnik generalnega direktorja pisarna 3**	1	25	25
1.12	**Vodja GPP**	1	15	15
1.13	**Pisarna GPP**	3	20	20
1.14	**Vodja projektov pisarna 1***	1	15	15.5
1.15	**Vodja projektov pisarna 2***	1	15	15.5
1.16	**Vodja projektov pisarna 3***	1	15	15.5
1.17	**Vodja projektov pisarna 4***	1	15	15.5
1.18	**Vodja projektov pisarna 5***	1	15	15.5
*Pisarne vodij projektov se lahko združi v večji prostor, ki je pregrajen				
1.19	**PR**	1	15	15
	Pomožni prostori		**30**	193
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
1.20	**Čajna kuhinja**		10	11
1.21	**Mala sejna soba 1**		20	32
1.22	**Recepcija**		0	150
2	**Štabna služba za marketing in odnosi z javnostmi**	**14**	**150**	164
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
2.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	17.5
2.2	**Tajništvo** Pisarna mora imeti prehod s pisarno vodje službe.	1	15	17.5
2.3	**Pisarna 1**	2	20	21.5
2.4	**Pisarna 2**	2	20	21.5
2.5	**Pisarna 3**	2	20	21.5
2.6	**Pisarna 4**	2	20	21.5
2.7	**Pisarna 5**	2	20	21.5
2.8	**Pisarna 6**	2	20	21.5
3	**Štabna služba za mednarodne odnose**	**5**	**55**	60
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
3.1	**Pisarna vodje službe** Skupno tajništvo s podobno službo!	1	15	15
3.2	**Pisarna 1**	1	10	12.5
3.3	**Pisarna 2**	1	10	12.5
3.4	**Pisarna 3**	2	20	20
4	**Štabna služba za kontroling**	**8**	**90**	119
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
4.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	17.5
4.2	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	17.5
4.3	**Pisarna 1**	2	20	21
4.4	**Pisarna 2**	2	20	21
4.5	**Pisarna 3**	2	20	21
4.6	**Pisarna 4**	0	0	21
5	**Štabna služba za investicije**	**10**	**110**	119
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
5.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	17.5
5.2	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	17.5
5.3	**Pisarna 1**	2	20	21
5.4	**Pisarna 2**	2	20	21
5.5	**Pisarna 3**	2	20	21
5.6	**Pisarna 4**	2	20	21
6	**Štabna služba za centralno transportno operativo**	**2**	**25**	27.5
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
6.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	15
6.2	**Pisarna 1**	1	10	12.5
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
7	**Štabna služba Notranja revizija**	**6**	**65**	83
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
7.1	**Pisarna vodje službe** **Skupno tajništvo s podobno službo!**	1	15	18
7.2	**Pisarna 1 - revizor**	1	10	14.5
7.3	**Pisarna 2 - revizor**	1	10	14.5
7.4	**Pisarna 3 – IT revizor**	1	10	14.5
7.5	**Pisarna 4 - revizorja**	2	20	21.5
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
8	**Štabna služba za skladnost poslovanja in obvladovanje tveganj**	**3**	**35**	35
8.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	15
8.2	**Pisarna 1**	2	20	20
9	**Sektor za finance (F) in računovodstvo (R)**	**70**	**700**	705.5
	Sektor za finance (F)	**14**	**140**	140
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
9.1 F	**Pisarna vodje službe**	1	15	15
9.2 F	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje sektorja.	1	15	15
9.3 F	**Pisarna 1**	2	20	20
9.4 F	**Pisarna 2**	2	20	20
9.5 F	**Pisarna 3**	2	20	20
9.6 F	**Pisarna 4**	2	20	20
9.7 F	**Pisarna 5**	4	30	30
	Računovodstvo (R)	**56**	**560**	565.5
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
9.8 R	**Pisarna vodje službe**	1	15	15
9.9 R	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	15
9.10 R	**Pisarna 1**	3	25	24.5
9.11 R	**Pisarna 2**	3	25	24.5
9.12 R	**Pisarna 3**	1	10	10

9.13 R	**Pisarna 4**	1	10	10
9.14 R	**Pisarna 5**	2	20	20.5
9.15 R	**Pisarna 6**	2	20	20.5
9.16 R	**Pisarna 7**	2	20	20.5
9.17 R	**Pisarna 8**	2	20	20.5
9.18 R	**Pisarna 9**	2	20	20.5
9.19 R	**Pisarna 10**	2	20	20.5
9.20 R	**Pisarna 11**	2	20	20.5
9.21 R	**Pisarna 12**	2	20	20.5
9.22 R	**Pisarna 13**	2	20	20.5
9.23 R	**Pisarna 14**	2	20	20.5
9.24 R	**Pisarna 15**	2	20	20.5
9.25 R	**Pisarna 16**	2	20	20.5
9.26 R	**Pisarna 17**	2	20	20.5
9.27 R	**Pisarna 18**	2	20	20
9.28 R	**Pisarna 19**	2	20	20
9.29 R	**Pisarna 20**	2	20	20
9.30 R	**Pisarna 21**	2	20	20
9.31 R	**Pisarna 22**	2	20	20
9.32 R	**Pisarna 23**	2	20	20
9.33 R	**Pisarna 24**	2	20	20
9.34 R	**Pisarna 25**	2	20	20
9.35 R	**Pisarna 26**	2	20	20
9.36 R	**Pisarna 27**	2	20	20
10	**Sektor za informatiko in nove tehnologije**	**79**	**993**	1091.5
	Pisarniški prostori	**79**	**755**	798.5
10.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	18
10.2	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	18
10.3	**Pisarna 1 sistemski inženir**	1	10	14.5
10.4	**Pisarna 2 sistemski inženir**	1	10	14.5
10.5	**Pisarna 3 sistemski inženir** Dodatno delovno mesto za zunanje izvajalce.	1 (+1)	15	18
10.6	**Pisarna 4 sistemski inženir**	2	20	21.5
10.7	**Pisarna 5 sistemski inženir**	2	20	21.5
10.8	**Pisarna 6 sistemski inženir**	2	20	21.5
10.9	**Pisarna 7 sistemski inženir**	3	25	25
10.10	**Pisarna 8 sistemski inženir**	3	25	25
10.11	**Pisarna 1 storitveni center**	1	15	18
10.12	**Pisarna 2 storitveni center** Dodatno delovno mesto za zunanje izvajalce.	1 (+1)	15	18
10.13	**Pisarna 3 storitveni center**	2	20	21.5
10.14	**Pisarna 4 storitveni center**	4	30	29
10.15	**Pisarna 5 storitveni center**	9	60	58
10.16	**Pisarna 6 storitveni center**	1	10	12.5
10.17	**Pisarna 1**	1	10	12.5
10.18	**Pisarna 2**	1	10	12.5
10.19	**Pisarna 3**	1	10	12.5
10.20	**Pisarna 4**	1	10	12.5
10.21	**Pisarna 5**	1	10	12.5
10.22	**Pisarna 6**	1	10	12.5
10.23	**Pisarna 7**	2	20	20
10.24	**Pisarna 8**	2	20	20
10.25	**Pisarna 9**	2	20	20
10.26	**Pisarna 10**	2	20	20
10.27	**Pisarna 11**	2	20	20
10.28	**Pisarna 12**	2	20	20

10.29	**Pisarna 13**	2	20	20
10.30	**Pisarna 14**	2	20	20
10.31	**Pisarna 15**	2	20	20
10.32	**Pisarna 16**	3	25	25
10.33	**Pisarna 17**	3	25	25
10.34	**Pisarna 18**	3	25	25
10.35	**Pisarna 19**	3	25	25
10.36	**Pisarna 20**	4	30	29
10.37	**Pisarna 21**	2	20	20
10.38	**Pisarna 22**	2	20	20
10.39	**Pisarna 23**	2	20	20
	Pomožni prostori		**238**	293
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
10.40	**Računalniški center** RC po standardu ANSI/TIA 942 z vso potrebno periferno opremo in lokacijo zraven sistemskih inženirjev: Računalniški center mora biti narejen po sodobnih priporočilih in standardih ANSI/TIA 942 (Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers). Vsebovati mora vso potrebno periferno opremo: - Agregat in UPS za brezprekinitveno napajanje, - Centralna klima naprava za RC, dve enoti, ki delujeta ločeno, enkrat ena, nato druga z avtomatskim preklopom delovanja v primeru okvare ene od njih, - Protipožarni sistem z aspiracijo in gašenjem, - Omejitev in kontrola dostopov, - Ustrezno podvojeno napajanje iz dveh ločenih faz (dveh virov), - Ustrezna mrežna povezava z internetom in omrežjem SŽ, - Ustrezna konstrukcija (dvojni pod...), - Ustrezen dostop za vnos večjih delov opreme (brez stopnic, dostop z vozičkom). Vnos opreme dimenzije do 120x120x240 cm, - Ustrezna postavitev proti poplavam in izlivom vode (ne v kleti, ostale vodovodne inštalacije ne smejo biti nad RC...), - Sistemski inženirji morajo imeti pisarne v neposredni bližini RC, da lahko hitro reagirajo v primeru izrednih dogodkov.		70	85
10.41	**Priročni minimalni arhiv**		8	10
10.42	**Skladišče** Lahko v kletni etaži.		100	110
10.43	**Delavnica** Vsaj trije delovni pulti.	-3	20	32
10.44	**Tiskalniška soba** Za centralne matrične tiskalnike in tiskalnike in kuvertirke za izpis plač ter administrativne konzole sistemov.		40	56
11	**Sektor za pravne zadeve in kadre**	**98**	**1125**	1223.5
	Pisarniški prostori			
	Vodstvo sektorja PZK	**2**	**30**	36
11.1	**Pisarna vodje sektorja**	1	15	18
11.2	**Tajništvo** Sprejem strank. Prehod s pisarno vodje sektorja.	1	15	18
	Pravna služba	**12**	**130**	143.5
11.3	**Vodja službe**	1	15	18
11.4	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	18
11.5	**Pisarna 1**	2	20	21.5
11.6	**Pisarna 2**	2	20	21.5
11.7	**Pisarna 3**	2	20	21.5

11.8	**Pisarna 4**	2	20	21.5
11.9	**Pisarna 5**	2	20	21.5
	Služba za kadre	**36**	**370**	395
11.10	**Pisarna vodje službe za pravne zadeve**	1	15	18
11.11	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	18
11.12	**Pisarna 1**	1	10	14.5
11.13	**Pisarna 2**	1	10	14.5
11.14	**Pisarna 3**	1	10	14.5
11.15	**Pisarna 4**	1	10	14.5
11.16	**Pisarna 5**	2	20	21.5
11.17	**Pisarna 6**	2	20	21.5
11.18	**Pisarna 7**	2	20	21.5
11.19	**Pisarna 8**	2	20	21.5
11.20	**Pisarna 9**	2	20	21.5
11.21	**Pisarna 10**	2	20	21.5
11.22	**Pisarna 11**	2	20	22
11.23	**Pisarna 12**	2	20	22
11.24	**Pisarna 13**	2	20	22
11.25	**Pisarna 14**	2	20	22
11.26	**Pisarna 15**	2	20	22
11.27	**Pisarna 16**	2	20	22
11.28	**Pisarna 17**	2	20	20
11.29	**Pisarna 18**	2	20	20
11.30	**Pisarna 19**	2	20	0
	Služba za splošne zadeve	**27**	**280**	287.5
11.31	**Pisarna vodje službe za splošne zadeve**	1	15	15
11.32	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	15
11.33	**Pisarna 1**	1	10	12.5
11.34	**Pisarna 2**	2	20	20
11.35	**Pisarna 3**	2	20	20
11.36	**Pisarna 4**	1	10	12.5
11.37	**Pisarna 5** Zahteva za izpolnitev pogojev za varnostno območje II.	1	10	12.5
11.38	**Pisarna 6** Zahteva za izpolnitev pogojev za varnostno območje II.	2	20	20
11.39	**Pisarna 7**	2	20	20
11.40	**Pisarna 8**	2	20	20
11.41	**Pisarna 9**	2	20	20
11.42	**Pisarna 10**	2	20	20
11.43	**Pisarna 11**	2	20	20
11.44	**Pisarna 12**	2	20	20
11.45	**Pisarna 13**	2	20	20
11.46	**Pisarna 14**	2	20	20
	Pomožni prostori	**21**	**315**	361.5
Multifunkcijska naprava na hodniku.				
11.47	**Prostori za namen vzdrževanja objekta**		100	100
11.48	**Prostori za čistilke**	6	20	20
11.49	**Kadilnica**		5	5
11.50	**Recepcija**	1	15	15
11.51	**Prostor za varnostnike**	1	15	15
11.52	**Vložišče** Naj bo ob vhodu.	10	120	120
11.53	**Kopirnica z rezalnikom**	3	40	41.5
11.54	**Sejna soba**	0	0	45

12	**Sektor za upravljanje z nepremičninami**	**19**	**200**	239.5
Multifunkcijska naprava na hodniku.				
12.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	15
12.2	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	15
12.3	**Pisarna 1**	1	10	12.5
12.4	**Pisarna 2**	1	10	12.5
12.5	**Pisarna 3**	2	20	20
12.6	**Pisarna 4**	2	20	20
12.7	**Pisarna 5**	1	10	12.5
12.8	**Pisarna 6**	2	20	20
12.9	**Pisarna 7**	2	20	20
12.10	**Pisarna 8**	2	20	20
12.11	**Pisarna 9**	2	20	20
12.12	**Pisarna 10**	2	20	20
12.13	**Sejna soba**	0	0	32
13	**Sektor za nabavo**	**22**	**220**	244
Multifunkcijska naprava na hodniku.				
13.1	**Pisana vodje službe**	1	15	18
13.2	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	18
13.3	**Pisarna 1**	3	25	25
13.4	**Pisarna 2**	2	20	21.5
13.5	**Pisarna 3**	3	25	25
13.6	**Pisarna 4**	2	20	21.5
13.7	**Pisarna 5**	2	20	21.5
13.8	**Pisarna 6**	2	20	21.5
13.9	**Pisarna 7**	2	20	21.5
13.10	**Pisarna 8**	1	10	14.5
13.11	**Pisarna 9**	1	10	14.5
13.12	**Pisarna 10**	2	20	21.5
14	**Štabna služba za spremljanje in nadzor medsebojnega poslovanja družb skupine SŽ**	**3**	**35**	38
Multifunkcijska naprava na hodniku.				
14.1	**Pisarna vodje službe**	1	15	18
14.2	**Pisarna 1**	2	20	20
15	**Štabna služba za notranji nadzor, kakovost in okolje**	**7**	**75**	76
Multifunkcijska naprava na hodniku.				
15.1	**Pisana vodje službe**	1	15	18
15.2	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe.	1	15	18
15.3	**Pisarna 1**	3	25	20
15.4	**Pisarna 2**	2	20	20
B	**SKUPNI POMOŽNI PROSTORI**		**165**	232
16.1	**4x wc M**		30	60
16.2	**4x wc Ž**		30	60
16.3	**4x čajna kuhinja**		60	20
16.4	**Mala sejna soba 1** Blizu sektorja za upravljanje z nepremičninami. Opremljena z multimedijo.	(6-8)	15	33
16.5	**Srednja sejna soba 2** Možnost združitve v večjo sejno sobo skupaj z Veliko sejno sobo 3. Opremljena z multimedijo.	(10-14)	30	48

16.6	**Skladišče / arhiv**	0	0	11

POSLOVNI DEL - PROMETNI INSTITUT LJUBLJANA d.o.o. (objekt A5)				
C	**PROSTORI ZA SLUŽBE IN SEKTORJE**		Neto površine	
24	**Pisarniški prostori**	**15**	**190**	194
24.1	**Pisarna direktorja**	1	30	25
24.2	**Tajništvo**	1	20	22
24.3	**Pisarna 1**	2	20	21
24.4	**Pisarna 2**	2	20	21
24.5	**Pisarna 3**	2	20	21
24.6	**Pisarna 4**	1	20	21
24.7	**Pisarna 5**	2	20	21
24.8	**Pisarna 6**	2	20	21
24.9	**Pisarna 7**	2	20	21
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
*Skupne pomožne prostore se lahko zagotavlja v okviru drugih družb				

POSLOVNI DEL - SŽ - IZOBRAŽEVALNI CENTER (objekt A5 / B5)				
D	**PROSTORI ZA SLUŽBE IN SEKTORJE**		Neto površine	
25	**Pisarniški prostori**	**25**	**260**	260
25.1	**Pisarna vodje izobraževalnega centra**	1	15	15
25.2	**Tajništvo** Prehod s pisarno vodje službe	1	15	15
25.3	**Pisarna 1**	1	10	10
25.4	**Pisarna 2**	1	10	10
25.5	**Pisarna 3**	1	10	10
25.6	**Pisarna 4**	2	20	20
25.7	**Pisarna 5**	2	20	20
25.8	**Pisarna 6**	2	20	20
25.9	**Pisarna 7**	2	20	20
25.10	**Pisarna 8**	2	20	20
25.11	**Pisarna 9**	2	20	20
25.12	**Pisarna 10**	2	20	20
25.13	**Pisarna 11**	2	20	20
25.14	**Pisarna 12**	2	20	20
25.15	**Pisarna 13**	2	20	20
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
26	**Izobraževalni prostori**		**380**	361
26.1	**Studio 1**	2	25	24
26.2	**Studio 2**	2	25	24
26.3	**Velika predavalnica 1** Možnost združitve z ostalimi predavalnicami. Opremljena z multimedijo.	20-25	50	48.5
26.4	**Velika predavalnica 2** Možnost združitve z ostalimi predavalnicami. Opremljena z multimedijo.	20-25	50	42.5
26.5	**Velika predavalnica 3** Možnost združitve z ostalimi predavalnicami. Opremljena z multimedijo.	20-25	50	54
26.6	**Srednja predavalnica z računalniško opremo 1** Možnost združitve z ostalimi predavalnicami. Opremljena z multimedijo.	18	35	34
26.7	**Srednja predavalnica z računalniško opremo 2** Možnost združitve z ostalimi predavalnicami. Opremljena z multimedijo.	18	35	41
26.8	**Mala predavalnica 1** Možnost združitve z ostalimi predavalnicami. Opremljena z multimedijo.	15	30	33
26.9	**Prostor za simulator 1** Simulator za strojevodjo, prometnika, dispečerja. Simulator naj bo povezan z eno pisarno.	2	40	30
26.10	**Prostor za simulator 2** Simulator za strojevodjo, prometnika, dispečerja. Simulator naj bo povezan z eno pisarno.	2	40	30

* Vse predavalnice naj bodo opremljene tako, da se jih lahko uporablja kot sejne sobe ter po potrebi združi v veliko dvorano.
* Izobraževalni center naj bo zasnovan tako, da lahko deluje kot samostojna enota ali v povezavi z ostalimi službami.

	Pomožni prostori		**26**	20
Predvidena je multifunkcijska naprava na hodniku.				
27.1	**1x wc M**		8	10
27.2	**1x wc Ž**		8	10
27.3	**Čajna kuhinja**		10	0
E	**KOMUNIKACIJE (ocenjeno 20%)**		**1063.80**	2303

A Skupaj prostori za Slovenske železnice, d.o.o.; sektorji in službe neto:	**391**	**4,030**	4,327
B Skupaj pomožni prostori SŽ, d.o.o. neto:	**/**	**748**	1079.5
C Skupaj prostori za Prometni institut Ljubljana d.o.o. neto:	**15**	**190**	194
D Skupaj prostori za SŽ-Izobraževalni center; pisarniški prostori neto:	**25**	**260**	260
D Skupaj prostori za SŽ-Izobraževalni center; izobraževalni prostori	**/**	**380**	361
D Skupaj pomožni prostori za SŽ-Izobraževalni center neto:	**/**	**26**	20
E Skupaj komunikacije poslovni del		**1063.80**	2303.00
Skupaj poslovni del SŽ neto (A+B+C+D+E):		**6,698**	8,545
Skupaj poslovni del SŽ bruto (ocenjeno neto + 11%):		**7,903**	9,487

AVTOBUSNA POSTAJA (objekt A5/B5)				
F	**POSLOVNI DEL AVTOBUSNE POSTAJE**		Neto površine	
28	**Pisarniški prostori**	**30**	**285**	331
28.1	**Pisarna 1**	1	15	15
28.2	**Pisarna 2**	1	15	15
28.3	**Pisarna 3**	1	10	12.5
28.4	**Pisarna 4**	2	20	20
28.5	**Pisarna 5**	2	20	20
28.6	**Pisarna 6**	2	20	21.5
28.7	**Pisarna 7**	2	20	21.5
28.8	**Pisarna 8**	2	20	21.5
28.9	**Pisarna 9**	2	20	21.5
28.10	**Pisarna 10**	3	25	24.5
28.11	**Pisarna 12**	3	25	24.5
28.12	**Pisarna 13**	3	25	24.5
28.13	**Pisarna 15**	3	25	24.5
28.14	**Pisarna 16**	3	25	24.5
28.15	**Pisarna 17**	0	0	25
28.16	**Pisarna 18**	0	0	15
29	**Pomožni prostori**		**92**	140.5
29.1	**Sejna soba**		20	45
29.2	**WC Ž**		8	10
29.3	**WC M**		8	10
29.4	**Čajna kuhinja za poslovni del avtobusne postaje**		5	9
29.5	**Manjši arhiv**		10	11

29.6	**Garderoba za šoferje**	15	11.5
29.7	**Čajna kuhinja s čakalnico za šoferje**	10	10
29.8	**Manjša garderoba z wc-jem za zaposlene na prodaji vozovnic**	10	8
29.9	**Prostor za varnostnika**	6	26
G	**PROSTORI ZA POTNIKE**	**1330**	2109.5
30.1	**Avla z enotami za prodajo vozovnic, čakalnico in info tablo z objavo voznih redov** Prodaja kart: fizične enote in kartomati. Lastnosti kartomata: Zunanje dimenzije maksimalno 100 x 100 x 220 cm	1150	1917
30.2	**Javne sanitarije**	100	125.5
30.3	**»Lockerji« oz. prostor za shranjevanje prtljage**	80	67
H	**KOMUNIKACIJE**	**cca. 75 -100**	189.5
I	**AVTOBUSNI PERONI** Treba je zagotoviti avtobusna postajališča za vsaj 30 avtobusov za medkrajevni promet.		8146
Skupaj poslovni del - avtobusna postaja neto (F+G+H):		**1782**	2770.5
Skupaj poslovni del – avtobusna postaja bruto (ocenjeno neto + 13 %):		**2102.76**	3140
J	**TEHNIČNI IN POMOŽNI PROSTORI V KLETI (objekt A5 in B5)**	**cca. 2.535**	4438
31.1	**Centralna hladilna strojnica** Prostor višine cca. 3,5 m oz. Zaželeno je, da je umeščena v 1. klet.	**1000** (neto površin)	1372
31.2	**Rezervoar požarne vode**	**500 BEP**	715
31.3	**Transformatorska postaja** Zaželeno je, da je umeščena v 1. klet.	**35 BEP**	353
31.4	**Pripadajoči pomožni prostori za potrebe objekta A5** (arhivski, hišniški, servisni in tehnični) Zaželeno je, da so umeščeni v 1. klet.	**1300 BEP**	1998
K	**GARAŽNA HIŠA (kletne etaže v prostorski enoti P5)** Del kletne etaže se nameni dvonamenski rabi za zaklonišče avtobusne postaje.	**36.777 BEP**	24728
32	**Parkirna mesta za osebna vozila** V 1. kletno etažo naj se umesti čim več PM za zaposlene SŽ in APL. Potrebno je zagotoviti cca. 140 PM za zaposlene SŽ in APL. 30 PM je treba zagotoviti čim bližje vhoda oz. vertikalnih komunikacij v poslovni del SŽ.		17414
33	**Shramba koles**		721
34	**Sanitarije v 1. nadstropju kleti**		60
35	**Komunikacije**		825
36	**Zaklonišče** Dvonamenska raba s podzemno garažo. Zaklonišča morajo imeti glede na zmogljivost vsaj 2520 oseb naslednje prostore: - Bivalni prostori (ocena: 1512 m2) - Ostali prostori (ocena: 1200 m2) 1. Prostori za gibanje 2. Sanitarni prostori (stranišče, predprostor, proctor za odpadke in ekspanzijsko komoro) 3. Prostori za naprave (prostori za prezračevalne in električne naprave, proctor za predfilter in ekspanzijsko komoro) 4. Drugi prostori (proctor za vodo in skladiščenje opreme, proctor za vodenje in administracijo zaklonišča, shramba za hrano, opremo, pribor in orodje, proctor za kuhinjo, proctor za medicinsko pomoč)	**cca. 2712 (neto površin)**	5708

L	**TRGOVSKO-GOSTINSKI IN TEHNIČNO-SERVISNI PROSTORI**	3848
37	**Trgovsko-gostinski prostori**	2951
38	**Tehnično-servisni prostori** (sanitarije, itd.)	572
39	**Komunikacije**	325
40	**Večnamenska dvorana**	1470
M	**DODATNI POSLOVNI PROSTORI**	0
40	**Poslovni prostori**	0
41	**Servisni prostori (Sanitarije, itd.)**	0
42	**Komunikacije**	0
N	**KOMUNIKACIJSKI OBJEKT**	0
Skupaj objekti podzemni del bruto:	**39.312 BEP**	29428
Pritličje:		2770
Skupaj medetaža bruto (dovoljeno do 700 BEP)**:		0
Skupaj 1. nadstropje bruto**:		3223
Skupaj 2. nadstropje bruto**:		5055
Skupaj 3. nadstropje bruto**:		5217
Skupaj 4. nadstropje bruto**:		1531
Skupaj objekti nadzemni del bruto:**		17796
Skupaj objekti nadzemni in podzemni del bruto:		47224
Peroni avtobusne postaje:		9289
Zelena streha objekta B5:		4059
Postajni trg A51:		1833
Odprte programske površine skupaj (peroni avtobusne postaje + terasa objekta B5 + postajni trg A51)		15181

*Z željo po primarnem zagotavljanju funkcionalnih prostorov avtobusne in železniške postaje natečajnik lahko predlaga drugačı
** Etažnost objekta nove avtobusne postaje je odvisna od natečajne rešitve. Rešitve ne smejo presegati zunanjih gabaritov delc
*** Površine za komunikacije, tehnične in servisne površine so ocenjene. Opredeli se jih smiselno, pri čemer je treba stremeti k

OCENO VREDNOSTI INVESTICIJE

VREDNOST INVESTICIJE, VREDNOST GOI DEL

Ocena investicijskih stroškov:

Sklop:	Vrednost (eur)
1. Nova avtobusna postaja	22,800,000.00 €
2. Parkirna hiša	23,200,000.00 €
3. Poslovni prostori za potrebe skupine Slovenske železnice	15,800,000.00 €
Nepredvidena dela (10 %)	6,180,000.00 €
Skupaj:	67,980,000.00 €
DDV	14,955,600.00 €
Skupaj z DDV:	82,935,600.00 €

GABARITI OBJEKTOV	Višina ZN	Višina NN	Dolžina ZN	Dolžina NN	Širina ZN	Širina NN	Skupaj BEP
A5	23 m	16 m	68 m	67,5 m	42 m	35 m	17687
B5	16 m	16 m	113 m	112,5 m	42 m	35 m	29537
A51 - komunikacije	cca. 7 m	0	26 m	0	18 m	0	0
A51 - nadstrešnica	14 m	0	28,5 m	0	30,8 m	0	0

PARKIRNA MESTA	število PM
Osebna vozila	565
1. klet	0
2. klet	195
3. klet	208
4. klet	162

Kolesarji	število PM
nadzemno	1450
podzemno (shramba koles)	550

AVTOBUSNI PERONI	število
1. klet APL	30

NAVEDBA ZNESKA SKUPAJ POGODBENA CENA ZA PROJEKTNO DOKUMENTACIJO

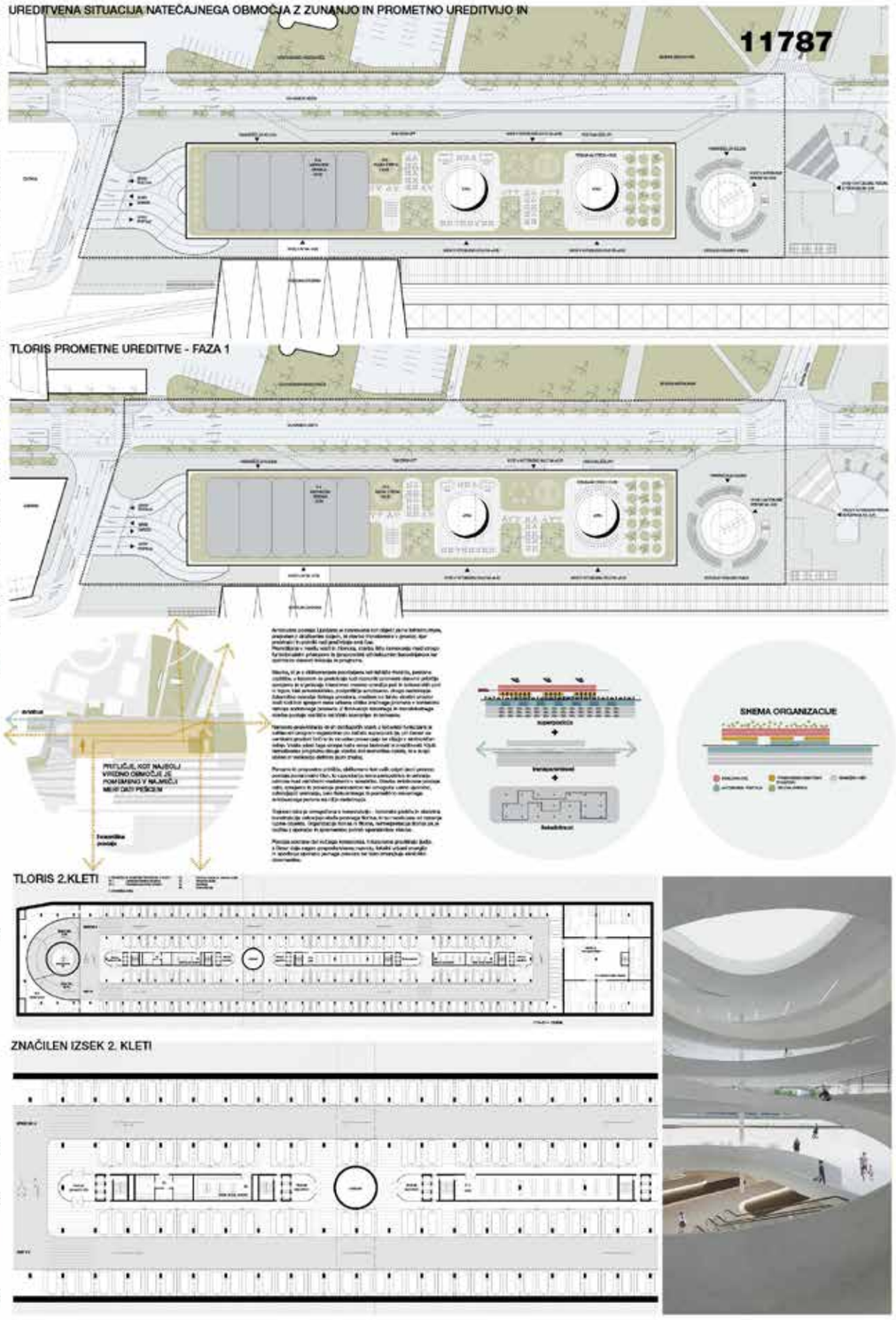
Vrsta del	Cena brez DDV
dopolnjena idejna zasnova (**dop IDZ**) in idejna zasnova za pridobitev projektnih in drugih pogojev vključno s preliminarnim screeningom za objekt z vplivi na okolje (**IZP**)	90.000,00 EUR
idejni projekt (**IDP**) usklajen s projektnimi in drugimi pogoji	410.000,00 EUR
popolna projektna dokumentacijo za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (**DGD**) upoštevajoč, da gre za objekt z vplivi na okolje, za kar je potrebna tudi presoja vplivov na okolje (**PVO**) in pridobivanje okoljevarstvenega soglasja (**OVS**)	510.000,00 EUR
projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (**PZI**) **za stavbo in ureditev odprtih površin** ter projektna dokumentacijo za izvedbo (**PZI**) za **notranjo opremo**, izdelana na podlagi IDP, vključno s vsemi potrebnimi načrti, elaborati, izkazi, poročili, izračuni, tehnološkimi načrti, popisi del, specifikacijami in drugimi potrebnimi elementi za celovito in popolno izvedbo segmenta PZI, vključno z dopolnjevanjem PZI dokumentacije na podlagi ugotovitev revizijskega poročila	610.000,00 EUR
sodelovanje pri razpisu za oddajo del in pripravi tehničnega dela dokumentacije za razpis (izdelane na osnovi PZI)	100.000,00 EUR
spremljanje gradnje (projektantski nadzor) (čas za izgradnjo in dokončanje vseh GOI del in opreme je predvidoma 899 dni)	100.000,00 EUR
projekt izvedenih del (**PID**)	220.000,00 EUR
izdelava **BIM** modela za faze IZP: LOD 100-200, IDP in DGD: LOD 200 – 300, PZI: LOD 300 – 400, PID: LOD 300 – 400, vključno z izdelavo načrta za izvajanje BIM (BEP)	180.000,00 EUR
vodenje in koordinacija izdelave projektne dokumentacije, pridobivanje projektnih in drugih pogojev, pridobivanje mnenj, soglasij in gradbenega dovoljenja, sodelovanje v postopku pridobitve uporabnega dovoljenja, sodelovanje pri reviziji	180.000,00 EUR

Skupaj cena vseh del brez DDV	2.400.000,00 EUR
22 % DDV	528.000,00 EUR
SKUPAJ Z DDV	2.928.000,00 EUR

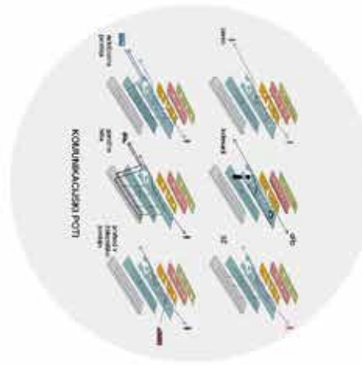
POMANJŠANI PLAKATI

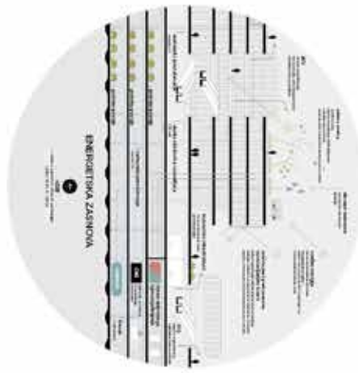
PLAKAT 1

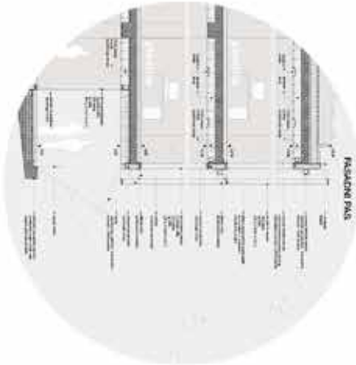
AVTOBUSNA POSTAJA LJUBLJANA

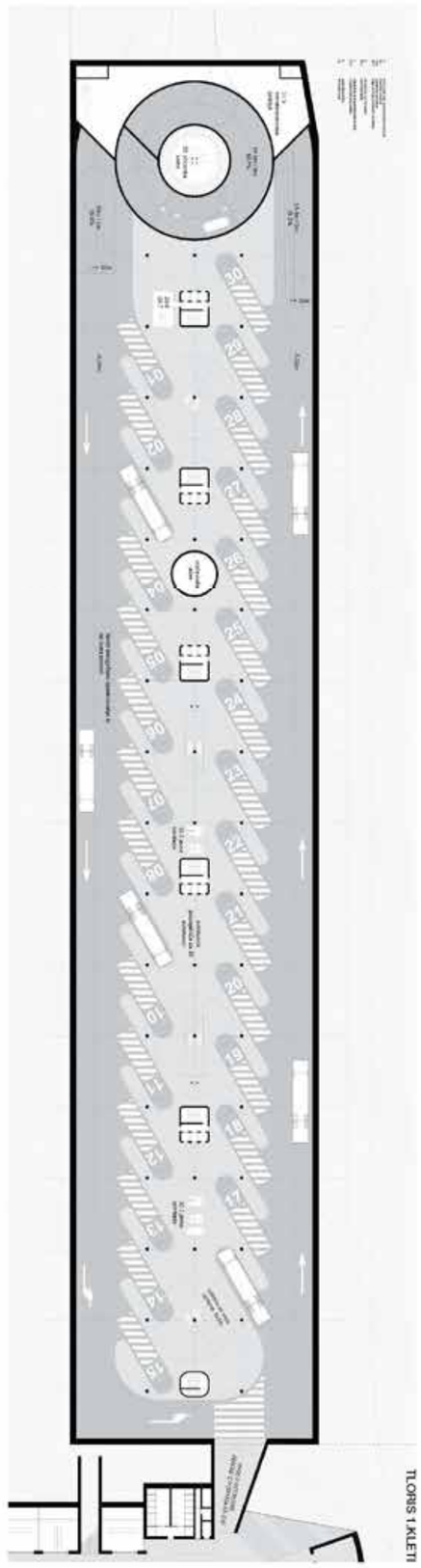


AVTOBUSNA POSTAJA LJUBLJANA PLAKAT 2





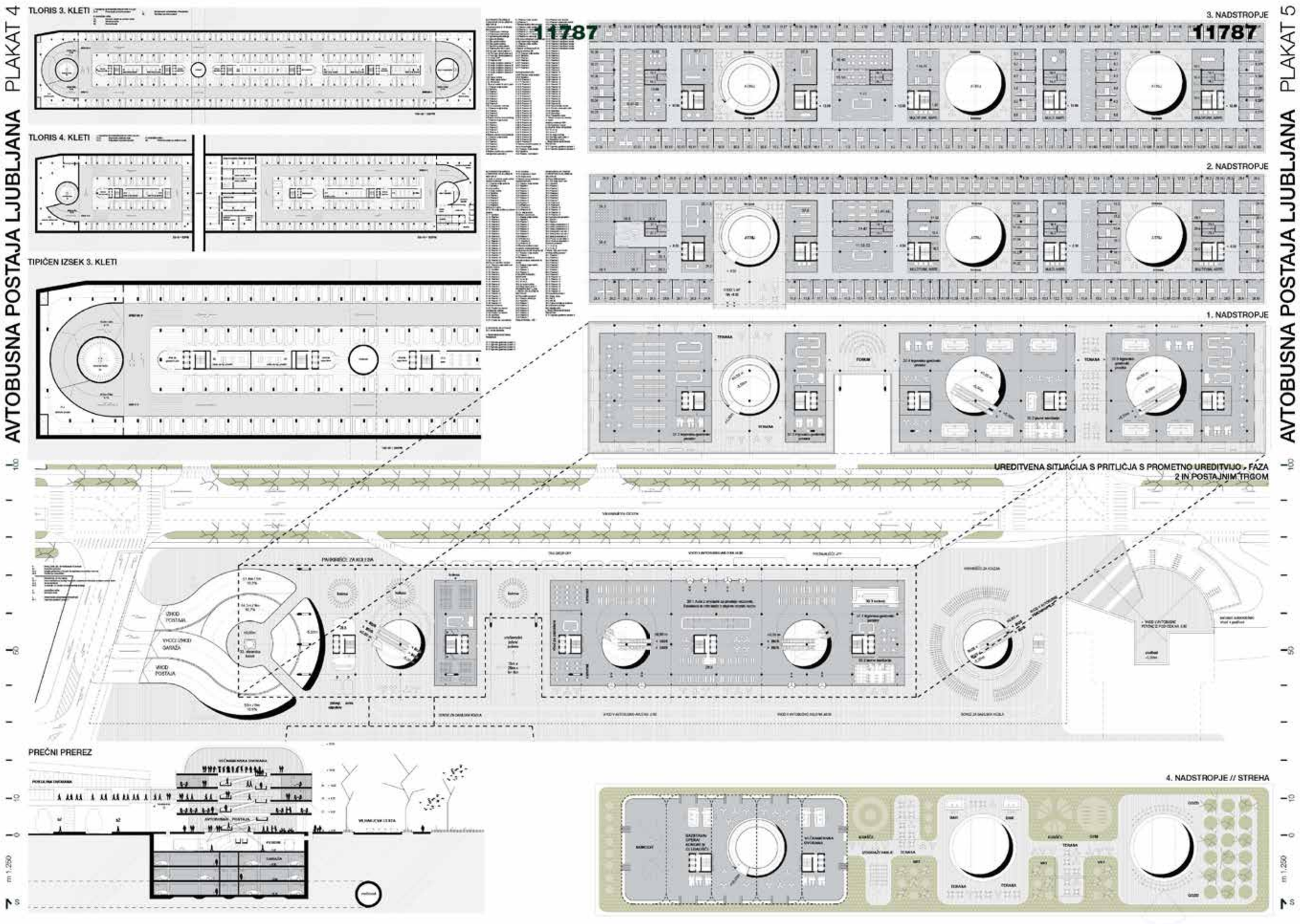




VDOLŽNI PREREZ

m 1:250 0 10 50 100

AVTOBUSNA POSTAJA LJUBLJANA PLAKAT 3


AVTOBUSNA POSTAJA LJUBLJANA PLAKAT 4
TLORIS 3. KLETI
TLORIS 4. KLETI
TIPIČEN IZSEK 3. KLETI
11787
AVTOBUSNA POSTAJA LJUBLJANA PLAKAT 5
3. NADSTROPJE
11787
2. NADSTROPJE
1. NADSTROPJE
UREDITVENA SITUACIJA S PRITLIČJA S PROMETNO UREDITVIJO - FAZA 2 IN POSTAJNIM TRGOM
PARKIRIŠČE ZA KOLESA
VHOD POSTAJA
VHOD LOKOL GARAŽA
VHOD POSTAJA
PREČNI PREREZ
4. NADSTROPJE // STREHA
m 1:250