



CENTER IRIS

dodelava natečajne rešitve

Javni, projektni, enostopenjski natečaj za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za Center IRIS (Rekonstrukcija in novogradnja centra za izobraževanje, rehabilitacijo, inkluzijo in svetovanje za slepe in slabovidne v Ljubljani)

CENTER IRIS

dodelava natečajne rešitve

Na podlagi prostorskih preveritev in tehničnih analiz se dodelava natečajne rešitve osredotoča na optimizacijo projekta v njegovi prostorski ter tehnično-izvedbeni zasnovi.

Korekcije so izvedene skladno z zahtevami in priporočili za dodelavo, obenem pa je zasnova projekta odprta za dodatne prilagoditve skladno z usmeritvami uporabnika oziroma naročnika v nadaljnjih fazah načrtovanja.

Navkljub znatni racionalizaciji projekta, dopolnjena zasnova ohranja vse prostorske kvalitete prvotne zasnove.



CENTER IRIS

DOPOLNJENA REŠITEV OHRANJA VSE KVALITETE PRVOTNE ZASNOVE:
ODNOS DO OBSTOJEČE STAVBE, CELOVITO OBRAVNAVO ZUNANJIH ZELENIH POVRŠIN
IN NOTRANJO ZASNOVO PO MERI UPORABNIKA



ZAHTEVE ZA DODELAVO:

1. Zmanjšati presežek površin. Presežek znaša 918,4 m² in je predvsem posledica dodatnih prostorov, ki niso bili predvideni (+438,4 m²), večjih površin skupnih prostorov (+240 m²) in podzemne garaže (+173,7 m²). Z vidika gospodarnega vzdrževanja in obratovanja objekta (3. merilo) je tak presežek za naročnika nesprejemljiv. Komisija ugotavlja, da je skupni presežek površin lahko max. 10%.

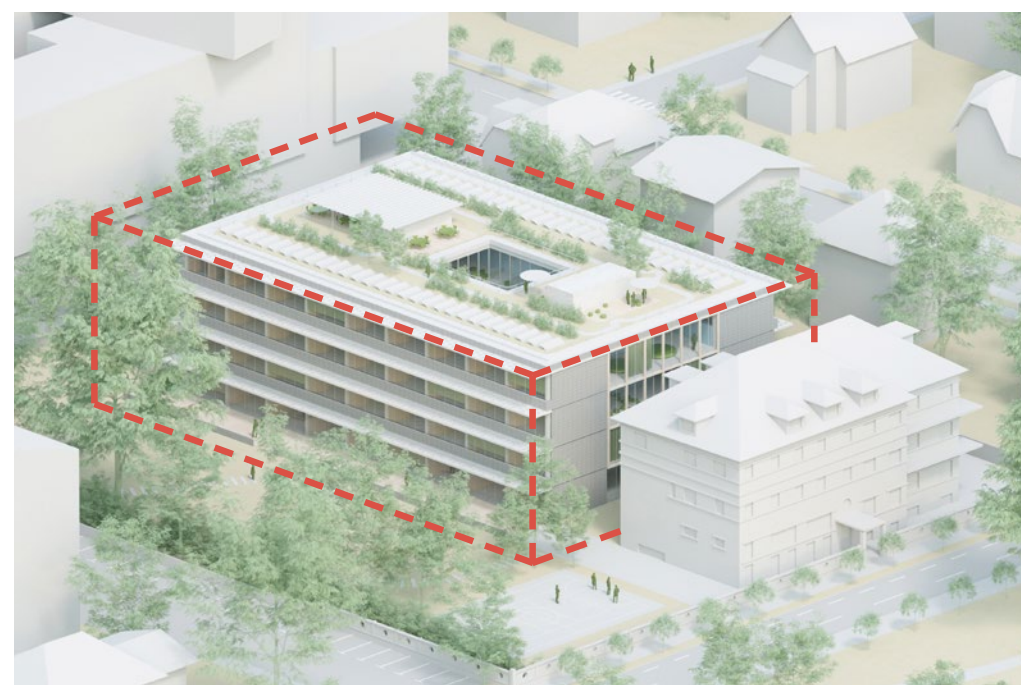
ODGOVOR:

Upoštevana je zahteva po racionalizaciji predlagane rešitve. Dodelava projekta dosega **964 m² manj** notranjih površin od prvotnega predloga. Pri tem so ohranjene vse kvalitete prvotne zasnove.

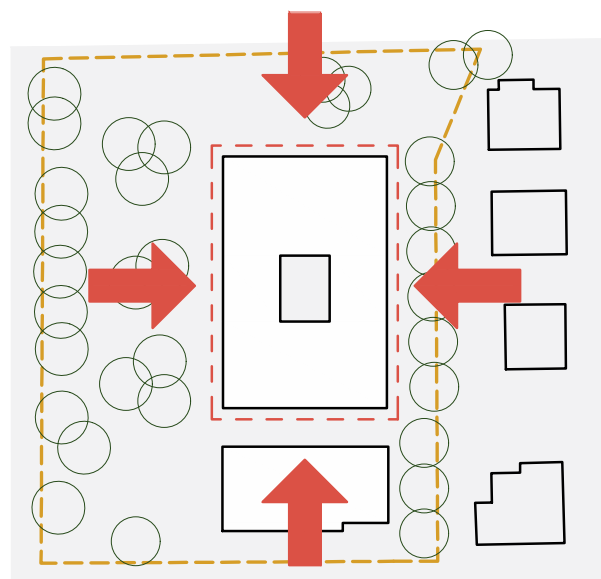
Optimizacija projekta je dosežena z zmanjšanjem števila podzemnih etaž, s spremenjeno zasnovo podzemne garaže (ta je organizirana v enem nivoju), z zmanjšanjem konstrukcijskega rastra celotne stavbe in z zmanjšanjem površin na račun komunikacij ter dodatnih prostorov.

Vsi prostori dosegajo zahtevane velikosti in od njih bistveno ne odstopajo (večje odstopanje dosega zgolj skupna površina sanitarnih prostorov - potreba po umeščanju v vsako etažno).

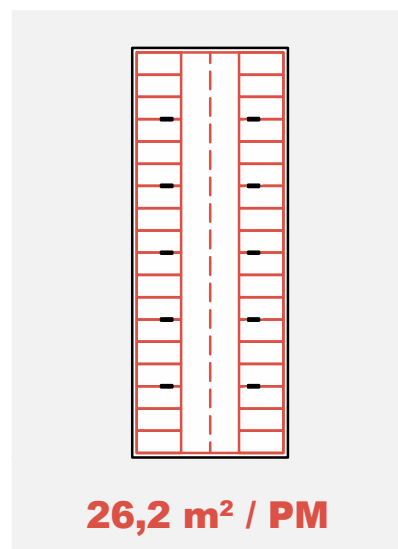
Sorazmerno z optimizacijo površin je znižana tudi ocenjena vrednost investicije.



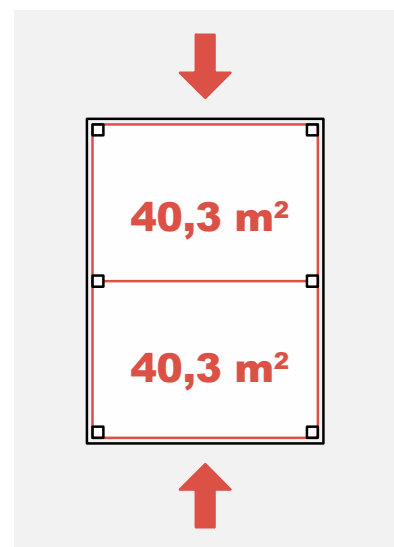
SHEMATSKI PRIKAZ RACIONALIZACIJE STAVBNEGA VOLUMNA



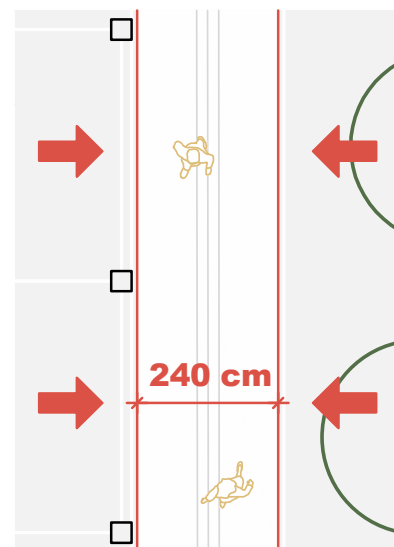
ZMANJŠANJE PRESEŽENIH POVRŠIN PRVOTNE ZASNOVE



PODZEMNA GARAŽA V 1 NIVOJU



PRILAGODITEV KONSTRUKCIJSKEGA RASTRA
(tipična učilnica = 40,3 m²)



OPTIMIZACIJA KOMUNIKACIJ
(širina hodnikov = 240 cm)



ZMANJŠANJE PRESEŽENIH POVRŠIN: 964 m²

ZAHTEVE ZA DODELAVO:

2. *Zmanjšati globino kleti. Zaradi neugodne sestave tal in podzemnih voda je predvideni poseg v globino do cca -9.00 m s stališča gospodarnosti (3. merilo) za naročnika nesprejemljiv. Predlagana globina je tudi v nasprotju z odgovorom naročnika iz dne 16.01.2025, ob 21:11, ko smo na vprašanje natečajnika odgovorili, da je maksimalna globina podzemne etaže 2 m nad koto stoječe podtalnice. Komisija ugotavlja, da je sprejemljiva max. globina v višini ene tipične etaže, kar pomeni, da je potrebno zmanjšanje obsega programa v kleti.*

ODGOVOR:

V sklopu dodelave natečajnega elaborata je bila izvedena primerjalna preveritev optimizacije izvedbe gradbene jame.

Primerjalna preveritev izkopa in izvedbe varovanja gradbene jame je pripravljena za 2 varianti izvedbe kletne etaže skladno z možnostmi za nadaljnji razvoj projekta. Varianta 1 je s prilagojeno zasnovo kletne etaže osredotočena na zagotavljanje plitvega in širšega izkopa. Pri tem je volumen telovadnice umeščen v sredino stavbe in v prvem nadstropju poseže v prostor atrija - posledično je povečan volumenski gabarit nadzemnega dela stavbe. Servisni prostori in parkirna garaža so zagotovljeni v razširjenem delu kleti. S širšim tlorisnim gabaritom stavbe je povečana površina temeljne plošče in potrebna površina izvedbe globokega temeljenja stavbe.

Varianta 2 v osnovi ohranja zasnovo prvotne natečajne rešitve z globljim in ožjim izkopom (ob upoštevanju tlorisne optimizacije in zmanjšanju števila kletnih etaž). Pritlična kota stavbe je z navezavo na koto severne Langusove ulice in smiselno pozicijo v odnosu do obst. stavbe arh. Curka umeščena 1,10 m nad obstoječo koto terena. Globina kletne etaže se nahaja na nivoju 2,7 m nad nivojem stoječe podzemne vode. Gradnja kletnih etaž v tem primeru zaradi podzemnih voda ne bo ovirana, uporabljene bodo zgolj klasične tehnike v gradbeni stroki.

Za primerjalni preračun varovanja gradbene jame 1 in 2 je predvidena izvedba sidrne pilotne stene s piloti $\Phi = 60$ cm. V obeh možnostih so geotehnična sidra potrebna zgolj v enem nivoju. Izvedba v dveh nivojih je predvidena zgolj na steni južnega dela ob obstoječem objektu. V primeru izvedbe varovanja gradbene jame z diafragmo je za zagotavljanje vzdrževanja stabilnosti brežin izkopa lamel potrebna uporaba betonitne izplake (suspenzije) – v primeru iztekanja in

mešanja z izkopanim materialom (metoda diafragme) lahko povzroči kontaminacijo podtalne vode, zato je recepturo te potrebno predhodno prilagoditi. Najprimernejša metoda za varovanje gradbene jame bo določena v nadaljnji fazi projekta.

Varianta 1, izkop gradbene jame 5,0 m:

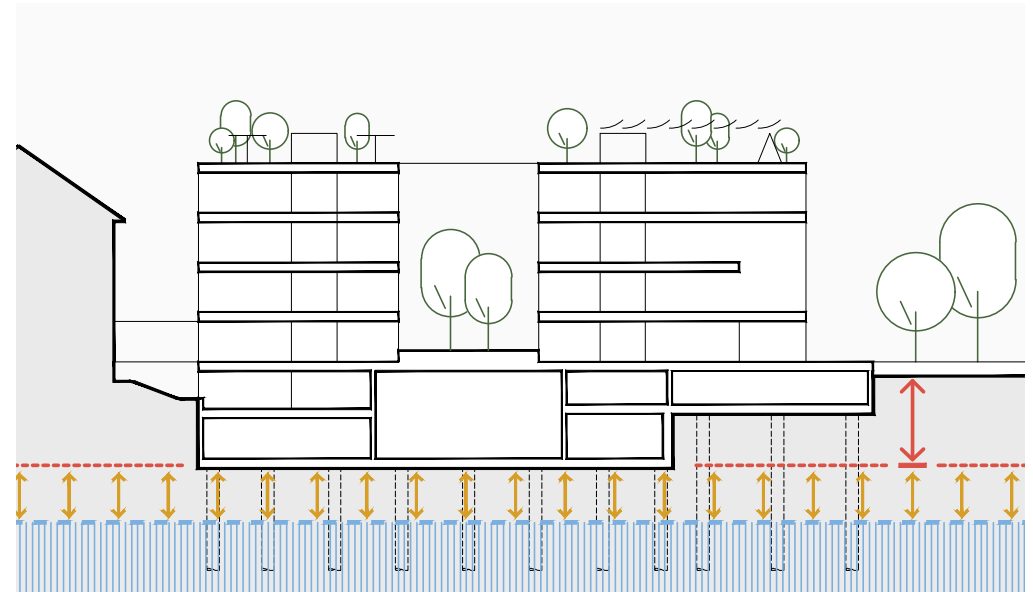
Predvideno je varovanje gradbene jame z AB pilotno steno, sidrano z začasnimi prednapetimi geotehničnimi sidri – alternativna izvedba širokega izkopa z izvedbo pasivnih sider in torkreta (»soil nailing«) je zaradi možnosti vdora viseče vode v času gradnje in bližine parcelnih mej ter koreninskega sistema varovane drevnine opuščena (viseča voda lahko povzroči poškodbe varovanja gradbene jame in s tem nevarnost porušitve brežine). Predvideni so AB piloti dolžine 9 m, premera 60 cm, izvedeni na medsebojnem razmaku 0,60 m. Površina gradbene jame znaša ~ 3.000 m², njena globina ~ 5,0 m, skupna dolžina varovanja gradbene jame znaša ~ 223 m. Predviden je izkop 15.000 m³ raščenega materiala in izvedba AB pilotov v skupni dolžini 3.348 m.

Varianta 2, izkop gradbene jame 7,2 m:

Predvideno je varovanje gradbene jame z AB pilotno steno, sidrano z začasnimi prednapetimi geotehničnimi sidri. Predvideni so AB piloti dolžine 13 m, premera 60 cm, izvedeni na medsebojnem razmaku 0,60 m. Površina gradbene jame znaša ~ 1.500 m², njega globina ~ 7,2 m, skupna dolžina varovanja gradbene jame znaša ~ 163 m. Predviden je izkop 10.800 m³ raščenega materiala in izvedba AB pilotov v skupni dolžini 3.536 m.

Iz preveritvenega preračuna ugotavljamo, da variantna rešitev 1 v primerjavi z variantno rešitvijo 2 za izvedbo zahteva 188 m manj AB pilotov in približno 4.200 m³ večji izkop raščenega materiala. Obenem široka kletna etaža zahteva izvedbo razširjene temeljne plošče in večjo površino za globoko temeljenje stavbe. Obe variantni rešitvi pri izkopu gradbene jame zahtevata ustrezno varovanje pred udorom viseče vode. Prav tako sta obe rešitvi z nivojem kletne etaže ustrezno umeščeni nad nivo stoječe podtalne vode, pri čemer ta ne ovira klasičnih postopkov gradnje.

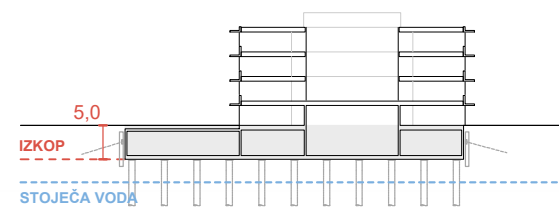
Ugotavljamo, da globina kletne etaže bistveno ne vpliva na investicijo projekta, oziroma sta obe varianti izvedbeno primerljivi. Na podlagi preračuna je za dodelavo in nadaljnji razvoj projekta predvidena prostorsko optimalna rešitev, ki temelji na optimizaciji preseženih površin prvotne natečajne rešitve, ohranjanju kvalitet zunanjega prostora ter notranje zasnove po meri uporabnika.



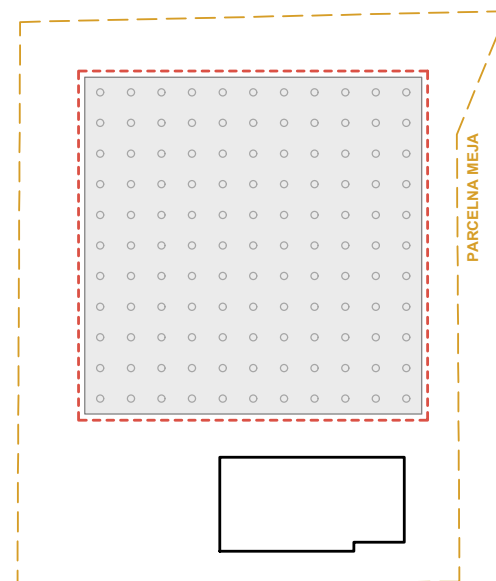
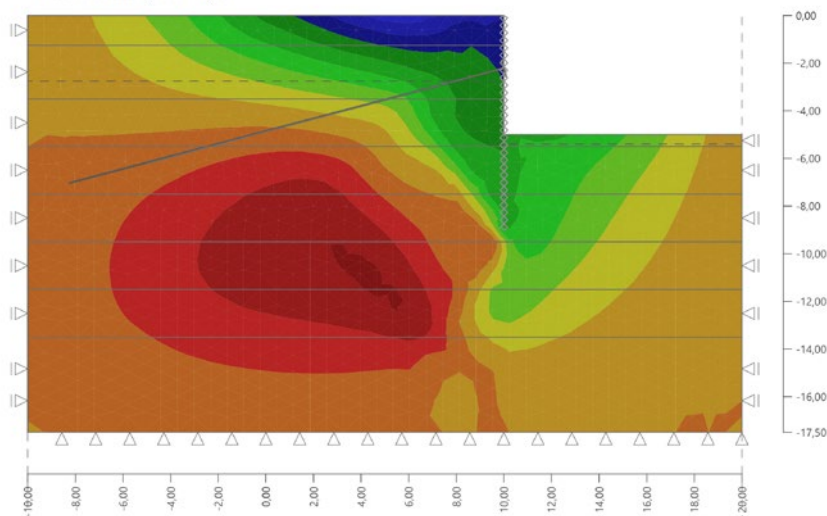
GLOBINA KLETNE ETAŽE SE NAHAJA 2,7 m NAD NIVOJEM STOJEČE VODE, GRADNJA KLETNIH ETAŽ ZARADI PODZEMNIH VODA NE BO OVIRANA

Varianta 1, izkop gradbene jame 5,0 m:

- Izkop: 3.025 m² x 5,0 m = 15.125 m³
- Dolžina varovanja gradbene jame: ~ 223 m
- Število pilotov: 372
- Skupna dolžina pilotov: 3.348 m
- Sistem varovanja gradbene jame:
- *AB piloti $\Phi=60$ cm na rastru 0,60 m, dolžine 9,0 m*
- *Začasna prednapeta geotehnična sidra v enem nivoju*

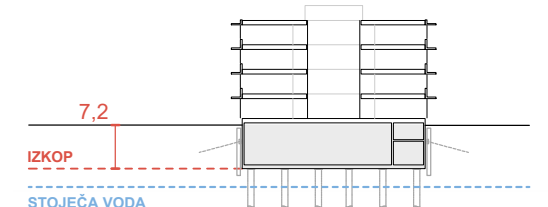


Slope stability analysis successfully completed.
Analysis settings : standard
Factor of safety FS = 1,20

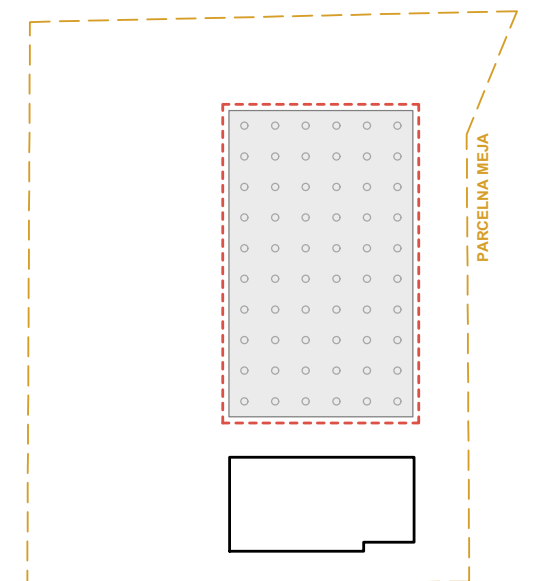
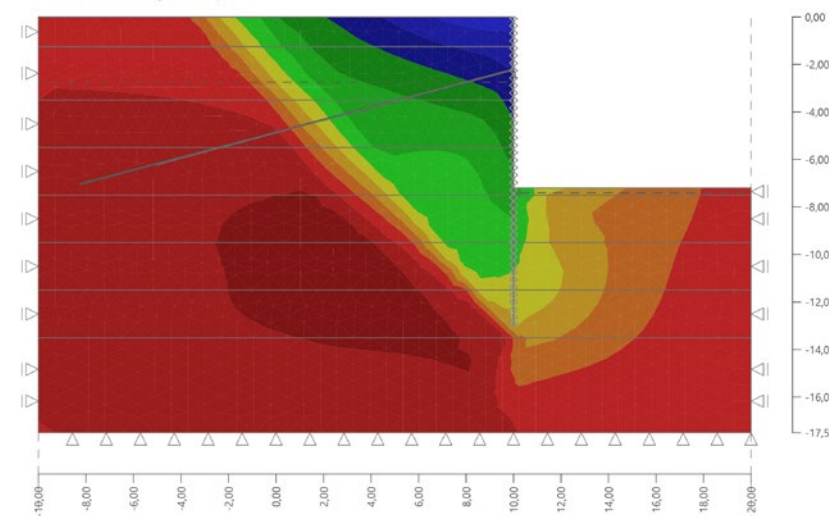


Varianta 2, izkop gradbene jame 7,2 m:

- Izkop: 1.500 m² x 7,2 m = 10.800 m³
- Dolžina varovanja gradbene jame: ~ 163 m
- Število pilotov: 272
- Skupna dolžina pilotov: 3.536 m
- Sistem varovanja gradbene jame:
- *AB piloti $\Phi=60$ cm na rastru 0,60 m, dolžine 13,0 m*
- *Začasna prednapeta geotehnična sidra v enem nivoju*



Slope stability analysis successfully completed.
Analysis settings : standard
Factor of safety FS = 1,08



ZAHTEVE ZA DODELAVO:

3. Zagotoviti osvetljenost delovnih prostorov. V poglavju 5.2.3. natečajne naloge je zapisano, da morajo biti prostori pravilno osvetljeni. S stališča odličnosti predlagane rešitve (2. merilo), je predvidena količina dnevne svetlobe v kuhinji, telovadnici, manjšem vadbenem prostoru, kabinetu za športnega pedagoga ter kabinetu za likovno in tehnično vzgojo premajhna.

ODGOVOR:

Upoštevana je zahteva po zagotavljanju osvetljenosti delovnih prostorov z naravno svetlobo.

KUHINJA

Z reorganizacijo pritličnega dela stavbe je neposredno ob vzhodni fasadi stavbe organiziran dvo-višinski prostor. Prek tega je zagotovljena ustrezna osvetlitev delovnih prostorov kuhinje v kletni etaži (prostor je prav tako namenjen čisti komunikaciji znotraj sklopa kuhinje).

TELOVADNICA

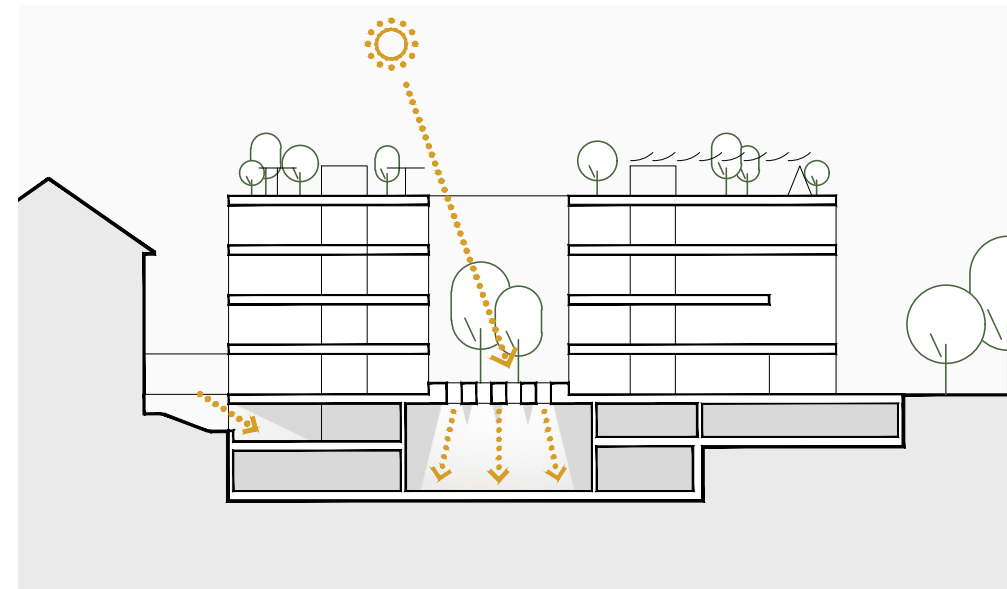
Telovadnica je z naravno svetlobo osvetljena prek sistema strešnih svetlobnikov. Ti so v sklopu atrija urejeni na enakomirnem rastru.

Pasivna osvetlitev z naravno svetlobo je zagotovljena prek oken, ki so primarno namenjena vizualni povezavi prostorov (npr. telovadnica - kuhinja).

VADBENI PROSTOR 2/ ZAKLONIŠČE (dvonamenska raba)

Z vidika gospodarne izrabe prostora je vadbeni prostor 2 zasnovan v dvonamenski rabi - zasnovan je na način, da lahko služi kot bivalni prostor zaklonišča (rešitev se skuša izogniti dvonamenski rabi zaklonišča v prostoih garaže, saj se ta v praksi izkaže kot izredno težavna in investicijsko potratna, ob enem pa bivanjsko neprimerna).

Ker ne gre za prostor s stalnimi delovnimi mesti, je v projektantski praksi občajno, da se tovrstni prostori zasnujejo brez osvetlitve z naravno svetlobo - v kolikor prostorske možnosti in celovitost rešitve tega ne omogočajo.



VSI PROSTORI S STALNIM DELOVNIM MESTOM SO OSVETLJENI Z NARAVNO SVETLOBO

KABINET ŠPORTNEGA PEDAGOGA

Predlagamo ureditev kabineta športnega pedagoga na južni fasadi stavbe 1. kletne etaže, neposredno ob kabinetu za likovno in tehnično vzgojo (glej tloris 1. kleti) - prostor s pogledom v zunanost, osvetljen z naravno svetlobo. V tem primeru je neposredno ob vadbenem prostoru 1 urejen prostor s prvo pomočjo in garderobo - potreba po neposredni navezavi na telovadno površino.

KABINET ZA LIKOVNO IN TEHNIČNO VZGOJO

Kabinet za likovno in tehnično vzgojo je urejen neposredno ob južni fasadi stavbe - prostoru je zagotovljen pogled v zelenje in osvetlitev z naravno svetlobo.



ZAHTEVE ZA DODELAVO:

4. Zagotoviti učilnice za učence z AM v pritličju. V pritličju ni predvidena niti ena matična učilnica za učence z avtističnimi motnjami. V natečajni nalogi pod točko 5.5.1. je zapisano, da se tudi matične učilnice za učence z avtističnimi motnjami umestijo v največji možni meri v pritličju, z izhodom na zunanjo površino.

ODGOVOR:

Z vidika celovitosti in berljivosti zasnove se predlagana natečajna rešitev osredotoča na organizacijo programskih sklopov v zaključene celote z jasno določeno pozicijo znotraj prostorske strukture stavbe.

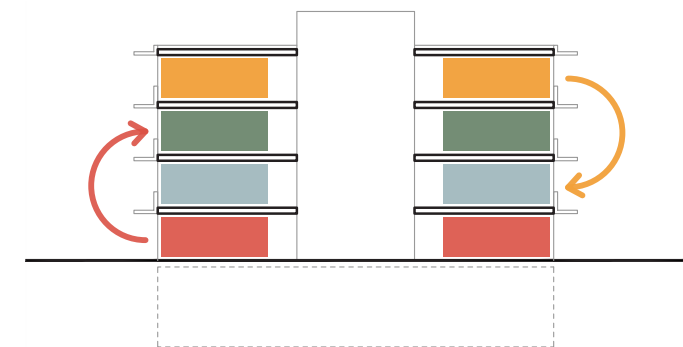
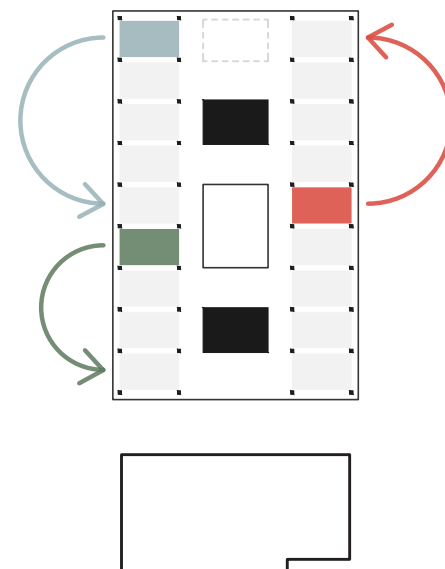
Na podlagi dejstva, da je prostor pritlične etaže omejen, so tu prvenstveno organizirani programi za katere je pozicija v pritličju obvezujoča (vrtec, EIS/ SSV, večnamenski prostor), oziroma je zaradi povezav pozicija za programski sklop najprimernješa (Strokovni center - ločen vhod, ločeno delovanje, navezava na obstoječo stavbo).

Na podlagi dikcije naj se matične učilnice za učence z avtističnimi motnjami "v največji možni meri" umestijo v pritličje in ob dejstvu, da vseh učilnic ni možno organizirati v pritlični etaži, so te organizirane kot zaključen sklop in umeščene v prvo nadstropje stavbe.

MOŽNOST PRILAGODITVE V NADALJNJIH FAZAH PROJEKTIRANJA:

Sistematično urejena struktura prostorov omogoča enostavno reorganizacijo in prerazporeditev programskih sklopov znotraj stavbe. V nadaljnjih fazah projektiranja je ob dodatnih usmeritvah o delovanju posamičnih programov možna podrobnejša uskladitev zasnove in reorganizacija prostorov po meri uporabnika.

Zasnova stavbe omogoča izvedbo tovrstnih prilagoditev tudi tekom rabe v prihodnosti.



MOŽNOST PRILAGODITVE V NADALJNJIH FAZAH PROJEKTA:

Sistematično urejena struktura prostorov omogoča enostavno reorganizacijo in prerazporeditev programskih sklopov znotraj stavbe. V nadaljnjih fazah projektiranja je ob dodatnih usmeritvah o delovanju posamičnih programov možna podrobnejša uskladitev zasnove in reorganizacija prostorov po meri uporabnika. Zasnova stavbe omogoča izvedbo tovrstnih prilagoditev tudi tekom rabe v prihodnosti.



PRIPOROČILA ZA DODELAVO:

1. *Načrtovana podzemna garaža je povsem neracionalna tudi z vidika razmerja med voznimi in parkirnimi površinami. Uvozna klančina mora biti projektirana v ustreznem naklonu in s pravilnimi zavijalnimi radiji. Navedene naj bodo tudi površine.*

ODGOVOR:

Podzemna garaža je zasnovana z vodilom **racionalne izrabe prostora**; faktor izkoriščenosti korigirane zasnove znaša **26,2 m² / PM** (všteta uvozno-izvozna klančina).

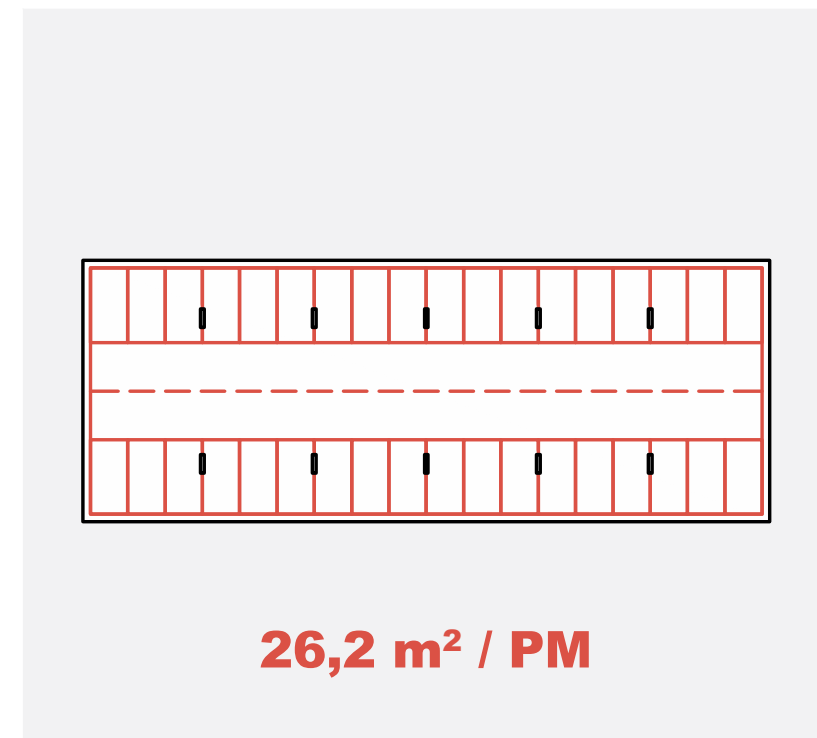
Število parkirnih mest: **45 PM**, od tega 2 PM za kombinirana vozila in 3 PM za gibalno ovirane osebe.

Uvozno-izvozna klančina je projektirana v naklonu 13 %.

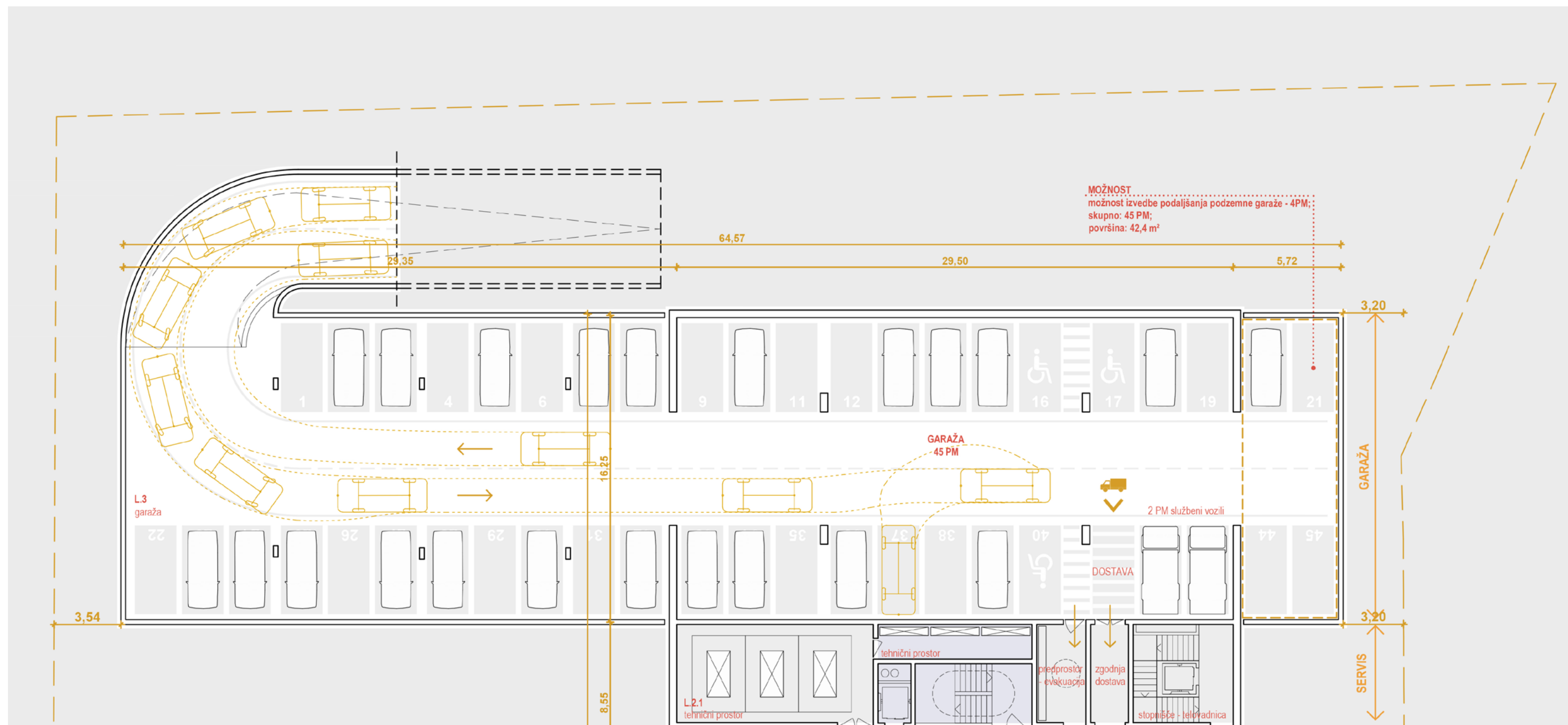
Parkirne površine garaže: 1021,3 m²

Uvozno - izvozna klančina: 160,9 m²

Skupaj: 1182,2 m²



**PODZEMNA GARAŽA JE NAČRTOVANA Z VODILOM
RACIONALNE IZRABE PROSTORA**



TLORIS PODZEMNE GARAŽE

PRIPOROČILA ZA DODELAVO:

2. Premisliti o zagotovitvi parkirnih mest na zemljišču IRIS, vendar z neposrednim izvozom na prečno Langusovo.

ODGOVOR:

Možnost zagotovitve parkirnih mest na zemljišču IRIS z neposrednim izvozom na prečno Langusovo je bila v sklopu reorganizacije gospodarskega dvorišča upoštevana. Na ta način so ne zgolj zmanjšane površine namenjene motornim vozilom, ampak še dodatno povečane zelene zunanje površine.

Ob Langusovi je predvidenih 5 bočnih PM, ostalih 5 PM za kratkotrajno parkiranje pa je zagotovljenih neposredno ob glavnem vhodu. Ta parkirna mesta so namenjena gibalno oviranim in enostavni dostavi učencev.

Površina PM znotraj ograje je večnamenska in v popoldanskem času omogoča uporabo za različne dejavnosti za otroke, ki bivajo v domu.

Racionalizacija površin namenjenih avtomobilom:

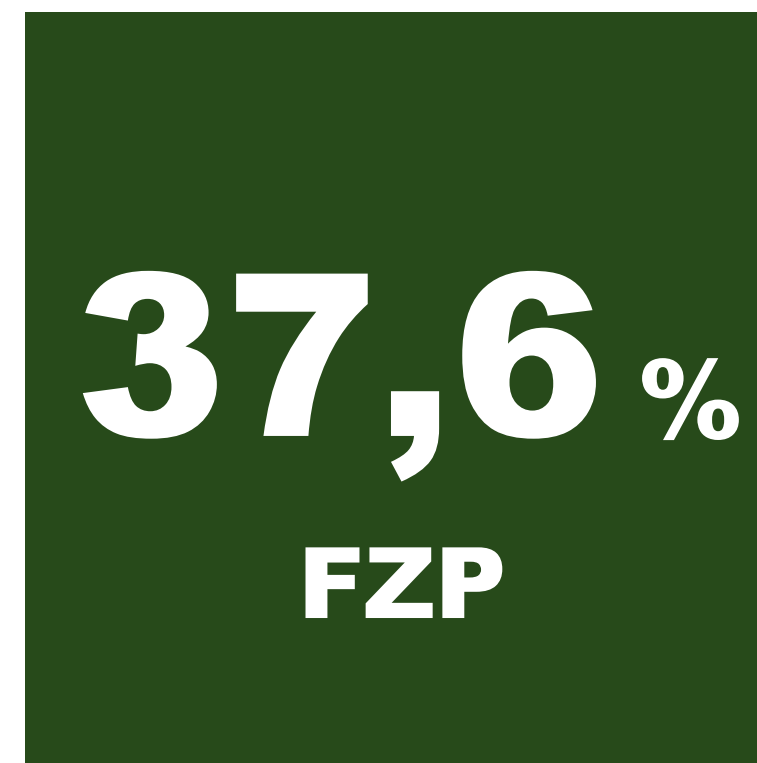
Prvotna rešitev: 394,0 m²

Dodelava: 254,9 m²

Povečanje deleža zelenih površin na raščenem terenu:

Prvotna rešitev: 2137,0 m² = 32,21 %

Dodelava: 2497,5 m² = 37,64 %



**Z REORGANIZACIJO GOSPODARSKEGA DVORIŠČA
JE POVEČAN TUDI FAKTOR ZELENIH POVRŠIN**



AKSONOMETRIČNI PRIKAZ VHODNE PLOŠČADI

PRIPOROČILA ZA DODELAVO:

3. Premisliti o racionalizaciji zunanjih in notranjih steklenih površin.

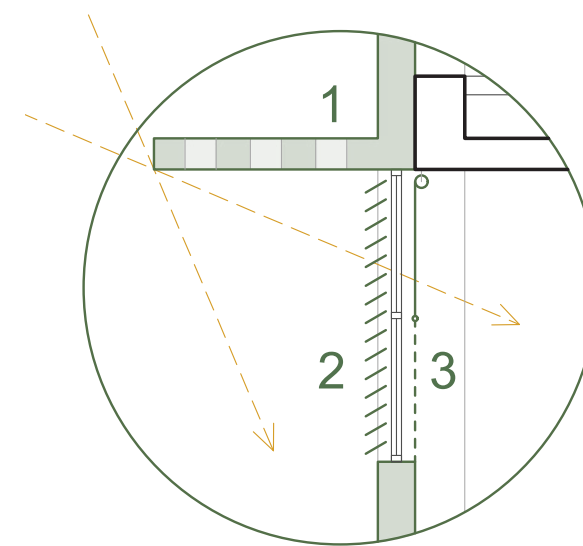
ODGOVOR:

Stavba je zasnovana modularno kar omogoča nadzor nad projektom in posledično nudi možnost enostavne racionalizacije.

Natečajna rešitev v svoji zasnovi že upošteva smernice za gospodarno uporabo steklenih površin. Predvideni so zgolj standardni elementi ter zasteklitveni paneli manjših dimenzij. Fasadne zasteklitve vzdolžnih fasad so predvidene s parapetom, kar zmanjšuje varnostne zahteve za steklene površine in bistveno vpliva na investicijo (ni potrebe po uporabi varnostnega stekla - VSG+ESG).

Za namen uravnavanja bivalnega ugodja je v vseh učilnicah predviden učinkovit sistem pasivnega senčenja, ta preprečuje direktno svetlobo in bleščanje v prostoru. Prav tako bodo v vseh prostorih zagotovljeni sistemi za aktivno senčenje in uravnavanje svetlobnega ugodja (žaluzije, notranje screen rolo zatemnitveno senčilo).

Dodatna optimizacija projekta je predvidena v sodelovanju z naročnikom in uporabnikom v nadaljnjih fazah projektiranja - ko bo za dodelavo projekta znanih več konkretnih podatkov in usmeritev.

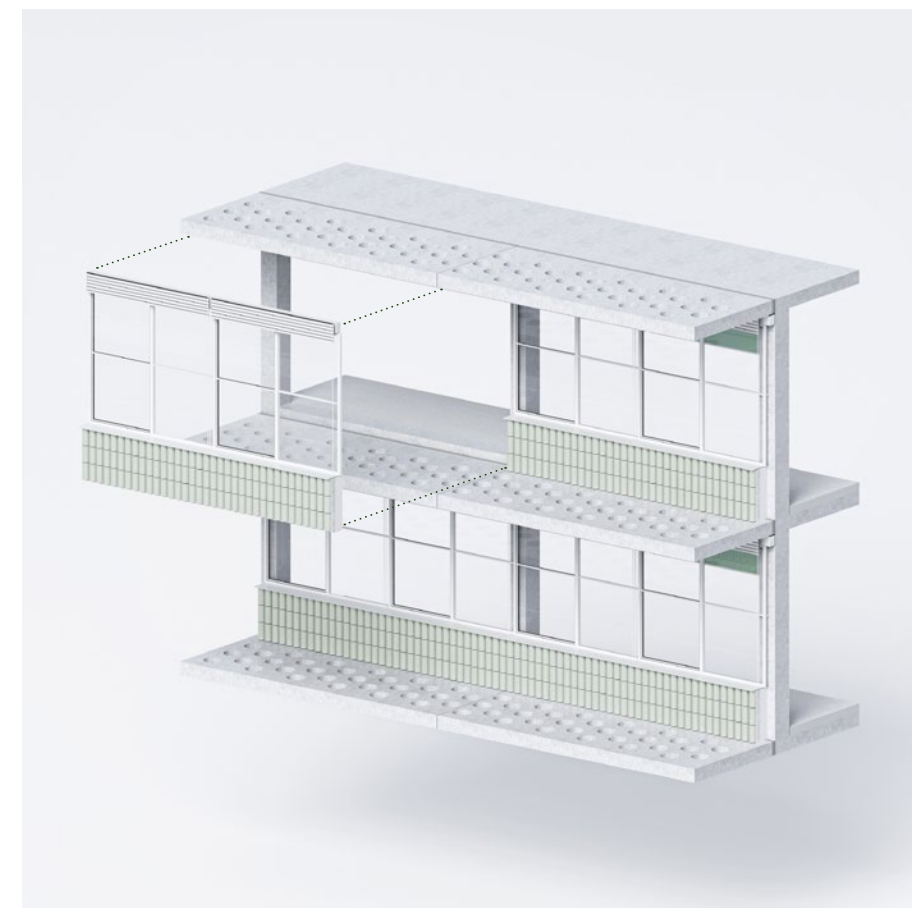


1. PASIVNO SENČENJE
učinkovit sistem pasivnega senčenja
preprečuje bleščanje in zagotavlja
difuzno svetlobo v notranjih prostorih

2. AKTIVNO SENČENJE
zunanje žaluzije omogočajo
uravnavanje osvetljenosti notranjih
prostorov, preprečujejo bleščanje

3. POPOLNA ZATEMNITEV
z notranjimi rolo senčili je prostor
možno popolnoma zatemniti

SHEMATSKI PRIKAZ SISTEMOV
SENČENJA



**MODULARNA ZASNOVA OMOGOČA NADZOR NAD
IZVEDBO IN ENOSTAVNO RACIONALIZACIJO**



PRIPOROČILA ZA DODELAVO:

4. *Učno stanovanje mora biti urejeno kot zaključena enota.*

ODGOVOR:

Z reorganizacijo sklopa Strokovnega centra je učno stanovanje urejeno kot zaključena celota.

5. *Premisliti o razširitvi povezave/dostopa iz skupnih prostorov na zunanje površine.*

ODGOVOR:

V zasledovanju programske in prostorske celovitosti pri zasnovi pritlične etaže je povezava/ dostop iz skupnih prostorov na zunanji vrt zasnovana natančno - tako v smislu kompozicije notranjih prostorov, kot v smislu pozicije prehoda na fasadi stavbe.

Izhod na zunanje zelene površine je poravnan na os sekundarnega vhoda v stavbo (vhod Strokovnega centra) in zagotavlja kontinuiranost notranjih skupnih prostorov. Prav tako je v smislu gospodarnosti razpoložljiv prostor ob fasadi izkoriščen za prostore, ki se jih skladno z usmeritvami umešča v pritlično etažo (maksimalen izkoristek razpoložljive fasade).

Izpostaviti želimo, da je prav tako kot povezava z vrtom pomembna povezava notranjih skupnih prostorov z "javnimi" zunanjimi površinami centra. Na "vzdolžni dostopnim trg" na vzhodni strani parcele se prek celotne dolžine odpira večnamenski prostor (jedilnice). Ta tako postane vezni člen med zunanjimi javnimi površinami in skupnimi prostori centra, generira dogajanje in osmišlja zunanji prostor ploščadi. Prav tako omenjena povezava nudi priložnost odpiranja centra javnosti, organizaciji najrazličnejših dogodkov ali zgolj razširitve notranjih prostorov v ozelenjeno zunanost.

6. *Zagotoviti dostop z dvigalom za zunanje uporabnike v telovadnico.*

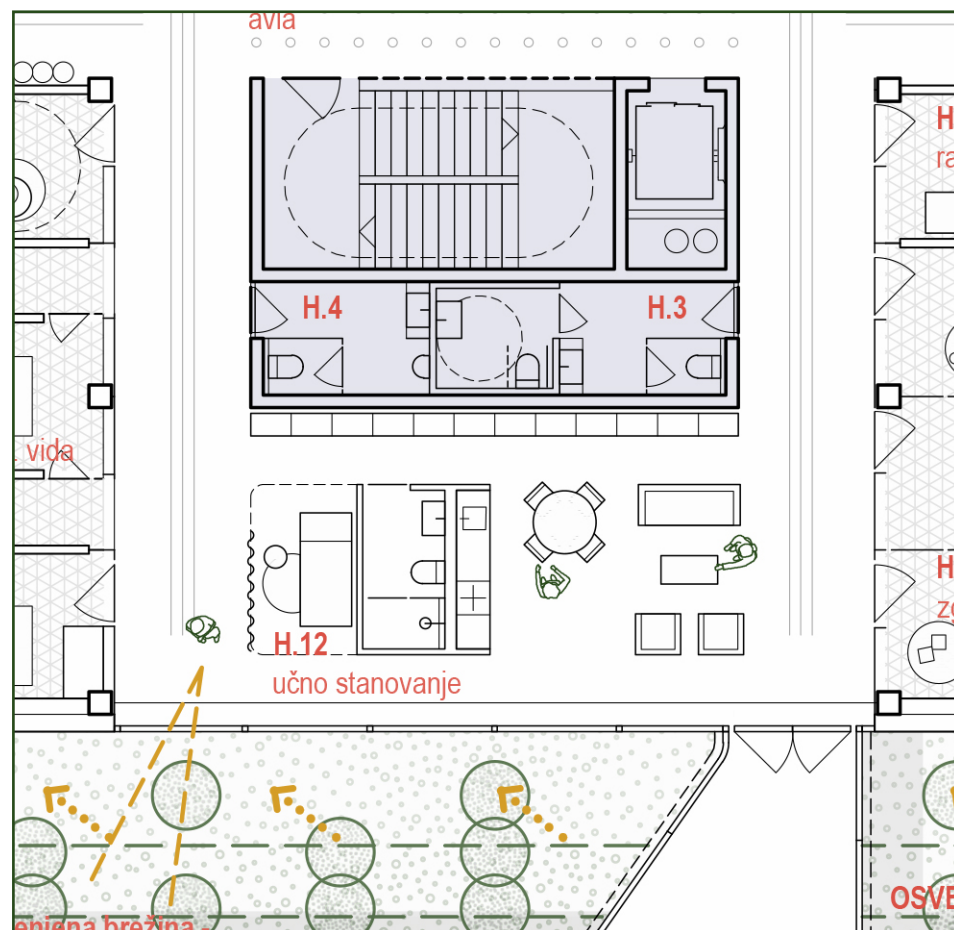
ODGOVOR:

Za obiskovalce telovadnice je urejen ločen vhod s stopniščem in dvigalom. Prav tako je do telovadnice omogočen dostop prek podzemne garaže.

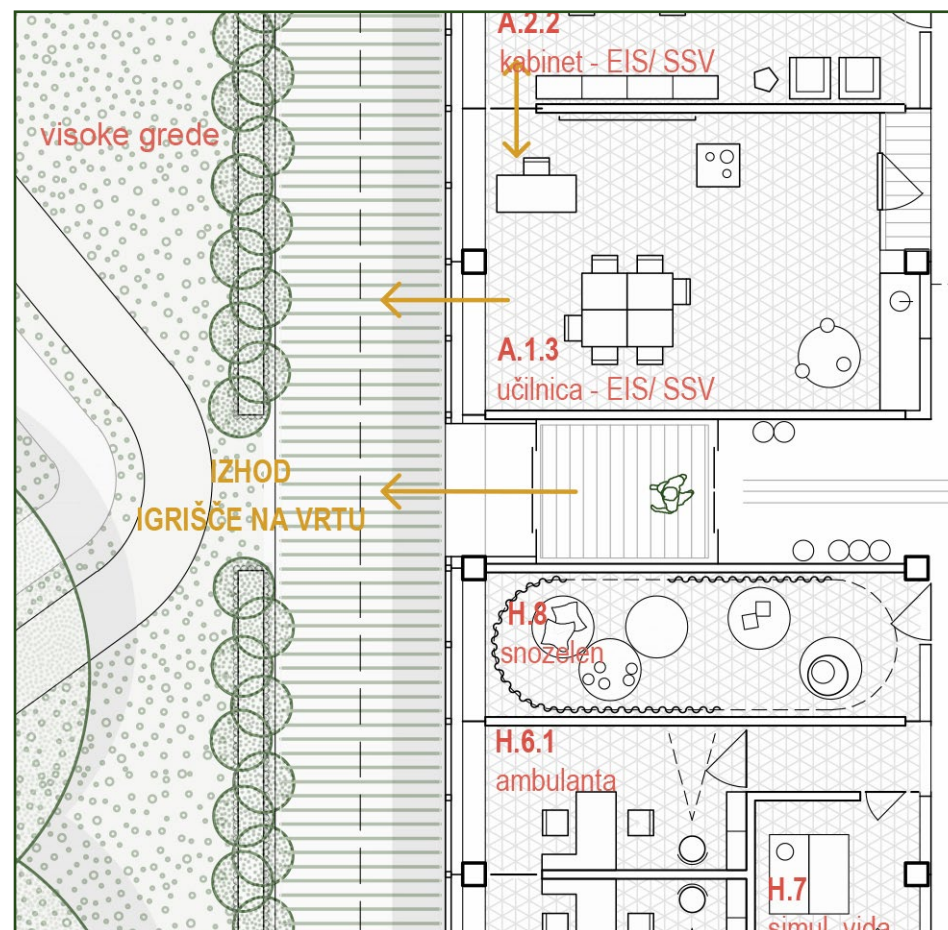
V dopoldanskem času se vhod, ki vodi do telovadnice uporablja kot službeni vhod za zaposlene v kuhinji.



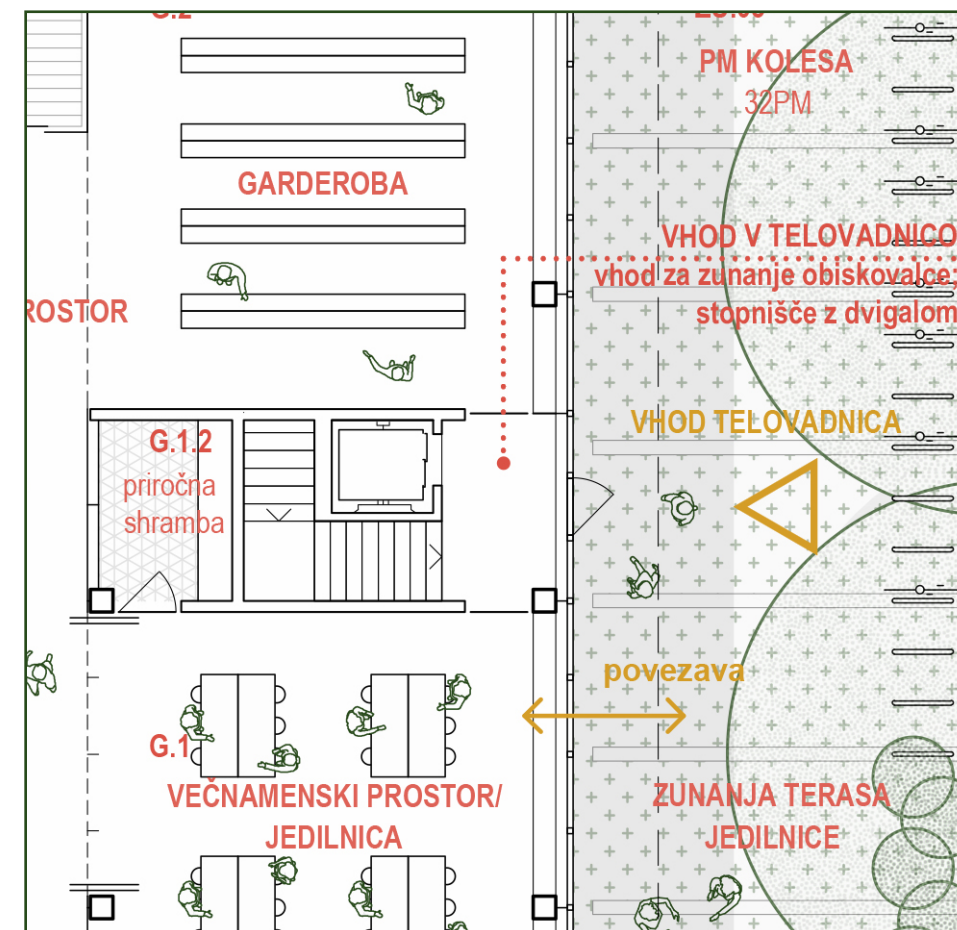
SKUPNI PROSTORI SE PREK VEČNAMENSKEGA PROSTORA - JEDILNICE POVEZUJEJO Z ZUNANJIMI JAVNIMI POVRŠINAMI CENTRA IRIS



TLORISNI IZSEK: UČNO STANOVANJE



TLORISNI IZSEK: IZHOD NA ZUNANJE ZELENE POVRŠINE



TLORISNI IZSEK: DOSTOP DO TELOVADNICE ZA ZUNANJE OBISKOVALCE

PRIPOROČILA ZA DODELAVO:

7. Predlagamo, da se zagotovi knjižnico v eni etaži.

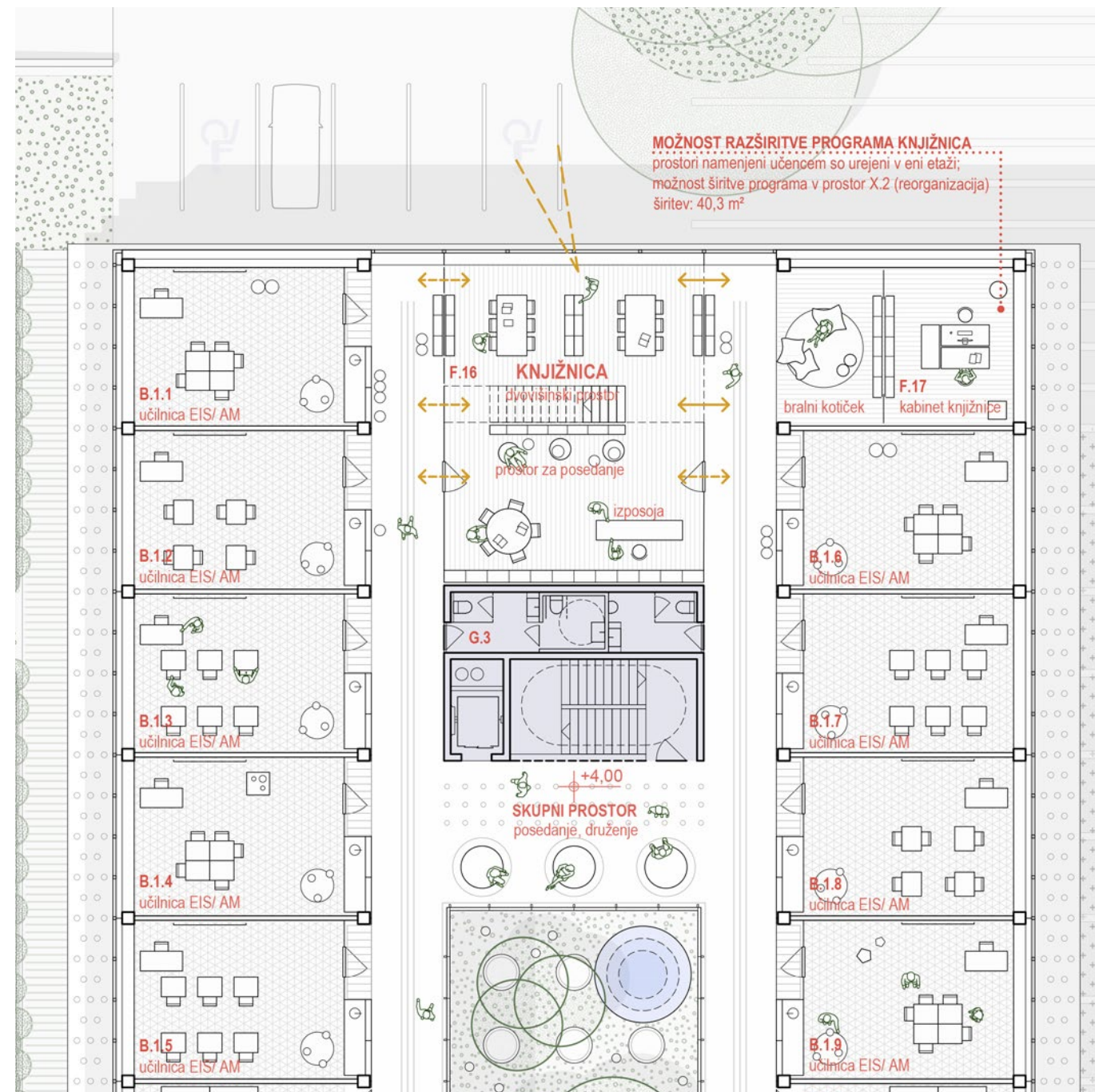
ODGOVOR:

Na podlagi priporočila je knjižnica razdeljena v dva sklopa. Osrednji del knjižnice s kabinetom, gradivom in prosotrom namenjenim učencem je organiziran v 1. nadstropju. V 2. nadstropju je ob dvovišinskem prostoru ohranjen prostor galerije, tu je urejen prostor strokovne periodike in študijski prostor strokovnih delavcev.

Na željo uporabnika je prostor knjižnice z manjšo reorganizacijo možno razširiti (širitev v prostor X.2). Na ta način se v 1. nadstropju pridobi dodatnih 40m² površin namenjenih učencem.

Program knjižnice je zaradi številnih prostorskih kvalitiet osnovan okrog dvovišinskega prostora:

- omogočena osvetlitev prostora s severno svetlobo globoko v notranjost
- ustvarjen je specifičen ambient večvišinskega prostora ob fasadi stavbe
- prostor knjižnice v hierarhiji prostorov pomensko izstopa kot pomembnejši
- prostor povezuje različne nivoje šole
- vzpostavljena je simbolna vloga knjižnice z velikim oknom, ki se obrača na vhodno ploščad in osmišlja severno fasado stavbe



TLORIS 1. NADSTROPJA: PRIKAZ MOŽNOSTI RAZŠIRITVE KNJIŽNICE (PROSTOR X.2)



TLORISNI IZSEK: DOSTOP DO TELOVADNICE ZA ZUNANJE OBISKOVALCE

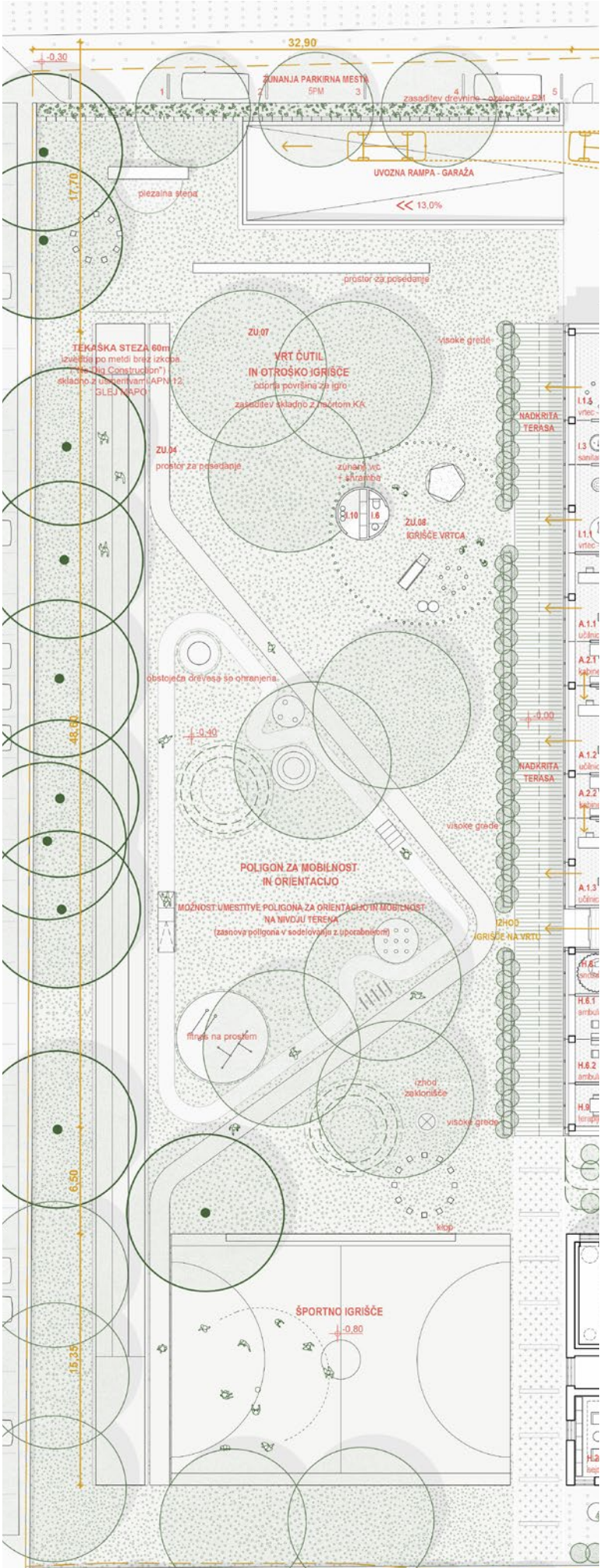
PRIPOROČILA ZA DODELAVO:

8. Preveri naj se možnost umestitve poligona za orientacijo in mobilnost na nivoju terena. V atriju čutnih zaznav naj se prikaže ureditev, ki jo je možno izvesti glede na to, da je prostor podkleten. Tekaška steza naj ne bo na območju koreninskega sistema ohranjenih dreves.

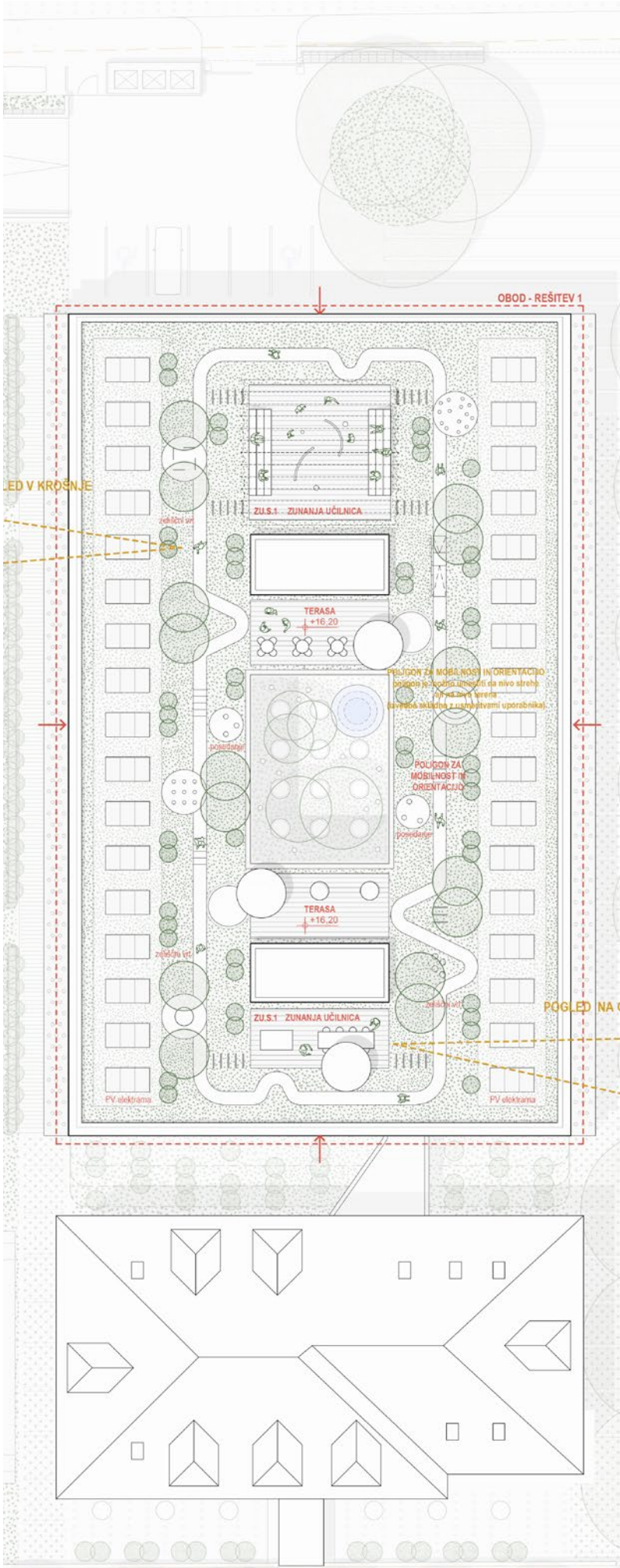
ODGOVOR:

- A. Projekt nudi možnost umestitve poligona za orientacijo in mobilnost tako na nivoju terena kot v sklopu ureditve na strehi stavbe. Podrobnejša zasnova poligona je predvidena v sodelovanju z uporabnikom in naročnikom v nadaljnjih fazah projektiranja.
- B. Prikazan je detajl zasaditve drevnine v atriju čutnih zaznav. Količina rastnega substrata na posamezno drevo presega minimalno potrebno vrednost 12 m³ (SIST DIN 18916). Najprimernejša vrsta drevnine se bo v sodelovanju z uporabnikom določila v nadaljnji fazi projektiranja.
- C. Predvidena je izvedba tekaške steze po principu brez izkopa, oz. metodi “No-Dig Construction” skladno s smernicami APN 12 (Arboricultural Practice Notes) in uporabo vodopropustne in površine za finalni in izravnalni sloj konstrukcije.

Vse predvidene rešitve so v stroki običajne in enostavno izvedljive.



MOŽNOST 1: ZASNOVA POLIGONA NA NIVOJU TERENA



MOŽNOST 2: POLIGON V SKLOPU UREDITVE ZELENE STREHE



drevesna sadika s koreninsko grudo

sadilna jama, min. 1,5-kratnik premera
koreninske grude, substrat za drevesa

koreninska gruda

podzemno sidranje na armaturno mrežo

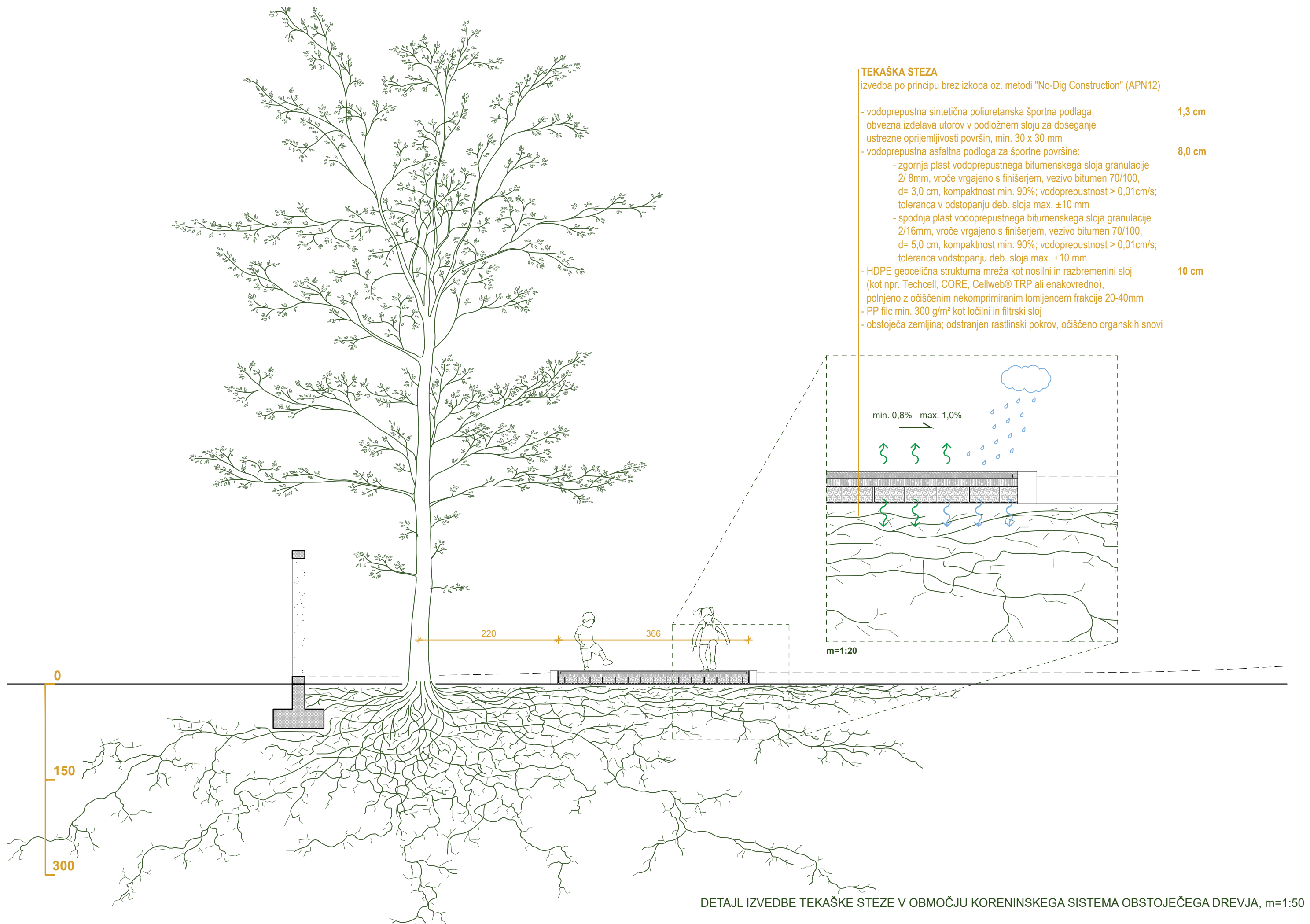
armaturna mreža 6000 x 2150

STREHA V ATRIJU

- zasaditev skladno s konceptom atrija čutnih zaznav
- zgornji substrat za intenzivno ozelenitev 30 cm
- spodnji substrat za intenzivno ozelenitev 55 cm
- pran prodec 8-16 4 cm
- sistemska profilirana HDPE membrana 2,5 cm
- toplotna izolacija 10 cm
- hidroizolacija s protikoreninsko zaščito 1 cm
- toplotna izolacija v naklonu 3-6 cm
- toplotna izolacija 10 cm
- parna zapora
- hladni bitumenski premaz
- AB plošča 30 cm

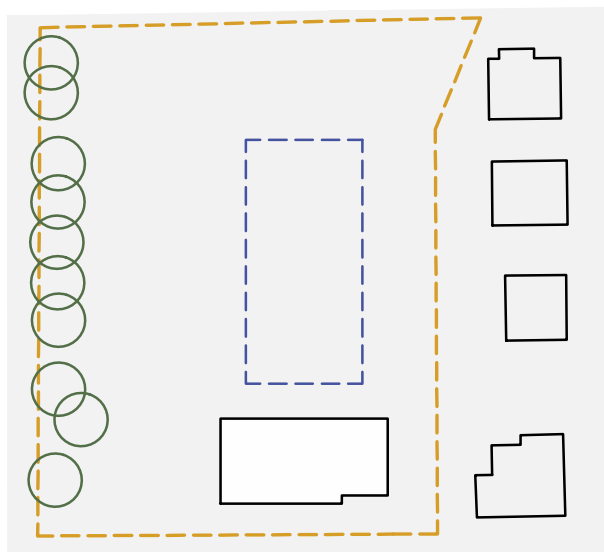
85

Globina sadilne jame s substratom je večja
od 80 cm, prostornina rastnega substrata na
posamezno drevo presega minimalno potrebno
vrednost 12 m³/ (SIST DIN 18916:2019).

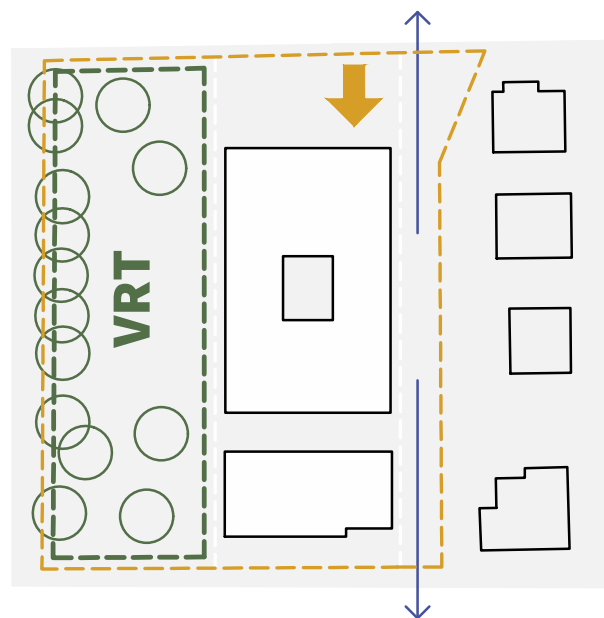




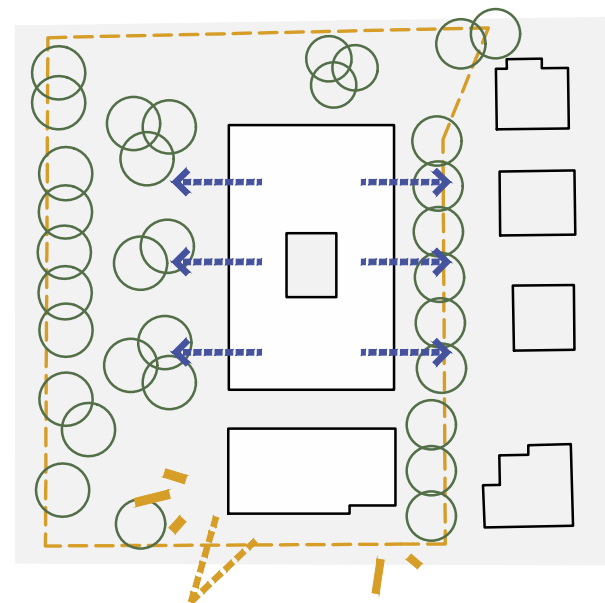
TEHNIČNI PRIKAZI



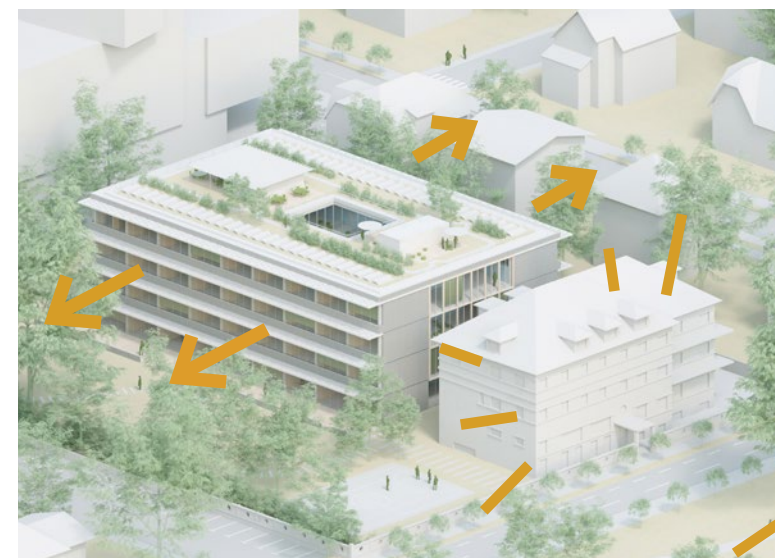
OBSTOJEČE STANJE



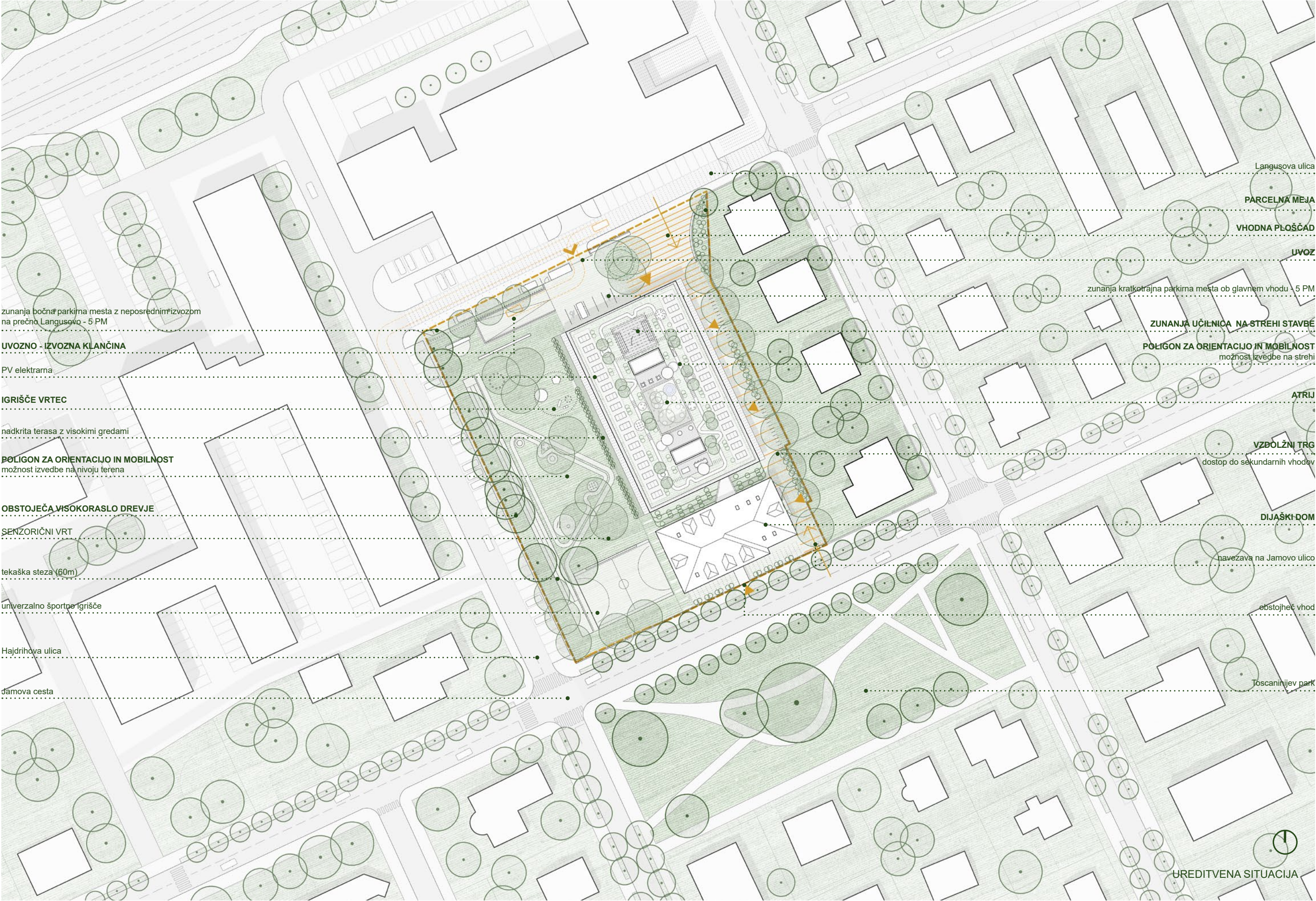
UMESTITEV NOVEGA VOLUMNA OHRANI
AMBIENT VRTA



ULIČNA FASADA / PAVILJON V VRTU



OBSTOJEČA STAVBA OHRANJA REPREZENTATIVNO
VLOGO V KOMPLEKSU CENTRA IRIS



zunanja bočna parkirna mesta z neposrednim izvozom
na prečno Langusovo - 5 PM

UVOZNO - IZVOZNA KLANČINA

PV elektrarna

IGRIŠČE VRTEC

nadkrita terasa z visokimi gredami

POLIGON ZA ORIENTACIJO IN MOBILNOST
možnost izvedbe na nivoju terena

OBSTOJEČA VISOKORASLO DREVJE

SENZORIČNI VRT

tekaška steza (60m)

univerzalno športno igrišče

Hajdrihova ulica

Jamova cesta

Langusova ulica

PARCELNA MEJA

VHODNA PLOŠČAD

UVOZ

zunanja kratkotrajna parkirna mesta ob glavnem vhodu - 5 PM

ZUNANJA UČILNICA NA STREHI STAVBE

POLIGON ZA ORIENTACIJO IN MOBILNOST
možnost izvedbe na strehi

ATRIJ

VZBOJNI TRG

dostop do sekundarnih vhodov

DIJAŠKI DOM

navezava na Jamovo ulico

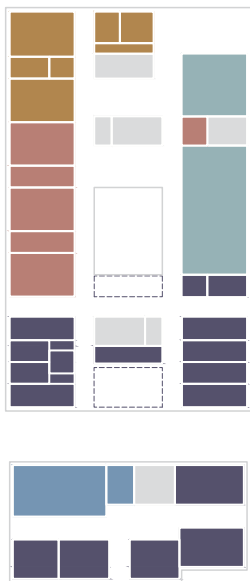
obstoječi vhod

Toscaninjev park

UREDITVENA SITUACIJA

P

TLORIS
PRITLIČJA



A - EIS/SSV	
A.1 - matična učilnica 1. - 5. razred	3 x 40,3 m ²
A.2 - kabinet	2 x 20,4 m ²
A.3 - shramba	7,4 m ²

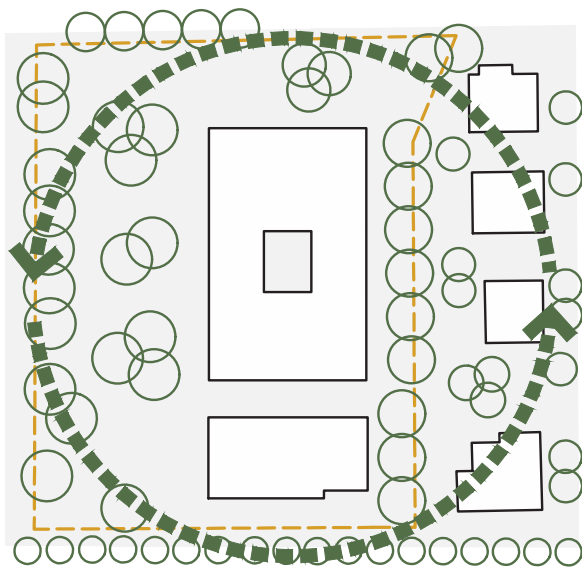
G - OSTALI PROSTORI	
G.1 - večnamenski p., jedilnica	91,1 m ²
G.2 - garderobe OŠ in SŠ	63,5 m ²
G.3 - sanitarije učenci	15,1 m ²
G.14 - kuhinja - izdaja	20,1 m ²

H - STROKOVNI CENTER ZA SSV	
H.1 - vhodna avla	20,0 m ²
H.2 - pisarna za naročanje	13,4 m ²
H.3 - sanitarije obiskovalci	9,5 m ²
H.4 - sanitarije zaposleni	6,5 m ²
H.5 - zgodnja obravnava, cel. oc.	3 x 20,4 m ²
H.6 - ambulanta	2 x 12,7 m ²
H.7 - simulacija vida	7,5 m ²
H.8 - snoezelen	20,4 m ²
H.9 - prostor za izvajanje terapij	20,4 m ²
H.10 - učilnica za orientacijo	34,3 m ²
H.11 - računalniški kabinet	20,4 m ²
H.12 - učno stanovanje	43,8 m ²
H - STR.CENTER ZA SSV (obstoječa stavba)	
H.19 - pisarna mobilni delavci	2 x 40,0 m ²
H.20 - sejne sobe	3 x 30,0 m ²

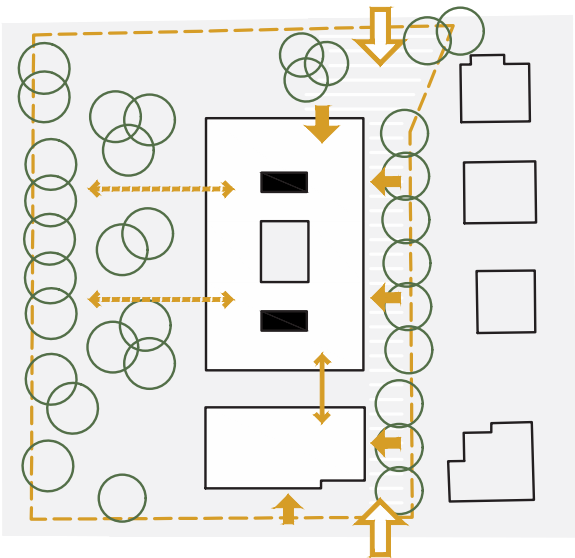
I - VRTEC - SSV	
I.1 - igralnica	2 x 40,3 m ²
I.2 - osrednji prostor	27,9 m ²
I.3 - sanitarije za otroke	14,0 m ²
I.4 - garderobe za otroke	14,6 m ²
I.5 - shramba za rekvizite	12,0 m ²
I.6 - sanitarije za otroke na igrišču	2,0 m ²
I.7 - skupni prostor strok. delavce	15,2 m ²
I.8 - prostor svetovalni delavec	11,1 m ²
I.9 - kabinet za vzgojna sredstva	9,0 m ²
I.10 - shramba za vrtna igrala	5,0 m ²
I.11 - sanitarije za zaposlene	3,8 m ²

M - OBSTOJEČA STAVBA	
M.15 - dvorana za showdown	71,4 m ²
M.17 - priročna shramba	6,5 m ²

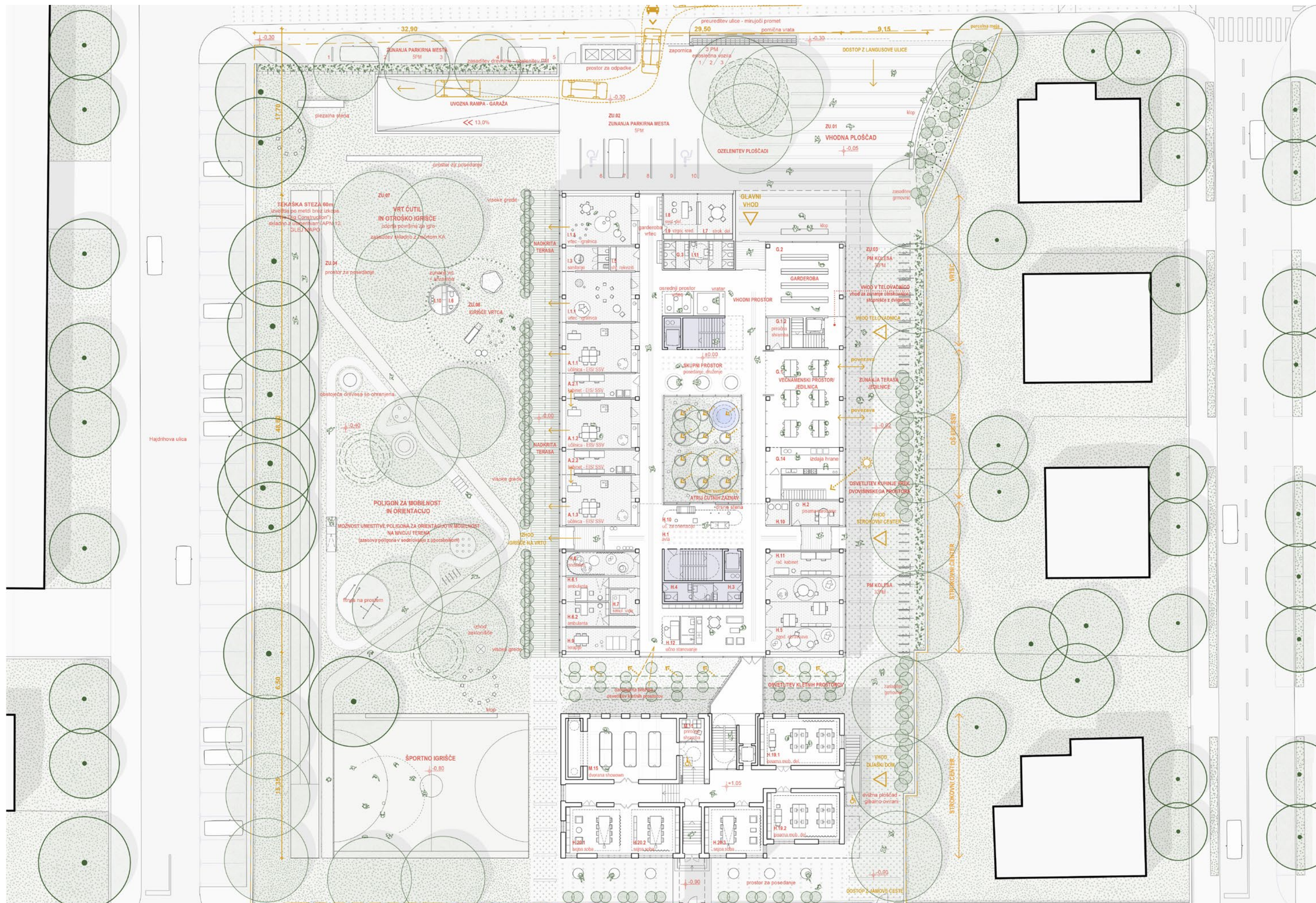
ZU - ZUNANJA UREDITEV	
ZU.01 - ploščad pred vhodom	387,0 m ²
ZU.02 - kratkotrajno parkiranje	254,9 m ²
ZU.03 - prostor za kolesa	94,0 m ²
ZU.04 - peš poti	238,7 m ²
ZU.05 - gosp. dvorišče, odpadki	90,0 m ²
ZU.06 - športne površine	600,0 m ²
ZU.07 - vrt čutil	2005,7 m ²
ZU.08 - otroško igrišče - vrtec	90,0 m ²



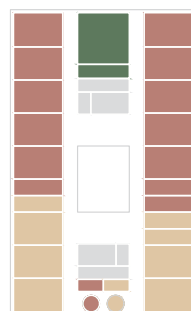
KOMPLEKS IZ VSEH STRANI OBDAJA ZELENJE



HEMA VHODOV IN POVEZAV



TLORIS 1. NADSTROPJA



 B - EIS/AM	
B.1 - matična učilnica 1. - 5. razred	10 x 40,3 m ²
B.2 - kabinet	2 x 20,4 m ²
B.3 - soba za umirjanje	10,0 m ²
B.4 - senzorna soba - snoezelen	20,4 m ²

C - NIS	
C.1 - matična učilnica 1. - 9. razred	40,3 m ²
C.2 - kabinet	20,4 m ²
C.3 - shramba	10,9 m ²

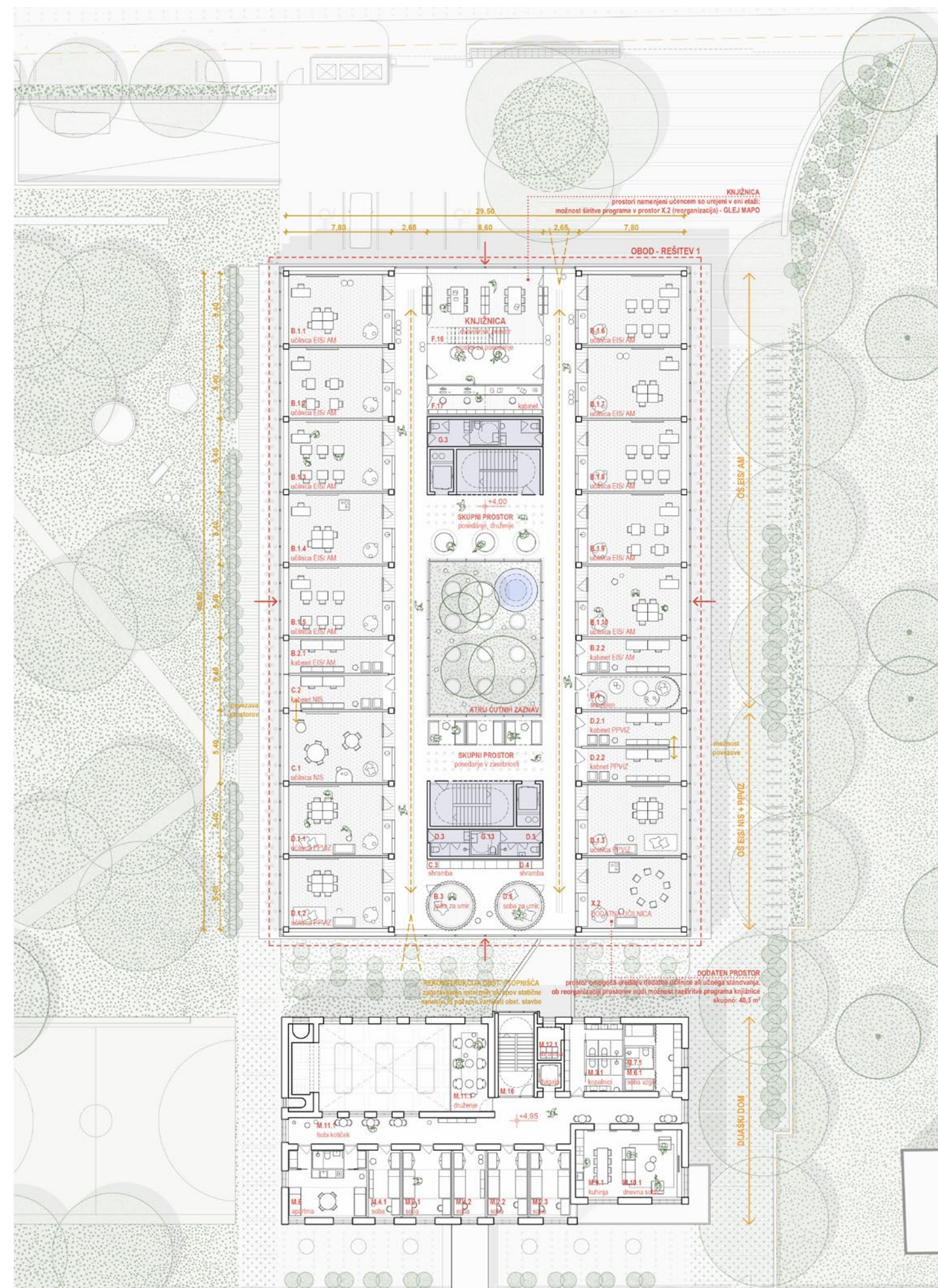
D - PPVIZ	
D.1 - matična učilnica	3 x 40,3 m ²
D.2 - kabinet	2 x 20,4 m ²
D.3 - sanitarije Ž/M s tušem	2 x 5,8 m ²
D.4 - shramba	20,9 m ²
D.5 - soba za umirjanje	10,0 m ²

■ F - PREDMETNE UČILNICE
F.16 - knjižnica 70,5 m²

F.17 - kabinet knjižnice	19,7 m ²
--------------------------	---------------------

 G - OSTALI PROSTORI	
G.3 - sanitarije učenci	15,3 m ²
G.13 - sanitarije za zaposlene	3,6 m ²

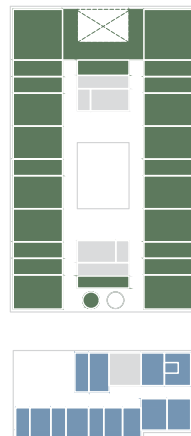
 M - OBSTOJEČA STAVBA	
M.2.1 - 2 - posteljna soba	18,2 m ²
M.2.2 - 2 - posteljna soba	15,2 m ²
M.2.3 - 2 - posteljna soba	15,2 m ²
M.3.1 - kopalnici	13,5 m ²
M.4.1 - 1 - posteljna soba	12,0 m ²
M.4.2 - 1 - posteljna soba	12,0 m ²
M.6.1 - sobe za vzgojitelja	17,5 m ²
M.7.1 - kopalnica za vzgojitelja	3,8 m ²
M.8 - apartma	29,0 m ²
M.9.1 - čajana kuhinja	16,2 m ²
M.10.1 - dnevna soba	40,2 m ²
M.11.1 - hobi kotiček	49,1m ²
M.12.1 - utility/shramba	12,0 m ²



2N

TLORIS 2. NADSTROPJA

* skladno z
usmeritvami natečajne
naloge so shrambe
zagotovljene v sklopu
učilnic (omare globine
70 cm) - skupaj 44,7
m²



F - PREDMETNE I UČILNICE

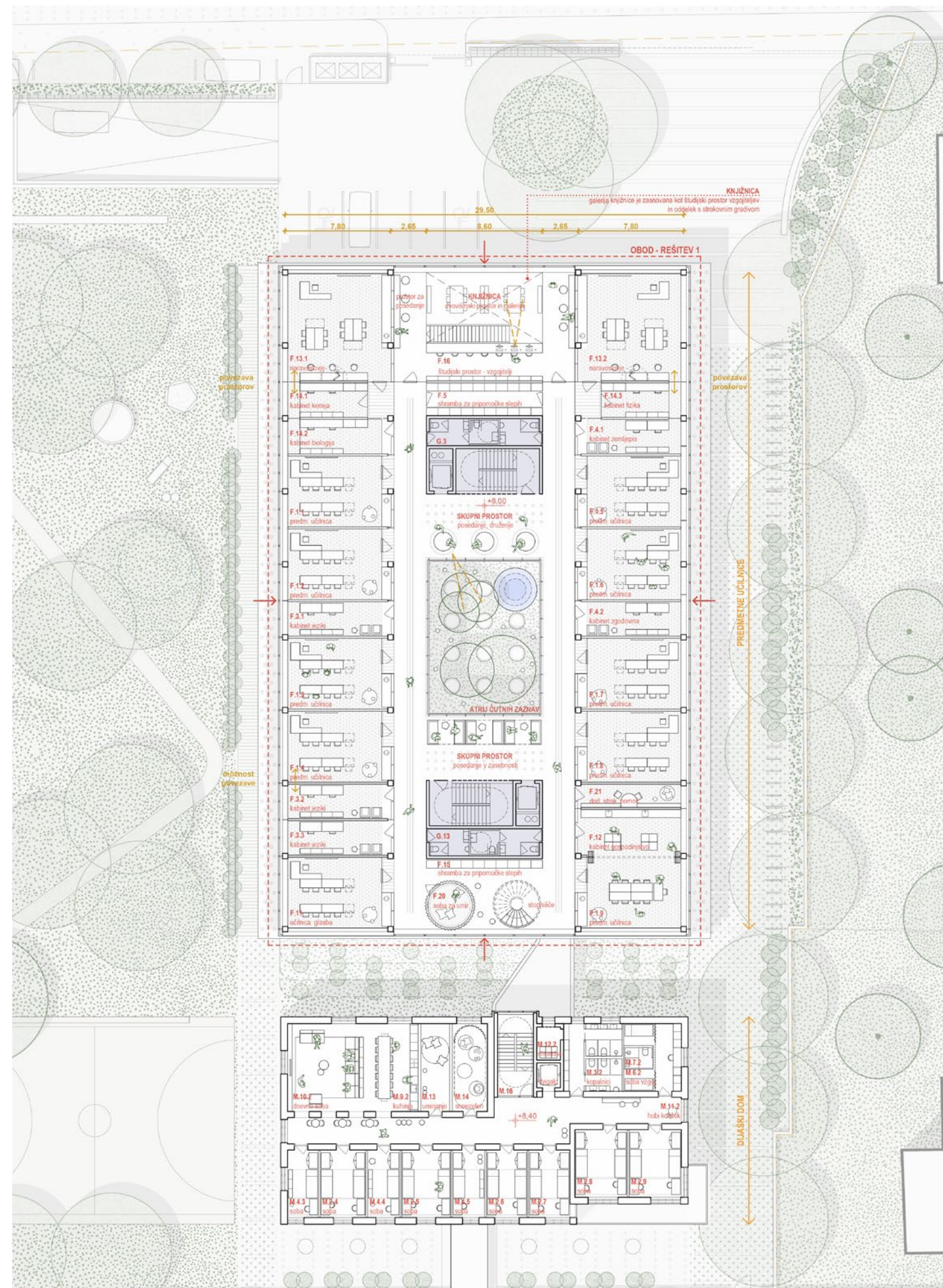
F.1 - predmetne učilnice večje	9 x 40,3 m ²
F.3 - kabinet (jeziki)	3 x 20,4 m ²
F.4 - kabinet (zg, ze)	2 x 20,4 m ²
F.5 - shramba za pripomočke slepih	20,3 m ²
F.11 - učilnica za glasbeno vzgojo	40,3 m ²
F.12 - kabinet za gospod. pouk	27,0 m ²
F.13 - naravoslovna učilnica	2 x 62,7 m ²
F.14 - kabinet (fi, ke, bi)	3 x 21,2 m ²
F.15 - shramba za pripomočke slepih	20,4 m ²
F.16 - knjižnica	61,8 m ²
F.20 - soba za umiranje	10,0 m ²
F.21 - kabinet DPS (d. str. pomoč)	13,8 m ²

G - OSTALI PROSTORI

G.3 - sanitarije učenci	15,3 m ²
G.13 - sanitarije za zaposlene	3,6 m ²

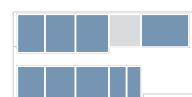
M - OBSTOJEČA DOMSKA STAVBA

M.2.4 - 2 - posteljna soba	17,0 m ²
M.2.5 - 2 - posteljna soba	18,2 m ²
M.2.6 - 2 - posteljna soba	15,2 m ²
M.2.7 - 2 - posteljna soba	15,2 m ²
M.2.8 - 2 - posteljna soba	19,4 m ²
M.2.9 - 2 - posteljna soba	19,4 m ²
M.3.2 - kopalnici	13,5 m ²
M.4.3 - 1 - posteljna soba	12,0 m ²
M.4.4 - 1 - posteljna soba	12,0 m ²
M.4.5 - 1 - posteljna soba	12,0 m ²
M.6.2 - sobe za vzgojitelja	17,5 m ²
M.7.2 - kopalnica za vzgojitelja	3,8 m ²
M.9.2 - čajana kuhinja	23,3 m ²
M.10.2 - dnevna soba	71,6 m ²
M.11.2 - hobi kotiček	16,1 m ²
M.12.2 - utility/shramba	12,0 m ²
M.13 - soba za umiranje	13,8 m ²
M.14 - snoezelen	16,9 m ²



3N

TLORIS 3.
NADSTROPJA



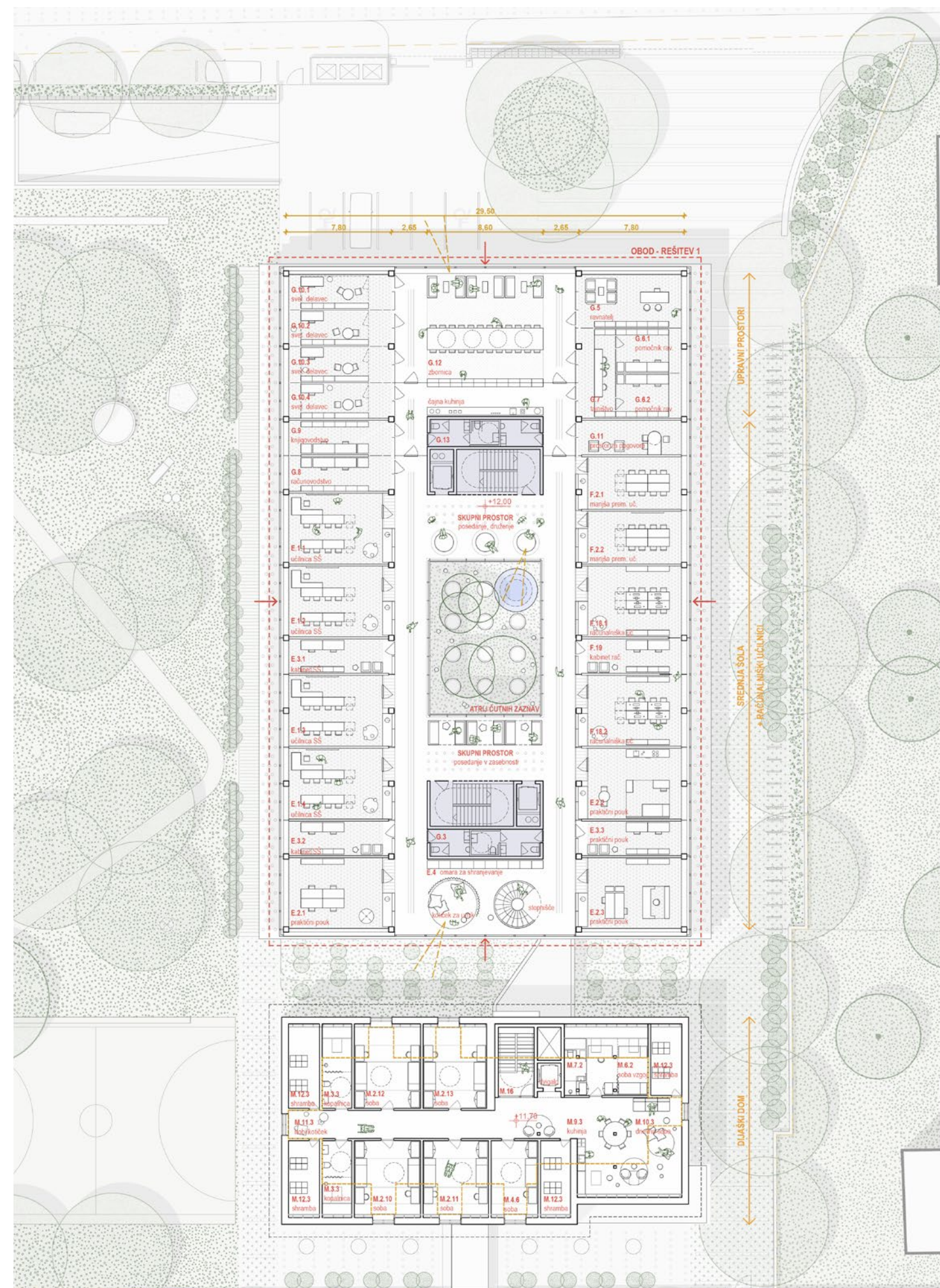
E - SŠ	
E.1 - učilnica	4 x 40,3 m ²
E.2 - učilnice za praktični pouk	3 x 40,3 m ²
E.3 - kabinet	3 x 20,4 m ²
E.4 - shramba	20,0 m ²

F - PREDMETNE UČILNICE	
F.2 - predmetne učilnice manjše	2 x 30,3 m ²
F.18 - računalniška učilnica	2 x 40,3 m ²
F.19 - računalniški kabinet	20,4 m ²

G - OSTALI PROSTORI	
G.3 - sanitarije učenci	15,3 m ²
G.5 - ravnatelj	29,2 m ²
G.6 - pomočnik ravnatelja	2 x 17,9 m ²
G.7 - tajništvo	18,7 m ²
G.8 - računovodstvo	20,4 m ²
G.9 - knjigovodstvo	20,4 m ²
G.10 - socialni delavec, psiholog	4 x 20,4 m ²
G.11 - prostor za razgovore	20,4 m ²

G.12 - zbornica	126,9 m ²
G.13 - sanitarije za zaposlene	15,3 m ²

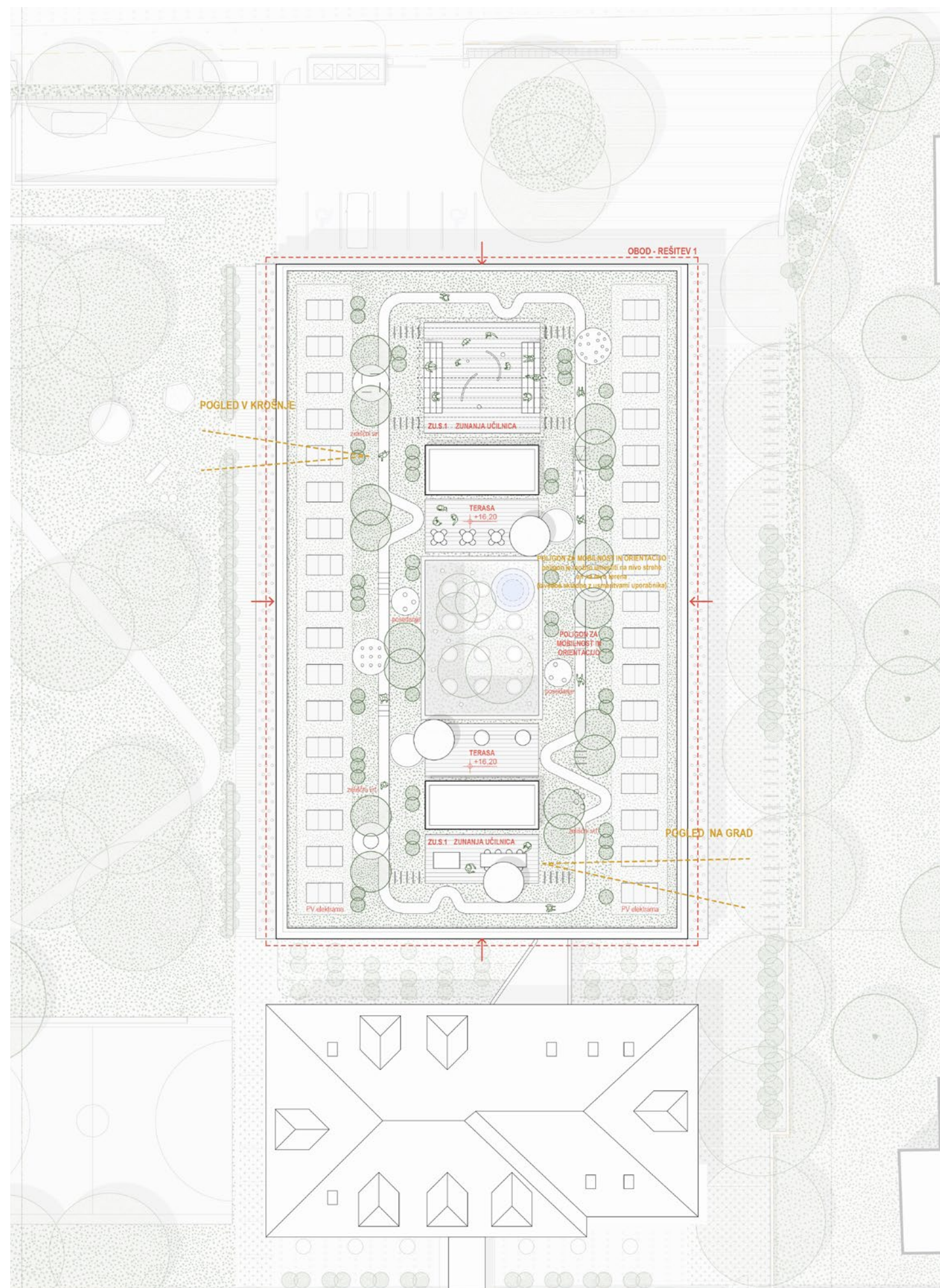
M - OBSTOJEČA DOMSKA STAVBA	
M.2.10 - 2 - posteljna soba	26,7 m ²
M.2.11 - 2 - posteljna soba	26,3 m ²
M.2.12 - 2 - posteljna soba	29,4 m ²
M.2.13 - 2 - posteljna soba	28,2 m ²
M.3.3 - kopalnici	21,3 m ²
M.4.6 - 1 - posteljna soba	18,8 m ²
M.6.3 - sobe za vzgojitelja	19,7 m ²
M.7.3 - kopalnica za vzgojitelja	4,5 m ²
M.9.3 - čajana kuhinja	15,1 m ²
M.10.3 - dnevna soba	43,7 m ²
M.11.3 - hobi kotiček	32,0 m ²
M.12.3 - utility/shrambe	12,0 m ²



TLORIS STREHE

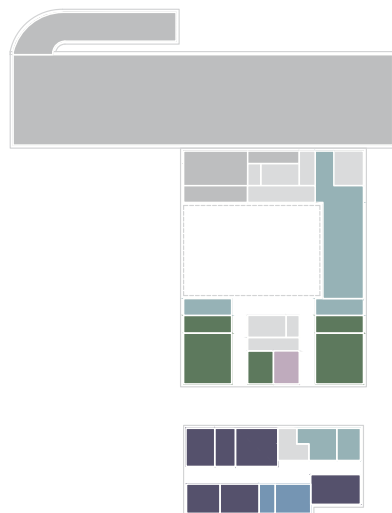


TU.S.1 - poligon za orientacijo in mobilnost, učilnici na prostem, prostor za oddih, zeliščni vrt	725,9 m ²
--	----------------------



K1

TLORIS 1.
KLETI



F - PREDMETNE UČILNICE
F.6 - učilnica za likovno vzgojo
F.7 - učilnica za tehnično vzgojo
F.8 - strojni del ob teh. učilnici
F.9 - kabinet lik. in teh. vzgoja
F.10 - prostor za termično obdelavo

61,3 m²
61,3 m²
20,2 m²
24,0 m²
20,2 m²

G - OSTALI PROSTORI
G.3 - sanitarije učenci
G.14 - obrat kuhinje
G.15 - arhiv

15,3m²
112,9 m²
2 x 22,3 m²

L - KLET
L.2.1 - kurilnica in teh. prostori
L.3.1 - uvozno-izvozna rampa
L.3.2 - podzemna garaža

99,6 m²
160,9 m²
1021,3 m²

G - OSTALI PROSTORI (obstoječa stavba)

G.16 - delavnica hišnika 27,8 m²
G.17 - shramba orodja 19,3 m²

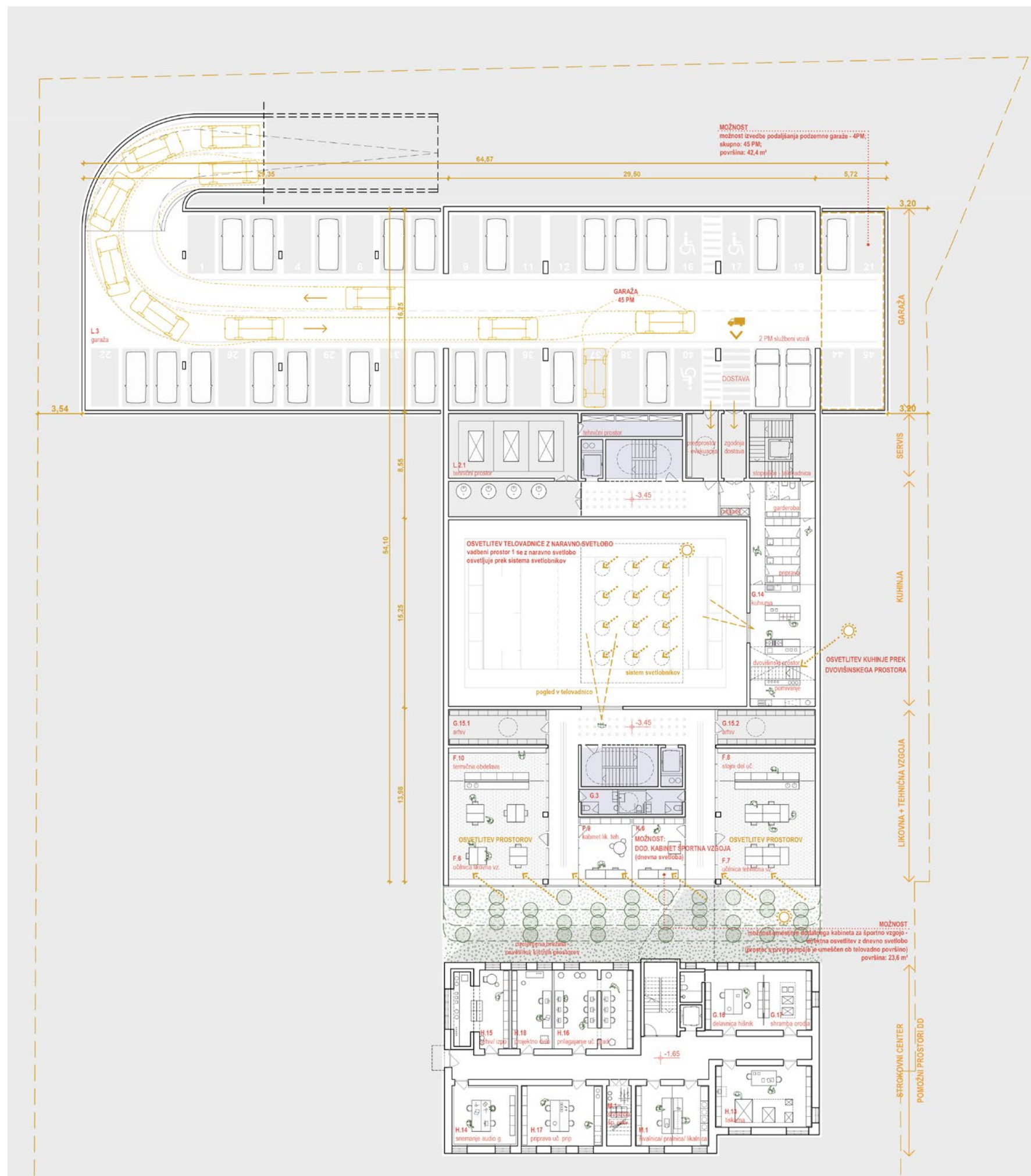
H - STROKOVNI CENTER ZA SSV (obstoječa stavba)

H.13 - tiskarna 40,0 m²
H.14 - snemanje avdiogradiv 26,3 m²
H.15 - arhiv/shramba/izposoja 27,4 m²
H.16 - prilagajanje učnih gradiv 40,0 m²
H.17 - delavnica za p. uč. pripom. 32,3 m²
H.18 - projektno in razvojno delo 21,8 m²

M - OBSTOJEČA DOMSKA STAVBA

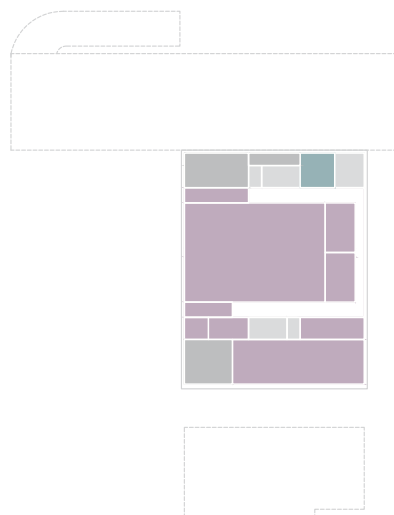
M.1 - kletni prostori (pralnica, likalnica, shramba športnih rekvizitov, ...)

105,1 m²



K2

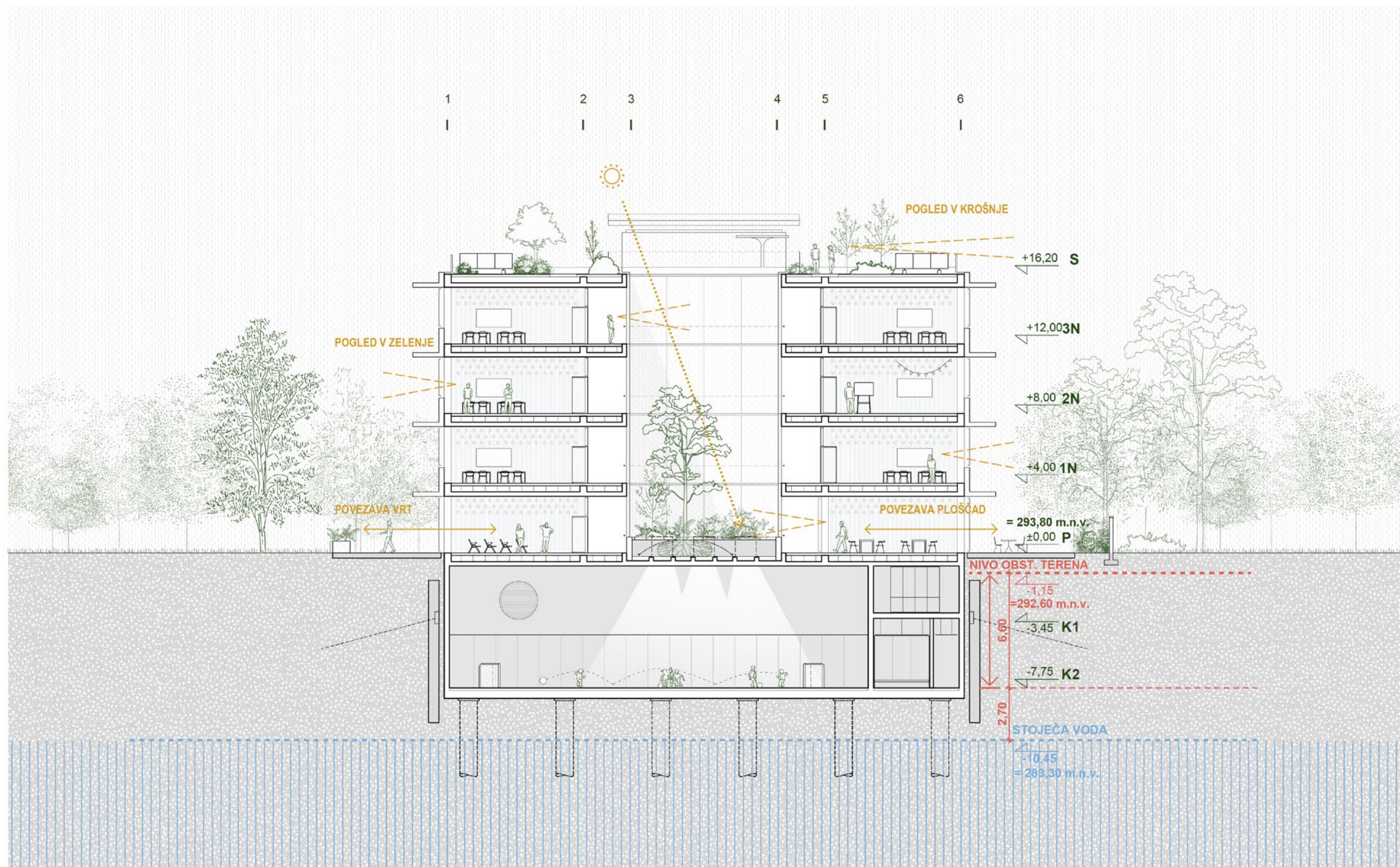
TLORIS 2.
KLETI

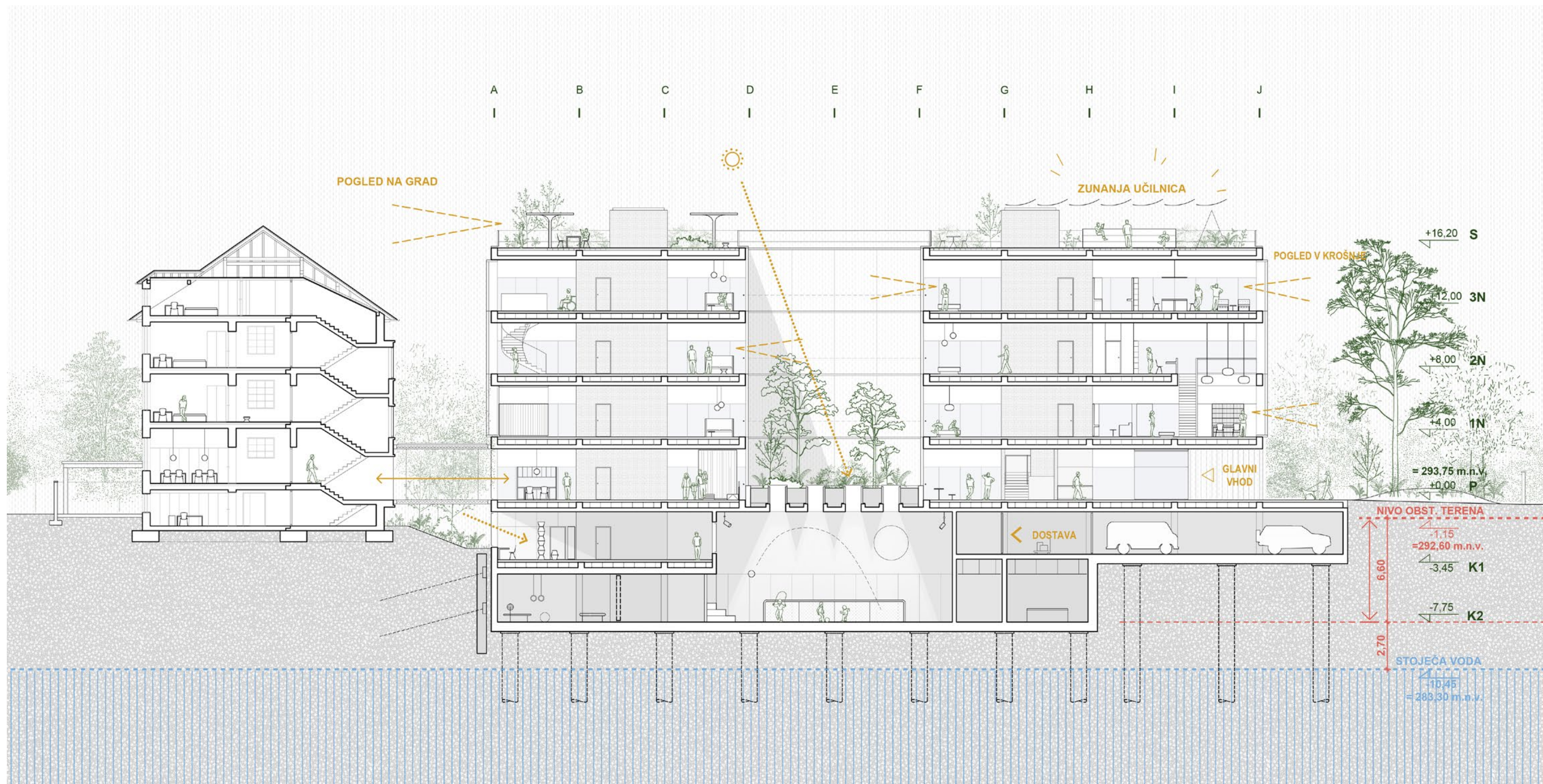


K - TELOVADNICA		
K.1 - vadbeni prostor 1 - 15x24 m	360,0 m ²	
K.2 - vad. prostor 2 (dvonamenski)	155,6 m ²	
K.3 - shramba	56,8 m ²	
K.4 - shramba goalball	31,1 m ²	
K.5 - studio	4,0 m ²	
K.6 - pedagoški kabinet	23,5 m ²	
K.7 - garderoba učitelji	10,5m ²	
K.8 - garderobe s sanitarijami	66,0 m ²	
K.9 - čistila	4,0 m ²	
K.10 - hodniki	102,2 m ²	
K.11 - naprave za gledalce	15,0 m ²	

L - KLET		
L.1 - zaklonišče* (ostalo)	55,0 m ²	
L.2.2 - kurilnica in teh. prostori	68,5 m ²	
* površina dvonamenskega bivalnega prostora zaklonišča velikosti 155,6 m ² je navedena v sklopu prostora K.2 - vadbeni prostor 2		







TABELE POVRŠIN

Center IRIS program						NATEČAJNA NALOGA						NATEČAJNA REŠITEV				RAZLIKA	POZICIJA	STAVBA
oznaka	prostor	m2/ otroka	število prostorov	m2	skupaj m2	%		m2/ otroka	število učilnic	m2	skupaj m2	%	m2					
Center IRIS - NOVOGRADNJA						7.830,0	8.190,2						360,2					
							minus prostori, ki so umeščeni v obstoječo stavbo						-404,9	-404,9				
							7785,3						-44,7					
1. sklop - OSNOVNA ŠOLA učni prostori za enakovredni izobraževalni standard, od 1. - 5. razreda osnovne šole																		
A	EIS/SSV (enakovr. izobr. stand. za slepe in slabovidne)				170,0				3	40,3	120,9		-0,9					
A.1	matična učilnica 1. - 5. razred		3	40,0	120,0				3	40,3	120,9		0,9	P		N - novogradnja		
A.2	kabinet		2	20,0	40,0				2	20,4	40,8		0,8	P		N - novogradnja		
A.3	shramba		1	10,0	10,0				1	7,4	7,4		-2,6	P		N - novogradnja		
B	EIS/AM (enakovr. izobr. stand. za otroke z avtističnimi motnjami)				470,0						474,2		4,2					
B.1	matična učilnica 1. - 5. razred		10	40,0	400,0				10	40,3	403,0		3,0	N-1		N - novogradnja		
B.2	kabinet		2	20,0	40,0				2	20,4	40,8		0,8	N-1		N - novogradnja		
B.3	soba za umirjanje		1	10,0	10,0				1	10,0	10,0		0,0	N-1		N - novogradnja		
B.4	senzorna soba - snoezelen		1	20,0	20,0				1	20,4	20,4		0,4	N-1		N - novogradnja		
2. sklop - OSNOVNA ŠOLA učni prostori za nižji izobraževalni standard in posebni program vzgoje in izobraževanja																		
C	NIS (nižji izobrazbeni standard za slepe, slabovidne in ostale)				70,0						71,6		1,6					
C.1	matična učilnica 1. - 9. razred		1	40,0	40,0				1	40,3	40,3		0,3	N-1		N - novogradnja		
C.2	kabinet		1	20,0	20,0				1	20,4	20,4		0,4	N-1		N - novogradnja		
C.3	shramba		1	10,0	10,0				1	10,9	10,9		0,9	N-1		N - novogradnja		
D	PPVIZ (posebni program vzgoje in izobraževanja za slepe, slabovidne in ostale)				187,0						194,2		7,2					
D.1	matična učilnica		3	40,0	120,0				3	40,3	120,9		0,9	N-1		N - novogradnja		
D.2	kabinet		2	20,0	40,0				2	20,4	40,8		0,8	N-1		N - novogradnja		
D.3	sanitarije Ž/M s tušem		1	7,0	7,0				2	5,8	11,6		4,6	N-1		N - novogradnja		
D.4	shramba		1	10,0	10,0				1	10,9	10,9		0,9	N-1		N - novogradnja		
D.5	soba za umirjanje		1	10,0	10,0				1	10,0	10,0		0,0	N-1		N - novogradnja		
3. sklop - SREDNJA ŠOLA (SŠ) učni prostori za slepe, slabovidne in ostale dijake s posebnimi potrebami																		
E	SŠ				360,0						363,3		3,3					
E.1	učilnica		4	40,0	160,0				4	40,3	161,2		1,2	N-3		N - novogradnja		
E.2	učilnice za praktični pouk		3	40,0	120,0				3	40,3	120,9		0,9	N-3		N - novogradnja		
E.3	kabinet		3	20,0	60,0				3	20,4	61,2		1,2	N-3		N - novogradnja		
E.4	shramba		1	20,0	20,0				1	20,0	20,0		0,0	N-3		N - novogradnja		
4. sklop - skupne predmetne in specialne učilnice za učence in dijake																		
F	PREDMETNE IN SPECIALNE UČILNICE s kabineti za 6.-9. razrede OŠ in za SŠ				1.223,0						1.283,3		60,3					
F.1	predmetne učilnice, večje		9	40,0	360,0				9	40,3	362,7		2,7	N-2		N - novogradnja		
F.2	predmetne učilnice, manjše		2	30,0	60,0				2	30,3	60,6		0,6	N-2		N - novogradnja		
F.3	kabineti (jeziki)		3	20,0	60,0				3	20,4	61,2		1,2	N-2		N - novogradnja		
F.4	kabineti (zg, ze)		2	20,0	40,0				2	20,4	40,8		0,8	N-2		N - novogradnja		
F.5	shramba za pripomočke slepih		1	20,0	20,0				1	20,3	20,3		0,3	N-2		N - novogradnja		
F.6	učilnica za likovno vzgojo		1	60,0	60,0				1	61,3	61,3		1,3	K-1		N - novogradnja		
F.7	učilnica za tehnično vzgojo		1	60,0	60,0				1	61,3	61,3		1,3	K-1		N - novogradnja		
F.8	strojni del ob tehnični učilnici		1	21,0	21,0				1	20,2	20,2		-0,8	K-1		N - novogradnja		
F.9	skupni kabinet za lik. In teh. vzgojo		1	24,0	24,0				1	24,0	24,0		0,0	K-1		N - novogradnja		
F.10	prostor za termično obdelavo		1	12,0	12,0				1	20,2	20,2		8,2	K-1		N - novogradnja		
F.11	učilnica za glasbeno vzgojo		1	40,0	40,0				1	40,3	40,3		0,3	N-2		N - novogradnja		
F.12	kabinet za gospod. pouk		1	24,0	24,0				1	27,0	27,0		3,0	N-2		N - novogradnja		
F.13	naravoslovna učilnica		2	60,0	120,0				2	62,7	125,4		5,4	N-2		N - novogradnja		
F.14	kabinet (fi, ke, bi)		3	20,0	60,0				3	20,4	61,2		1,2	N-2		N - novogradnja		
F.15	shramba za pripomočke slepih		1	20,0	20,0				1	20,0	20,0		0,0	N-2		N - novogradnja		
F.16	knjižnica		1	100,0	100,0				1	132,3	132,3		32,3	N-1, N-2		N - novogradnja		
F.17	kabinet knjižnice		1	20,0	20,0				1	19,7	19,7		-0,3	N-1		N - novogradnja		
F.18	računalniška učilnica		2	40,0	80,0				2	40,3	80,6		0,6	N-3		N - novogradnja		
F.19	računalniški kabinet		1	20,0	20,0				1	20,4	20,4		0,4	N-3		N - novogradnja		
F.20	soba za umirjanje		1	10,0	10,0				1	10,0	10,0		0,0	N-2		N - novogradnja		
F.21	kabinet DSP (dodatna strok. pomoč)		1	12,0	12,0				1	13,8	13,8		1,8	N-2		N - novogradnja		
5. sklop - ostali skupni prostori Centra IRIS																		
G	OSTALI SKUPNI PROSTORI CENTRA IRIS				671,0						864,4		193,4					
G.1	večnamenski prostor, jedilnica (min. 0,4 m2/uč.)		1	90,0	90,0				1	91,1	91,1		1,1	P		N - novogradnja		
G.2	garderobe za OŠ in SŠ (min. 0,32 m2/uč.)		1	65,0	65,0				1	63,5	63,5		-1,5	P		N - novogradnja		
G.3	sanitarije (min. 0,2 m2/uč.)		1	40,0	40,0				1	76,4	76,4		36,4	vse etaže		N - novogradnja		
G.4	sanitarije za gibalno ovirane		1	4,0	4,0				1	0,0	0,0		-4,0			N - novogradnja		
UPRAVNI PROSTORI																		
G.5	a) Ravnatelj		1	28,0	28,0				1	29,2	29,2		1,2	N-3		N - novogradnja		
G.6	b) Pomočnik ravnatelja		2	20,0	40,0				2	17,9	35,8		-4,2	N-3		N - novogradnja		
G.7	c) Tajništvo		1	16,0	16,0				1	18,7	18,7		2,7	N-3		N - novogradnja		
G.8	č) računovodstvo		1	24,0	24,0				1	20,4	20,4		-3,6	N-3		N - novogradnja		
G.9	č) knjigovodstvo		1	24,0	24,0				1	20,4	20,4		-3,6	N-3		N - novogradnja		

sanitarije so razdeljene v več sanitarnih sklopov in umeščene v vsako nadstropje
sanitarije za g.o. so zagotovljene v sanitarnih sklopih v vsakem nadstropju

G.10	d) svetovalni delavec, psiholog...		4	16,0	64,0				4	20,4	81,6		17,6	N-3	N - novogradnja
G.11	e) Prostor za razgovore		1	16,0	16,0				1	20,4	20,4		4,4	N-3	N - novogradnja
G.12	g) Zbornica		1	110,0	110,0				1	126,9	126,9		16,9	N-3	N - novogradnja
G.13	sanitarije za zaposlene		1	20,0	20,0				1	34,3	34,3		14,3	vse etaže	N - novogradnja
G.14	obrat kuhinje		1	110,0	110,0				1	133,0	133,0		23,0	K-1	N - novogradnja
G.15	*arhiv (predvidoma v stavbi doma)		1	40,0	0,0				2	22,3	44,6		44,6	K-1	N - novogradnja
G.16	*delavnica hišnika (predvidoma v stavbi doma)		1	20,0	0,0				1	27,8	27,8		27,8	K-1	R - Rekonstrukcija
G.17	*shramba orodja (predvidoma v stavbi doma)		1	15,0	0,0				1	19,3	19,3		19,3	K-1	R - Rekonstrukcija
G.18	prostor za čistila		1	20,0	20,0				1	21,0	21,0		1,0	K-2	N - novogradnja
6. sklop - STROKOVNI CENTER, specialni prostori za SSV															
H STROKOVNI CENTER ZA SLEPE IN SLABOVIDNE				624,0						640,3		16,3			
ZDRAVSTVENI DEL				214,0						218,6		4,6			
H.1	vhodna avla - čakalnica za naročene		1	20,0	20,0				1	20,0	20,0		0,0	P	N - novogradnja
H.2	pisarna, naročanje		1	12,0	12,0				1	13,4	13,4		1,4	P	N - novogradnja
H.3	sanitarije za obiskovalce, s previjalnico za otroke		1	8,0	8,0				1	9,5	9,5		1,5	P	N - novogradnja
H.4	sanitarije za zaposlene		1	8,0	8,0				1	6,5	6,5		-1,5	P	N - novogradnja
H.5	zgodnja obravnava, celostna ocena (20 m2 + 20 m2 + 20 m2)		1	60,0	60,0				1	61,2	61,2		1,2	P	N - novogradnja
H.6	ambulanta, ocena funkcionalnosti vida, vaje		2	12,0	24,0				2	12,7	25,4		1,4	P	N - novogradnja
H.7	simulacija vida		1	12,0	12,0				1	7,5	7,5		-4,5	P	N - novogradnja
H.8	prostor za senzorno integracijo - snoezelen		1	20,0	20,0				1	20,4	20,4		0,4	P	N - novogradnja
H.9	prostor za izvajanje terapij (likovnih, zvočnih in pdb.)		1	20,0	20,0				1	20,4	20,4		0,4	P	N - novogradnja
H.10	učilnica za orientacijo		1	30,0	30,0				1	34,3	34,3		4,3	P	N - novogradnja
TEHNIČNI DEL				410,0						421,7		11,7			
H.11	računalniški kabinet		1	20,0	20,0				1	20,4	20,4		0,4	P	N - novogradnja
H.12	učno stanovanje		1	30,0	30,0				1	43,8	43,8		13,8	P	N - novogradnja
H.13	tiskarna		1	40,0	40,0				1	40,0	40,0		0,0	K-1	R - Rekonstrukcija
H.14	snemanje avdiogradiv		1	30,0	30,0				1	26,3	26,3		-3,7	K-1	R - Rekonstrukcija
H.15	arhiv/shramba/izposoja gradiva		1	30,0	30,0				1	27,4	27,4		-2,6	K-1	R - Rekonstrukcija
H.16	prilagajanje učnih gradiv		1	40,0	40,0				1	40,0	40,0		0,0	K-1	R - Rekonstrukcija
H.17	delavnica za pripravo učnih pripomočkov		1	30,0	30,0				1	32,3	32,3		2,3	K-1	R - Rekonstrukcija
H.18	projektno in razvojno delo		1	20,0	20,0				1	21,5	21,5		1,5	K-1	R - Rekonstrukcija
H.19	skupne pisarne za mobilne delavce		2	40,0	80,0				2	40,0	80,0		0,0	P	R - Rekonstrukcija
H.20	sejne sobe (z možnostjo združevanja)		3	30,0	90,0				3	30,0	90,0		0,0	P	R - Rekonstrukcija
7. sklop - VRTEC za slepe in slabovidne otroke															
I VRTEC za SSV				189,0						195,2		6,2			
IGRALNI PROSTORI				100,0						108,5		8,5			
I.1	igralnica		2	40,0	80,0				2	40,3	80,6		0,6	P	N - novogradnja
I.2	osrednji prostor 20 m2 (v razširitvi hodnika)		1	20,0	20,0				1	27,9	27,9		7,9	P	N - novogradnja
OSTALI PROSTORI				89,0						86,7		-2,3			
I.3	sanitarije za otroke (skupne za dve igralnici)		1	14,0	14,0				1	14,0	14,0		0,0	P	N - novogradnja
I.4	garderober za otroke		1	12,0	12,0				1	14,6	14,6		2,6	P	N - novogradnja
I.5	shramba za rekvizite		1	12,0	12,0				1	12,0	12,0		0,0	P	N - novogradnja
I.6	sanitarije za otroke na igrišču		1	2,0	2,0				1	2,0	2,0		0,0	zunaj	N - novogradnja
I.7	skupni prostor za strok. del.		1	20,0	20,0				1	15,2	15,2		-4,8	P	N - novogradnja
I.8	prostor za svetovalnega del.		1	12,0	12,0				1	11,1	11,1		-0,9	P	N - novogradnja
I.9	kabinet za vzgojna sredstva		1	9,0	9,0				1	9,0	9,0		0,0	P	N - novogradnja
I.10	shramba za vrtna igrala		1	5,0	5,0				1	5,0	5,0		0,0	zunaj	N - novogradnja
I.11	sanitarije za zaposlene		1	3,0	3,0				1	3,8	3,8		0,8	P	N - novogradnja
OSNOVNA ŠOLA + SREDNJA ŠOLA + STROKOVNI CENTER + VRTEC											4.255,6		291,6		
J KOMUNIKACIJE											1.217,9		76,9		
J.1	Komunikacije, vključno z vhodi in vetrolovi				1.141,0	22,35%					1.217,9		76,9	vse etaže	N - novogradnja
OSNOVNA ŠOLA + SREDNJA ŠOLA + STROKOVNI CENTER + VRTEC + KOMUNIKACIJE											5.473,5		368,5		
8. sklop - TELOVADNICA (pokriti športni prostori)															
K TELOVADNICA				735,0						828,6		93,6			
PROSTORI ZA POUK				575,0						641,4		66,4			
K.1	vadbeni prostor 1 (VP) 15x24 m, višina 7 m		1	360,0	360,0				1	360,0	360,0		0,0	K-2	N - novogradnja
K.2	vadbeni prostor 2 (VP2) min. 95 m2 - max. 196 m2 (odvisno od razpoložljivega prostora), višina 3 - 3,4m		1	96,0	96,0				1	155,6	155,6		59,6	K-2	N - novogradnja
K.3	shramba		1	52,0	52,0				1	56,7	56,7		4,7	K-2	N - novogradnja
K.4	sodniška niša ni potrebna. Predvideti razširitev ali podaljšanje telovadnice za umik dveh golov za igro goalballa. Dimenzija premičnega gola 9 x 1,2m.		1	30,0	30,0				1	31,1	31,1		1,1	K-2	N - novogradnja
K.5	studio		1	4,0	4,0				1	4,0	4,0		0,0	K-2	N - novogradnja
K.6	pedagoški kabinet		1	23,0	23,0				1	23,5	23,5		0,5	K-2	N - novogradnja
K.7	garderoba za učiteljice		1	10,0	10,0				1	10,5	10,5		0,5	K-2	N - novogradnja
OSTALI PROSTORI				70,0						70,0		0,0			
K.8	garderobe s sanitarijami		1	66,0	66,0				1	66,0	66,0		0,0	K-2	N - novogradnja
K.9	čistila		1	4,0	4,0				1	4,0	4,0		0,0	K-2	N - novogradnja
KOMUNIKACIJE				90,0						117,2		27,2			
K.10	hodniki		1	75,0	75,0				1	102,2	102,2		27,2	K-2	N - novogradnja
K.11	naprave za gledalce		1	15,0	15,0				1	15,0	15,0		0,0	K-2	N - novogradnja

v sklopu zbornice je zagotovljena še čajna kuhinja
sanitarije so razdeljene v več sanitarnih sklopov in umeščene v vsako nadstropje

natečajna naloga stran 51 in 52:

B. Prostori za prilagajanje učnih gradiv in didaktičnega materiala
so avtonomen del strokovnega centra, v katerem se izdelujejo in prilagajajo učna gradiva ter didaktični materiali, kot jih potrebujejo slepi in slabovidni. Umeščeni so lahko tudi v pritličje/klet rekonstruiranega domskega objekta.

Prostor za projektno in razvojno delo ter pisarne za mobilne delavce je mogoče umestiti v zadnjem nadstropju novogradnje ali v domski stavbi.

bivalni del (155,6 m²) je kot dvonamesni prostor zagotovljen v vadbenem prostoru - K.2
dodaten teh. prostor se po potrebi zagotovi na strehi

urediti formule za seštevke

dodati ustrezno število vrstic

komunikacije so vštete v prostor L.4

ZUNANJE POVRŠINE		NATEČAJNA R NALOGA			NATEČAJNA REŠITEV			
oznaka	prostor	količina	m2	Σ m2	FZP %	količina	m2	Σ m2
Zemljišče Center IRIS (celotno zemljišče)		6.635,0						
ZU	ZUNANJA UREDITEV na terenu*	3100,0						3760,3
ZU.A	Javne in servisne površine	810,0						1064,6
ZU.01	ploščad pred vhodom Center IRIS	1	100,0	100,0		1	387,0	387,0
	dostop za avtomobile, parkirna mesta -kratkotrajno							
ZU.02	parkiranje	1	300,0	300,0		1	254,9	254,9
ZU.03	prostor za kolesa	1	60,0	60,0		1	94,0	94,0
ZU.04	peš poti, zelenice	1	250,0	250,0		1	238,7	238,7
	gospodarsko dvorišče Centra IRIS in prostor za							
ZU.05	odpadke	1	100,0	100,0		1	90,0	90,0
ZU.B	Športne in učne površine (nujno zagotoviti)	2290,0						2695,7
ZU.06	športne površine/univerzalno športno igrišče, tekaška steza (60 m, 4 steze)	1	600,0	600,0		1	600,0	600,0
	vrt čutil in zelene površine (poligon za mobilnost in							
ZU.07	orientacijo, otroško igrišče, učilnice na prostem)**	1	1600,0	1600,0		1	2005,7	2005,7
ZU.08	otroško igrišče za vrtec	1	90,0	90,0		1	90,0	90,0

* površine ZU se ne seštevajo v površino celotnega zemljišča

ZU.S	ZUNANJA UREDITEV na strehi	0,0			725,9		
ZU.S.1	po predlogu natečajnikov (poligon za orientacijo in mobilnost, zeliščni vrt, prostor za oddih, ...)	1	0,0	0,0	1	725,9	725,9

** zeliščni in zelenjavni vrt ter poligon za orientacijo in mobilnost je mogoče urediti na strehi novogradnje

Zelene površine	FZP	m2	FZP%	površina vseh zelenih površin (m2)
Delež zelenih površin na raščenem terenu (FZP > 25%)	25%	1658,8	37,64%	2497,5

vpisati ročno

Faktor izrabe ***	FI	m2	FI	bruto površina vseh stavb (m2)
FI (FI < 1,6)	1,60	10616,0	1,45	9621,0

vpisati ročno

*** Faktor izrabe (FI) je razmerje med BTP stavbe in celotno površino gradbene parcele. V izračunu FI se ne upoštevajo BTP kleti, ki so namenjene servisnim prostorom objekta (garaže, kolesarnice in prostori za inštalacije).

	OCENA INVESTICIJE	NATEČAJNA REŠITEV
--	-------------------	-------------------

oznaka	program	ocenjena vrednost BREZ DDV	DDV	ocenjena vrednost Z DDV
A - K	Center IRIS - NOVOGRADNJA	€15.184.600,00	€3.340.612,00	€18.525.212,00
M	Center IRIS - REKONSTRUKCIJA	€3.681.000,00	€809.820,00	€4.490.820,00
L	PODZEMNA GARAŽA	€1.241.100,00	€273.042,00	€1.514.142,00
ZU	ZUNANJA UREDITEV - CELOTNO OBMOČJE	€1.185.000,00	€260.700,00	€1.445.700,00
ZU.S	ZUNANJA UREDITEV - strehe	€476.000,00	€104.720,00	€580.720,00
	SKUPAJ €	€21.767.700,00	€4.788.894,00	€26.556.594,00

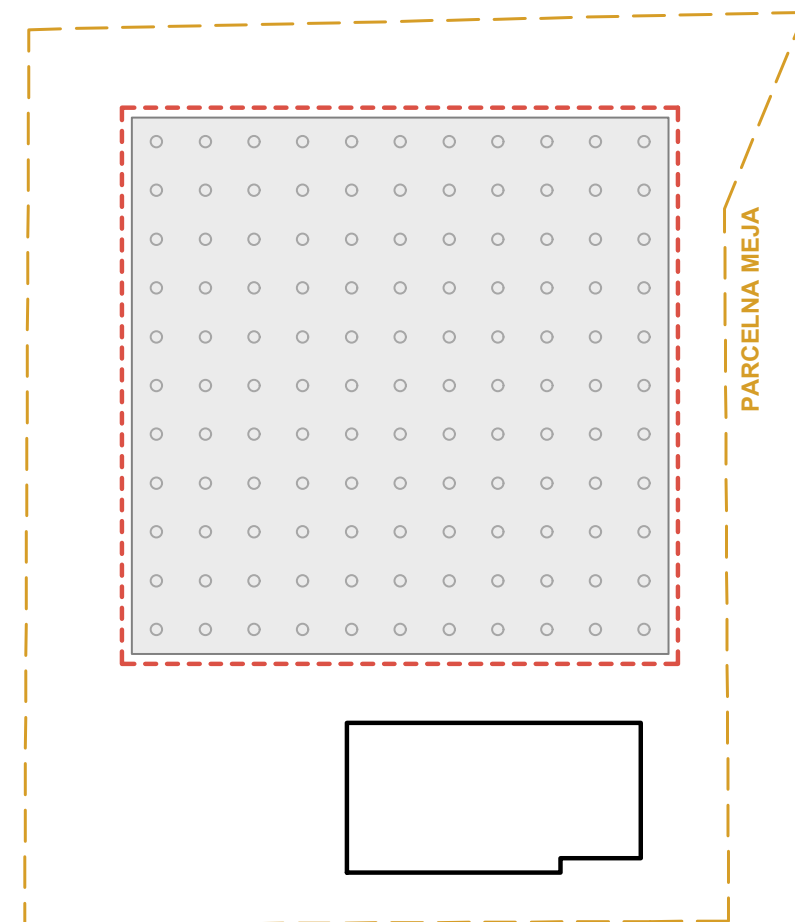
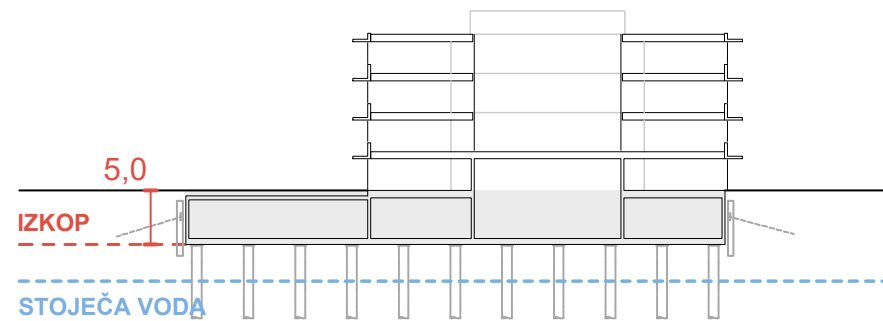
dostava za kuhinjo je predvidena v kleti

na streho so stran od hrupa igrišč umeščeni programi, ki potrebujejo več miru - poligon za orientacijo in mobilnost, učilnice na prostem, prostor za oddih, ipd.

PRIMERJALNA ANALIZA IZVEDBE GRADBENE JAME

Varianta 1, izkop gradbene jame 5,0 m:

- Izkop: $3.025 \text{ m}^2 \times 5,0 \text{ m} = 15.125 \text{ m}^3$
- Dolžina varovanja gradbene jame: $\sim 223 \text{ m}$
- Število pilotov: 372
- Skupna dolžina pilotov: 3.348 m
- Sistem varovanja gradbene jame:
 - AB piloti $\Phi 60$ na rastru ... m, dolžine $9,0 \text{ m}$
 - Začasna prednapeta geotehnična sidra v enem nivoju



Analysis using finite element method

Topology

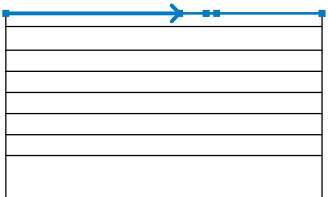
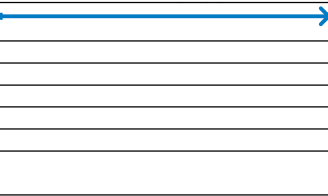
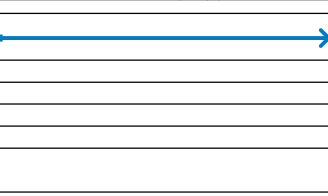
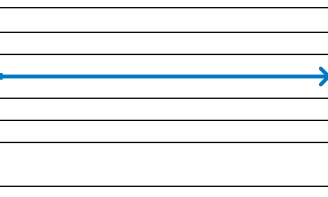
Project

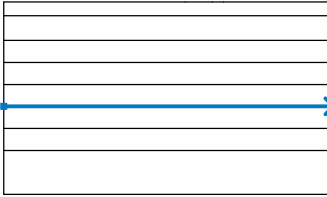
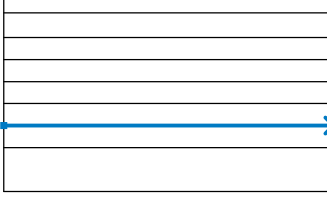
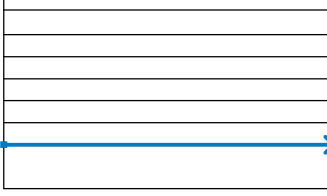
Global settings

Task geometry :
Analysis type :
Tunnels :
Advanced mesh generating parameters :
Advanced water flow parameters :
Temperature load :
Advanced soil parameters :
Advanced soil models :
Detailed results :
Concrete structures :

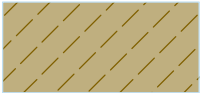
Plane strain
Slope stability
no
no
no
no
no
no
no
EN 1992-1-1 (EC2)

Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	0,00	6,50	0,00	9,00	0,00
		10,00	0,00	20,00	0,00		
2		-10,00	-1,25	20,00	-1,25		
3		-10,00	-3,50	20,00	-3,50		
4		-10,00	-5,50	20,00	-5,50		
5		-10,00	-7,50	20,00	-7,50		

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
6		-10,00	-9,50	20,00	-9,50		
7		-10,00	-11,50	20,00	-11,50		
8		-10,00	-13,50	20,00	-13,50		

Soil parameters - basic data

No.	Name	Sample	γ [kN/m³]	E [MPa]	ν [-]
1	SL1		22,00	10,00	0,30
2	SL2		22,00	20,00	0,30
3	SL3.1		19,00	2,00	0,30
4	SL3.2		19,00	3,40	0,30
5	SL3.3		19,00	4,00	0,30
6	SL3.4		19,00	4,30	0,30
7	SL3.5		19,00	4,70	0,30
8	SL4		20,00	8,00	0,30

Soil parameters - data according to model

No.	Material model	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]	ψ [°]
1	Modified Mohr - Coulomb	1,00	34,00	1,00
2	Modified Mohr - Coulomb	1,00	36,00	1,00
3	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
4	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
5	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
6	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
7	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
8	Modified Mohr - Coulomb	1,00	33,00	1,00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Sample	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [-]
1	SL1		23,00		
2	SL2		23,00		
3	SL3.1		20,00		
4	SL3.2		20,00		
5	SL3.3		20,00		
6	SL3.4		20,00		
7	SL3.5		20,00		
8	SL4		21,00		

Soil parameters

SL1	Material model :	Modified Mohr - Coulomb
	Unit weight :	γ = 22,00 kN/m³
	Poisson's ratio :	ν = 0,30
	Elastic modulus :	E = 10,00 MPa
	Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 30,00 MPa
	Angle of internal friction :	φ_{ef} = 34,00 °
	Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
	Dilation angle :	ψ = 1,00 °
	Saturated unit weight :	γ_{sat} = 23,00 kN/m³

SL2	Material model :	Modified Mohr - Coulomb
	Unit weight :	γ = 22,00 kN/m³
	Poisson's ratio :	ν = 0,30
	Elastic modulus :	E = 20,00 MPa
	Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 60,00 MPa
	Angle of internal friction :	φ_{ef} = 36,00 °
	Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
	Dilation angle :	ψ = 1,00 °
	Saturated unit weight :	γ_{sat} = 23,00 kN/m³

SL3.1	Material model :	Modified Mohr - Coulomb
	Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
	Poisson's ratio :	ν = 0,30
	Elastic modulus :	E = 2,00 MPa
	Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 6,00 MPa
	Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
	Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
	Dilation angle :	ψ = 1,00 °
	Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

SL3.2	Material model :	Modified Mohr - Coulomb
	Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
	Poisson's ratio :	ν = 0,30
	Elastic modulus :	E = 3,40 MPa
	Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 10,20 MPa
	Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
	Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
	Dilation angle :	ψ = 1,00 °
	Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

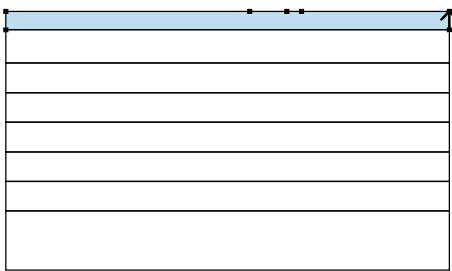
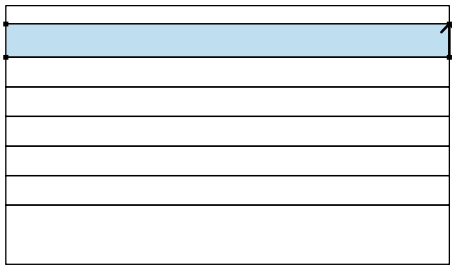
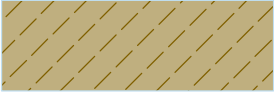
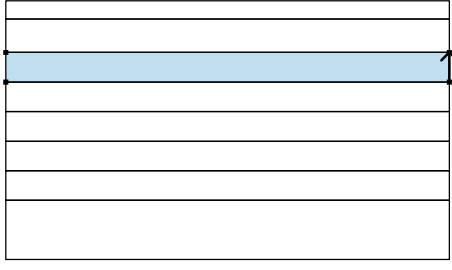
SL3.3	Material model :	Modified Mohr - Coulomb
	Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
	Poisson's ratio :	ν = 0,30
	Elastic modulus :	E = 4,00 MPa
	Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 12,00 MPa
	Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
	Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
	Dilation angle :	ψ = 1,00 °
	Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

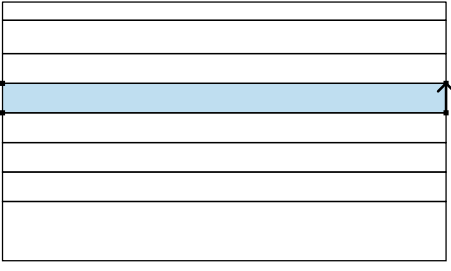
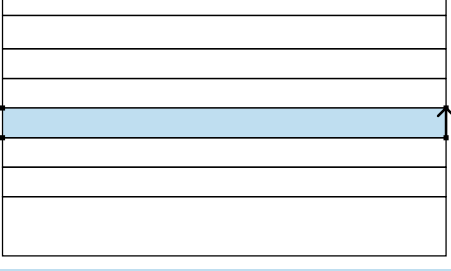
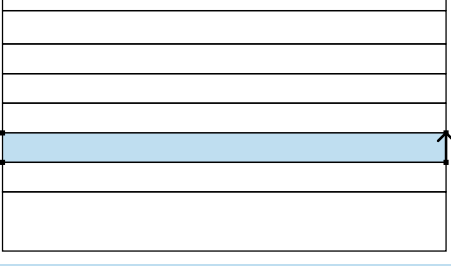
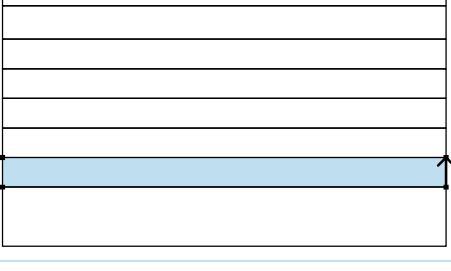
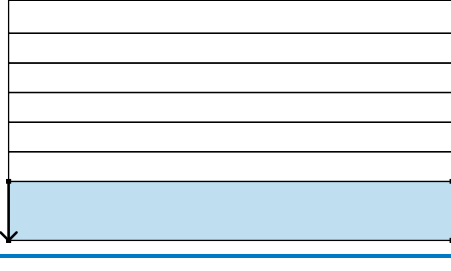
SL3.4	Material model :	Modified Mohr - Coulomb
	Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
	Poisson's ratio :	ν = 0,30
	Elastic modulus :	E = 4,30 MPa
	Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 12,90 MPa
	Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
	Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
	Dilation angle :	ψ = 1,00 °
	Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

SL3.5
Material model : Modified Mohr - Coulomb
Unit weight : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
Poisson's ratio : $\nu = 0,30$
Elastic modulus : $E = 4,70 \text{ MPa}$
Modulus unloading / reloading : $E_{ur} = 14,10 \text{ MPa}$
Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 26,00^\circ$
Cohesion of soil : $c_{ef} = 1,00 \text{ kPa}$
Dilation angle : $\psi = 1,00^\circ$
Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

SL4
Material model : Modified Mohr - Coulomb
Unit weight : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
Poisson's ratio : $\nu = 0,30$
Elastic modulus : $E = 8,00 \text{ MPa}$
Modulus unloading / reloading : $E_{ur} = 24,00 \text{ MPa}$
Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 33,00^\circ$
Cohesion of soil : $c_{ef} = 1,00 \text{ kPa}$
Dilation angle : $\psi = 1,00^\circ$
Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		20,00	-1,25	20,00	0,00	SL1 
		10,00	0,00	9,00	0,00	
		6,50	0,00	-10,00	0,00	
		-10,00	-1,25			
2		20,00	-3,50	20,00	-1,25	SL2 
		-10,00	-1,25	-10,00	-3,50	
3		20,00	-5,50	20,00	-3,50	SL3.1 
		-10,00	-3,50	-10,00	-5,50	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
4		20,00	-7,50	20,00	-5,50	SL3.2 
		-10,00	-5,50	-10,00	-7,50	
5		20,00	-9,50	20,00	-7,50	SL3.3 
		-10,00	-7,50	-10,00	-9,50	
6		20,00	-11,50	20,00	-9,50	SL3.4 
		-10,00	-9,50	-10,00	-11,50	
7		20,00	-13,50	20,00	-11,50	SL3.5 
		-10,00	-11,50	-10,00	-13,50	
8		-10,00	-13,50	-10,00	-17,50	SL4 
		20,00	-17,50	20,00	-13,50	

Free points

No.	Location		No.	Location		No.	Location		No.	Location	
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]
1	10,00	-9,00	2	10,00	-2,20	3	10,00	-2,80	4	20,00	-2,80
5	0,00	-4,88	6	-5,00	-6,22	7	10,00	-5,00	8	20,00	-5,00

Free lines

No.	Type of line	Mode of input	Lines topology
1	segment		Origin (10,00; -2,80) [m] , end (20,00; -2,80) [m]
2	segment		Origin (-5,00; -6,22) [m] , end (0,00; -4,88) [m]
3	segment		Origin (0,00; -4,88) [m] , end (10,00; -2,20) [m]
4	segment		Origin (10,00; -5,00) [m] , end (20,00; -5,00) [m]
5	segment		Origin (10,00; -9,00) [m] , end (10,00; 0,00) [m]

Mesh generation

Mesh generation parameters

Element edge length : 0,70 [m]
Mesh smoothing : yes
Generate multinode elements : yes

Mesh generation result

Finite element mesh was successfully generated.

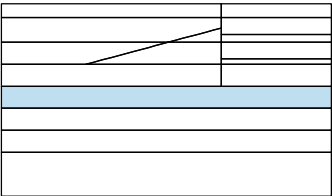
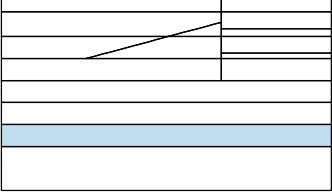
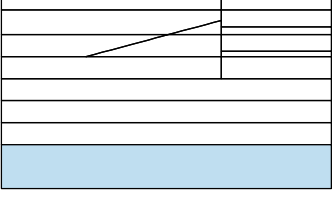
Number of nodes 6827
Number of elements 4304 (region 2296, beam 502, interface 1506)

Input data (Stage of construction 1)

Assignment and activation

No.	Region	Active / inactive	Assigned soil
1		Active	SL1
2		Inactive	
3		Inactive	
4		Active	SL2

No.	Region	Active / inactive	Assigned soil
5		Active	SL2
6		Inactive	
7		Inactive	
8		Active	SL3.1
9		Active	SL3.1
10		Active	SL3.1
11		Active	SL3.2
12		Active	SL3.2

No.	Region		Active / inactive	Assigned soil
13			Active	SL3.3
				
14			Active	SL3.4
				
15			Active	SL3.5
				
16			Active	SL4
				

Beams

No.	Location	Support [m]		Include self weight	Cross-section	Material	Contacts	
		Start pt.	End pt.				left	right
1	Free line No. 5			Yes	●●● D = 0,60 m; L = 0,60 m	C 25/30	(not input)	(not input)

No.	Cross-section		Material	
	I _y [m ⁴ /m]	A [m ² /m]	E [MPa]	G [MPa]
1	1,06E-02	4,71E-01	31000,00	12917,00

Line supports

No.	Location	Support	
		Direction X	Direction Z
1	Mesh line No. 26	fixed	free
2	Mesh line No. 24	fixed	free
3	Mesh line No. 21	fixed	free
4	Mesh line No. 18	fixed	free
5	Mesh line No. 15	fixed	free
6	Mesh line No. 12	fixed	free
7	Mesh line No. 9	fixed	free
8	Mesh line No. 6	fixed	free
9	Mesh line No. 28	fixed	free
10	Mesh line No. 23	fixed	free
11	Mesh line No. 20	fixed	free
12	Mesh line No. 17	fixed	free
13	Mesh line No. 14	fixed	free

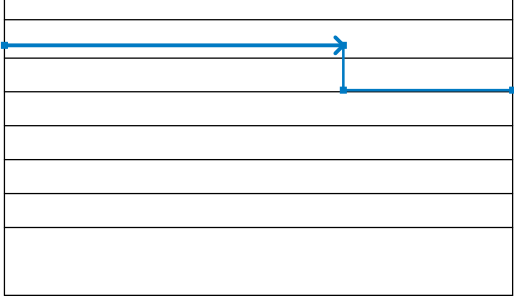
No.	Location	Support	
		Direction X	Direction Z
14	Mesh line No. 11	fixed	free
15	Mesh line No. 27	fixed	fixed

Anchors

No.	Origin		Length and inclination / end		Anchor spacing b [m]	Diameter / area d [mm] / A [mm ²]	Elastic modulus E [MPa]	Tensile strength F _c [kN]	Active in compress	Force F [kN]
	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	10,00	-2,22	l = 18,86	α = 165,22	1,00	d = 33,0	210000,00	100000,00	No	200,00

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]			
		x	z	x	z
1		-10,00	-2,75	10,00	-2,75
		20,00	-5,40	10,00	-5,40

Earthquake

Earthquake not included.

Analysis settings

Results (Stage of construction 1)

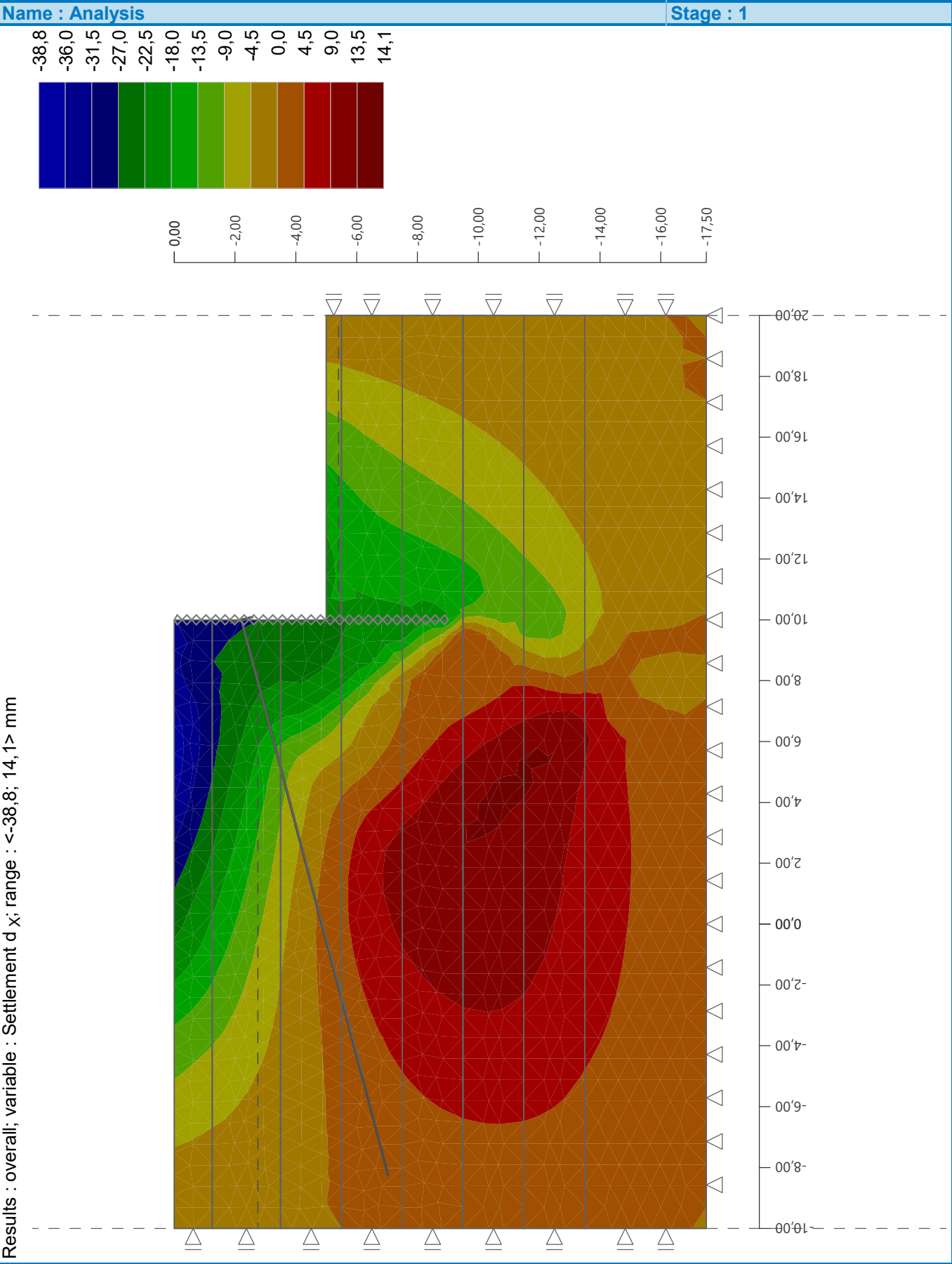
Slope stability analysis successfully completed.

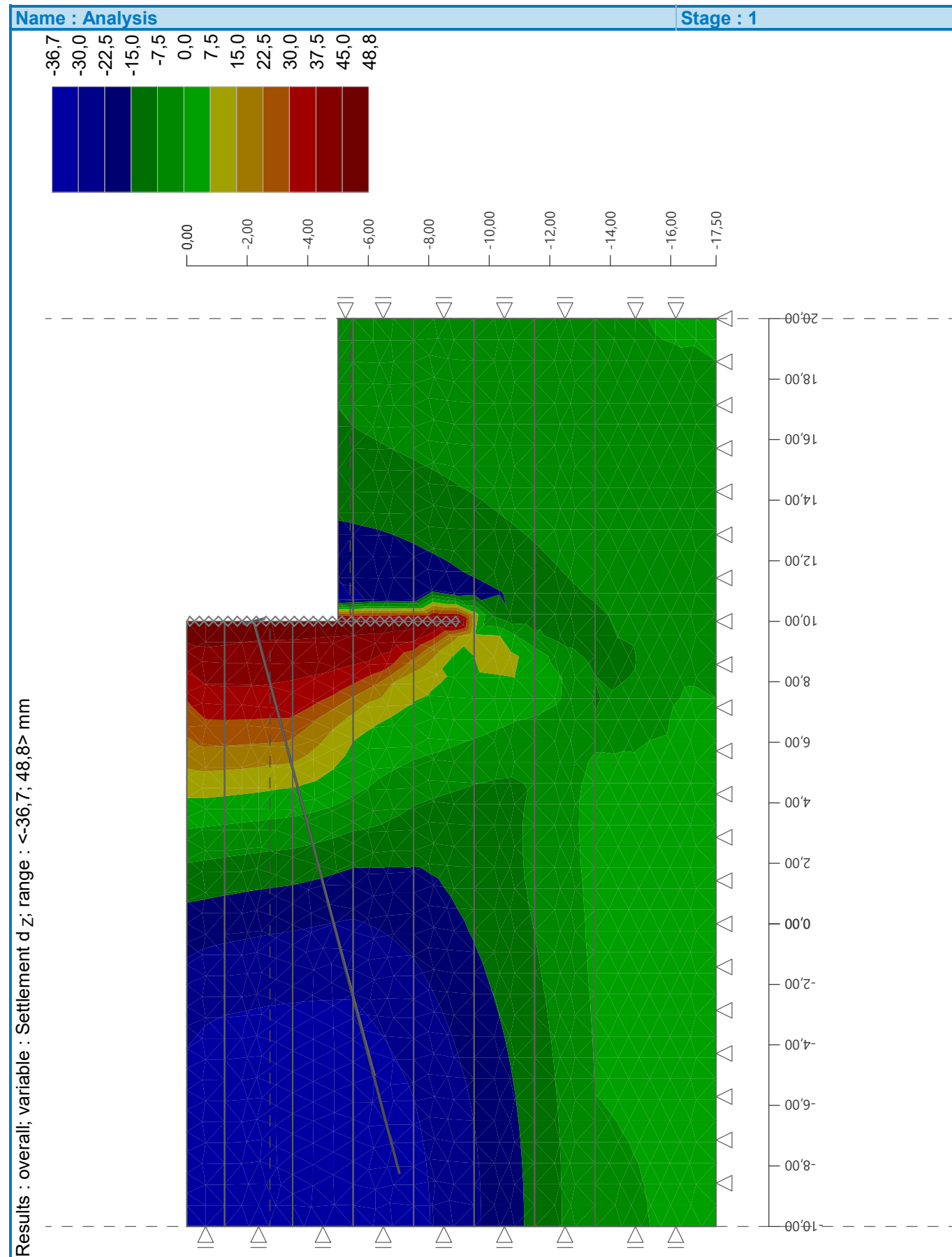
Analysis settings : standard

Factor of safety FS = 1,20

Soil parameters in the last finished iteration		
Region number	φ _{ef} [°]	c _{ef} [kPa]
1	28,34	0,83
4	30,01	0,83
5	30,01	0,83
8	21,67	0,83
9	21,67	0,83
10	21,67	0,83
11	21,67	0,83
12	21,67	0,83
13	21,67	0,83
14	21,67	0,83
15	21,67	0,83
16	27,51	0,83

The maximum number of relaxations of the reduction step exceeded.





Extremes

Stress (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
No values were calculated						

Strain (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq., pl.} [%]	1,03	-1,25	0,00	10,00	-5,00	9,00

Pore pressures (extremes)

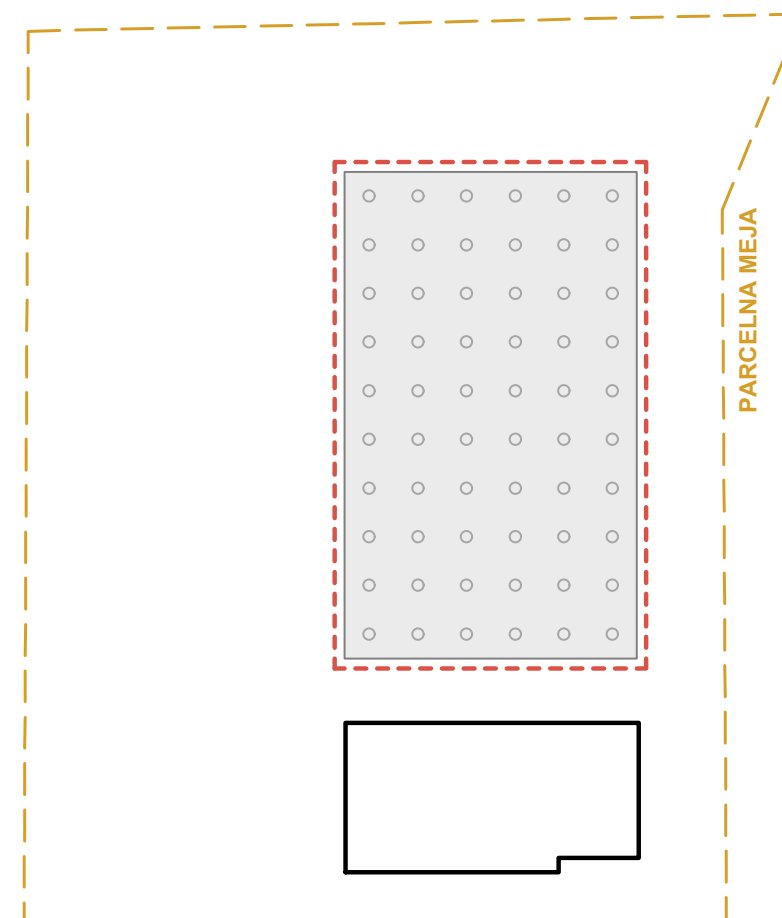
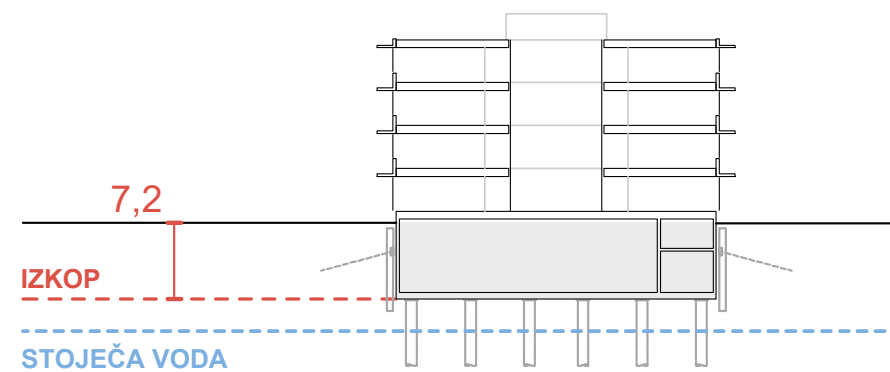
	Location		Max
	x [m]	z [m]	
Pore pressure u [kPa]	9,53	-17,50	147,50

Distributions on beams (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
No values were calculated						

Varianta 2, izkop gradbene jame 7,2 m:

- Izkop: $1.500 \text{ m}^2 \times 7,2 \text{ m} = 10.800 \text{ m}^3$
- Dolžina varovanja gradbene jame: $\sim 163 \text{ m}$
- Število pilotov: 272
- Skupna dolžina pilotov: 3.536 m
- Sistem varovanja gradbene jame:
 - AB piloti $\Phi 60$ na rastru ... m, dolžine $13,0 \text{ m}$
 - Začasna prednapeta geotehnična sidra v enem nivoju



Analysis using finite element method

Topology

Project

Global settings

Task geometry :
Analysis type :
Tunnels :
Advanced mesh generating parameters :
Advanced water flow parameters :
Temperature load :
Advanced soil parameters :
Advanced soil models :
Detailed results :
Concrete structures :

Plane strain
Slope stability
no
no
no
no
no
no
no
EN 1992-1-1 (EC2)

Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	0,00	6,50	0,00	9,00	0,00
		10,00	0,00	20,00	0,00		
2		-10,00	-1,25	20,00	-1,25		
3		-10,00	-3,50	20,00	-3,50		
4		-10,00	-5,50	20,00	-5,50		
5		-10,00	-7,50	20,00	-7,50		

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
6		-10,00	-9,50	20,00	-9,50		
7		-10,00	-11,50	20,00	-11,50		
8		-10,00	-13,50	20,00	-13,50		

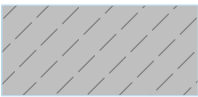
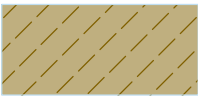
Soil parameters - basic data

No.	Name	Sample	γ [kN/m³]	E [MPa]	ν [-]
1	SL1		22,00	10,00	0,30
2	SL2		22,00	20,00	0,30
3	SL3.1		19,00	2,00	0,30
4	SL3.2		19,00	3,40	0,30
5	SL3.3		19,00	4,00	0,30
6	SL3.4		19,00	4,30	0,30
7	SL3.5		19,00	4,70	0,30
8	SL4		20,00	8,00	0,30

Soil parameters - data according to model

No.	Material model	c_{ef} [kPa]	φ_{ef} [°]	ψ [°]
1	Modified Mohr - Coulomb	1,00	34,00	1,00
2	Modified Mohr - Coulomb	1,00	36,00	1,00
3	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
4	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
5	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
6	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
7	Modified Mohr - Coulomb	1,00	26,00	1,00
8	Modified Mohr - Coulomb	1,00	33,00	1,00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Sample	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [-]
1	SL1		23,00		
2	SL2		23,00		
3	SL3.1		20,00		
4	SL3.2		20,00		
5	SL3.3		20,00		
6	SL3.4		20,00		
7	SL3.5		20,00		
8	SL4		21,00		

Soil parameters

SL1

Material model :	Modified Mohr - Coulomb
Unit weight :	γ = 22,00 kN/m³
Poisson's ratio :	ν = 0,30
Elastic modulus :	E = 10,00 MPa
Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 30,00 MPa
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 34,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle :	ψ = 1,00 °
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 23,00 kN/m³

SL2

Material model :	Modified Mohr - Coulomb
Unit weight :	γ = 22,00 kN/m³
Poisson's ratio :	ν = 0,30
Elastic modulus :	E = 20,00 MPa
Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 60,00 MPa
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 36,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle :	ψ = 1,00 °
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 23,00 kN/m³

SL3.1

Material model :	Modified Mohr - Coulomb
Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
Poisson's ratio :	ν = 0,30
Elastic modulus :	E = 2,00 MPa
Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 6,00 MPa
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle :	ψ = 1,00 °
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

SL3.2

Material model :	Modified Mohr - Coulomb
Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
Poisson's ratio :	ν = 0,30
Elastic modulus :	E = 3,40 MPa
Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 10,20 MPa
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle :	ψ = 1,00 °
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

SL3.3

Material model :	Modified Mohr - Coulomb
Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
Poisson's ratio :	ν = 0,30
Elastic modulus :	E = 4,00 MPa
Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 12,00 MPa
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle :	ψ = 1,00 °
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

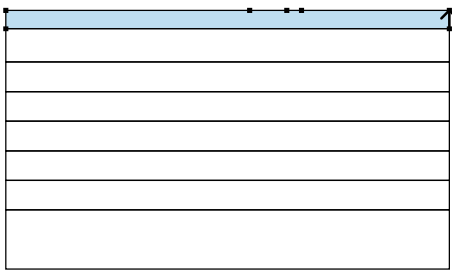
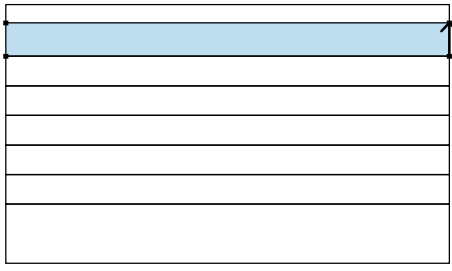
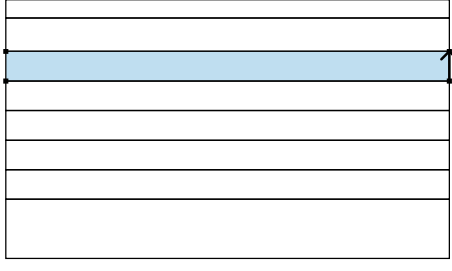
SL3.4

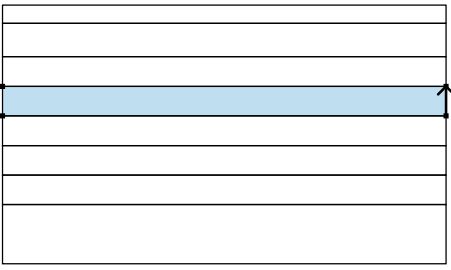
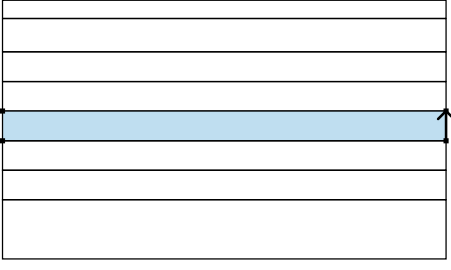
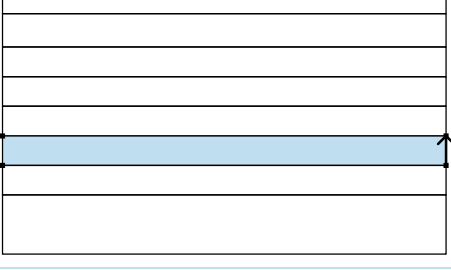
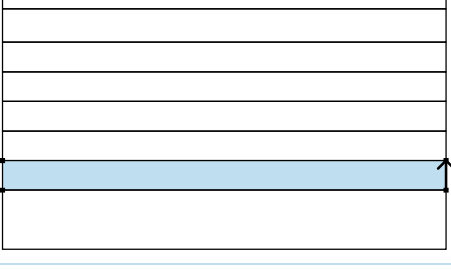
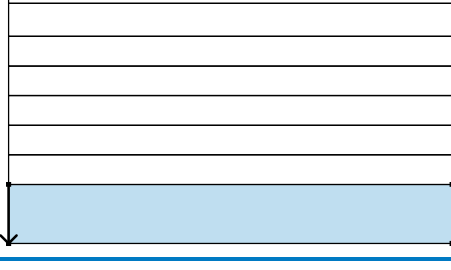
Material model :	Modified Mohr - Coulomb
Unit weight :	γ = 19,00 kN/m³
Poisson's ratio :	ν = 0,30
Elastic modulus :	E = 4,30 MPa
Modulus unloading / reloading :	E_{ur} = 12,90 MPa
Angle of internal friction :	φ_{ef} = 26,00 °
Cohesion of soil :	c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle :	ψ = 1,00 °
Saturated unit weight :	γ_{sat} = 20,00 kN/m³

SL3.5
Material model : Modified Mohr - Coulomb
Unit weight : γ = 19,00 kN/m³
Poisson's ratio : ν = 0,30
Elastic modulus : E = 4,70 MPa
Modulus unloading / reloading : E_{ur} = 14,10 MPa
Angle of internal friction : φ_{ef} = 26,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle : ψ = 1,00 °
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20,00 kN/m³

SL4
Material model : Modified Mohr - Coulomb
Unit weight : γ = 20,00 kN/m³
Poisson's ratio : ν = 0,30
Elastic modulus : E = 8,00 MPa
Modulus unloading / reloading : E_{ur} = 24,00 MPa
Angle of internal friction : φ_{ef} = 33,00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1,00 kPa
Dilation angle : ψ = 1,00 °
Saturated unit weight : γ_{sat} = 21,00 kN/m³

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		20,00	-1,25	20,00	0,00	SL1 
		10,00	0,00	9,00	0,00	
		6,50	0,00	-10,00	0,00	
		-10,00	-1,25			
2		20,00	-3,50	20,00	-1,25	SL2 
		-10,00	-1,25	-10,00	-3,50	
3		20,00	-5,50	20,00	-3,50	SL3.1 
		-10,00	-3,50	-10,00	-5,50	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
4		20,00	-7,50	20,00	-5,50	SL3.2 
		-10,00	-5,50	-10,00	-7,50	
5		20,00	-9,50	20,00	-7,50	SL3.3 
		-10,00	-7,50	-10,00	-9,50	
6		20,00	-11,50	20,00	-9,50	SL3.4 
		-10,00	-9,50	-10,00	-11,50	
7		20,00	-13,50	20,00	-11,50	SL3.5 
		-10,00	-11,50	-10,00	-13,50	
8		-10,00	-13,50	-10,00	-17,50	SL4 
		20,00	-17,50	20,00	-13,50	

Free points

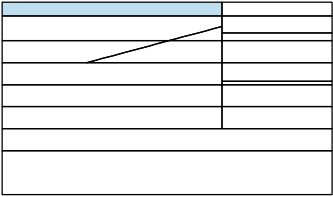
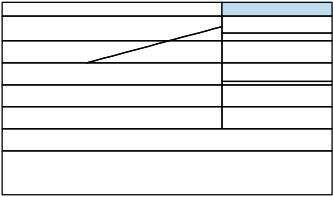
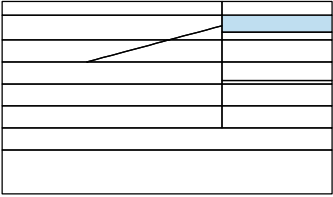
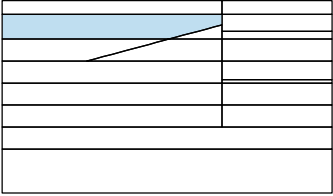
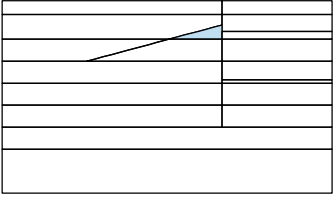
No.	Location		No.	Location		No.	Location		No.	Location	
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]		x [m]	z [m]
1	10,00	-13,00	2	10,00	-2,20	3	10,00	-2,80	4	20,00	-2,80
5	0,00	-4,88	6	-5,00	-6,22	7	10,00	-7,20	8	20,00	-7,20

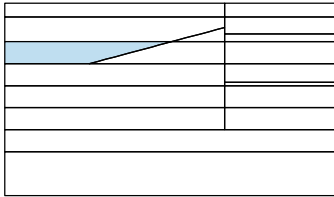
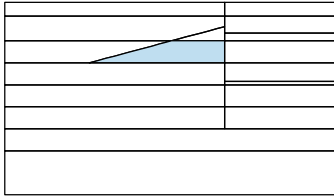
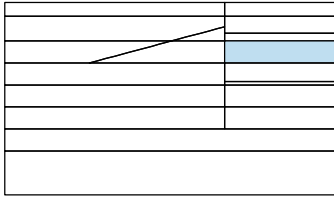
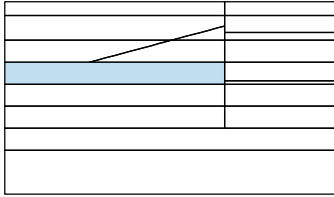
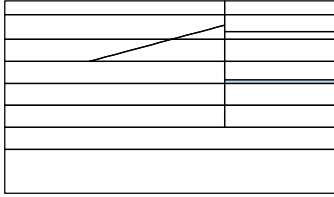
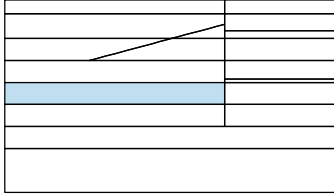
Free lines

No.	Type of line	Mode of input	Lines topology
1	segment		Origin (10,00; -2,80) [m] , end (20,00; -2,80) [m]
2	segment		Origin (-5,00; -6,22) [m] , end (0,00; -4,88) [m]
3	segment		Origin (0,00; -4,88) [m] , end (10,00; -2,20) [m]
4	segment		Origin (10,00; -7,20) [m] , end (20,00; -7,20) [m]
5	segment		Origin (10,00; -13,00) [m] , end (10,00; 0,00) [m]

Input data (Stage of construction 1)

Assignment and activation

No.	Region		Active / inactive	Assigned soil
1			Active	SL1
				
2			Inactive	
3			Inactive	
4			Active	SL2
				
5			Active	SL2
				
6			Inactive	

No.	Region		Active / inactive	Assigned soil
7			Active	SL3.1
				
8			Active	SL3.1
				
9			Inactive	
10			Inactive	
11			Active	SL3.2
				
12			Active	SL3.2
				
13			Active	SL3.3
				
14			Active	SL3.3
				

No.	Region		Active / inactive	Assigned soil
15			Active	SL3.4
16			Active	SL3.4
17			Active	SL3.5
18			Active	SL4

Beams

No.	Location	Support [m]		Include self weight	Cross-section	Material	Contacts	
		Start pt.	End pt.				left	right
1	Free line No. 5	○—	○—	Yes	●●● D = 0,60 m; L = 0,60 m	C 25/30	(not input)	(not input)

No.	Cross-section		Material	
	I _y [m ⁴ /m]	A [m ² /m]	E [MPa]	G [MPa]
1	1,06E-02	4,71E-01	31000,00	12917,00

Line supports

No.	Location	Support	
		Direction X	Direction Z
1	Mesh line No. 26	fixed	free
2	Mesh line No. 24	fixed	free
3	Mesh line No. 21	fixed	free
4	Mesh line No. 18	fixed	free
5	Mesh line No. 15	fixed	free
6	Mesh line No. 12	fixed	free
7	Mesh line No. 9	fixed	free
8	Mesh line No. 6	fixed	free
9	Mesh line No. 28	fixed	free
10	Mesh line No. 23	fixed	free
11	Mesh line No. 20	fixed	free
12	Mesh line No. 17	fixed	free
13	Mesh line No. 14	fixed	free

No.	Location	Support	
		Direction X	Direction Z
14	Mesh line No. 27	fixed	fixed

Anchors

No.	Origin		Length and inclination / end		Anchoring spacing b [m]	Diameter / area d [mm] / A [mm ²]	Elastic modulus E [MPa]	Tensile strength F _c [kN]	Active in compress.	Force F [kN]
	x [m]	z [m]	l [m] / x [m]	α [°] / z [m]						
1	10,00	-2,22	l = 18,86	α = 165,22	1,00	d = 33,0	210000,00	100000,00	No	200,00

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	-2,75	10,00	-2,75	10,00	-7,40
		20,00	-7,40				

Earthquake

Earthquake not included.

Analysis settings

Results (Stage of construction 1)

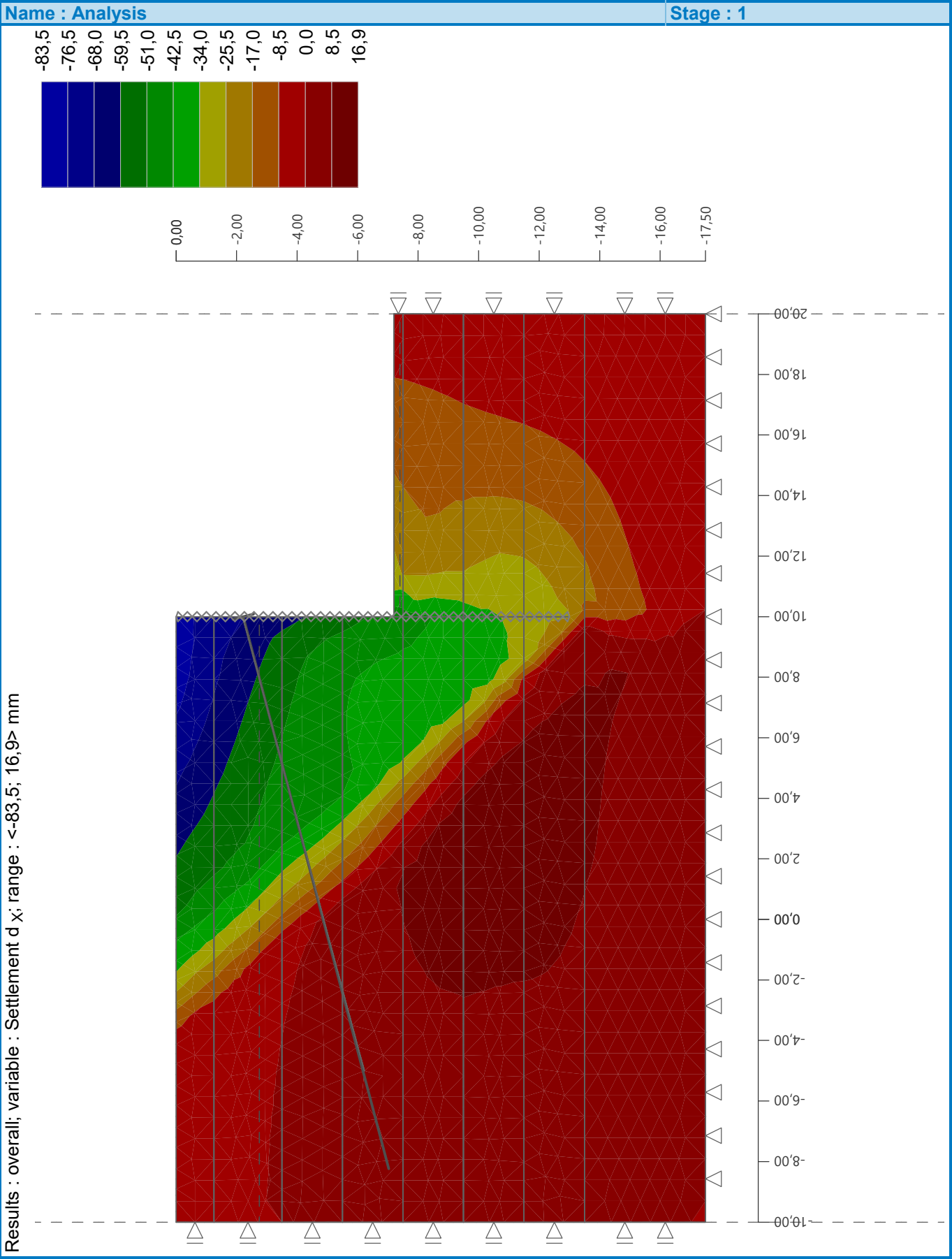
Slope stability analysis successfully completed.

Analysis settings : **standard**

Factor of safety FS = 1,08

Soil parameters in the last finished iteration		
Region number	Φ _{ef} [°]	c _{ef} [kPa]
1	31,50	0,93
4	33,35	0,93
5	33,35	0,93
7	24,09	0,93
8	24,09	0,93
11	24,09	0,93
12	24,09	0,93
13	24,09	0,93
14	24,09	0,93
15	24,09	0,93
16	24,09	0,93
17	24,09	0,93
18	30,57	0,93

The maximum number of relaxations of the reduction step exceeded.



Extremes

Stress (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
No values were calculated						

Strain (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq., pl. [%]	-10,00	-1,25	0,00	10,00	-0,62	13,77

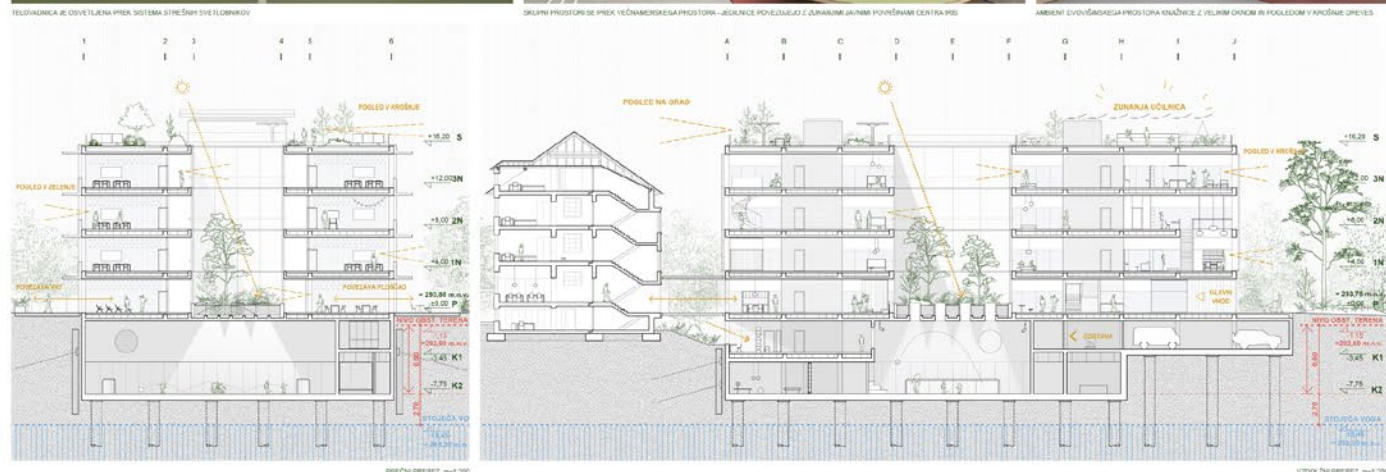
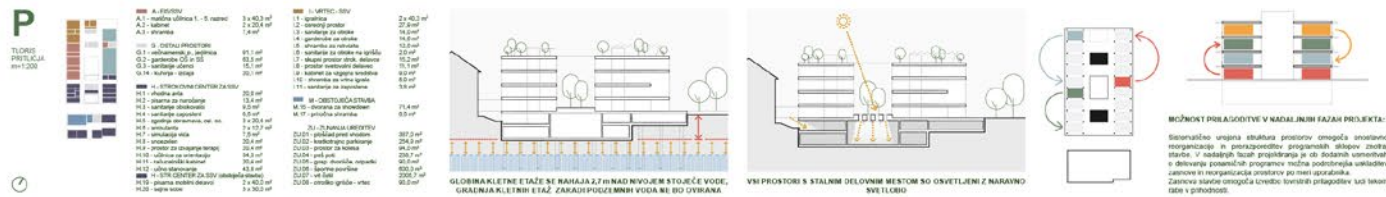
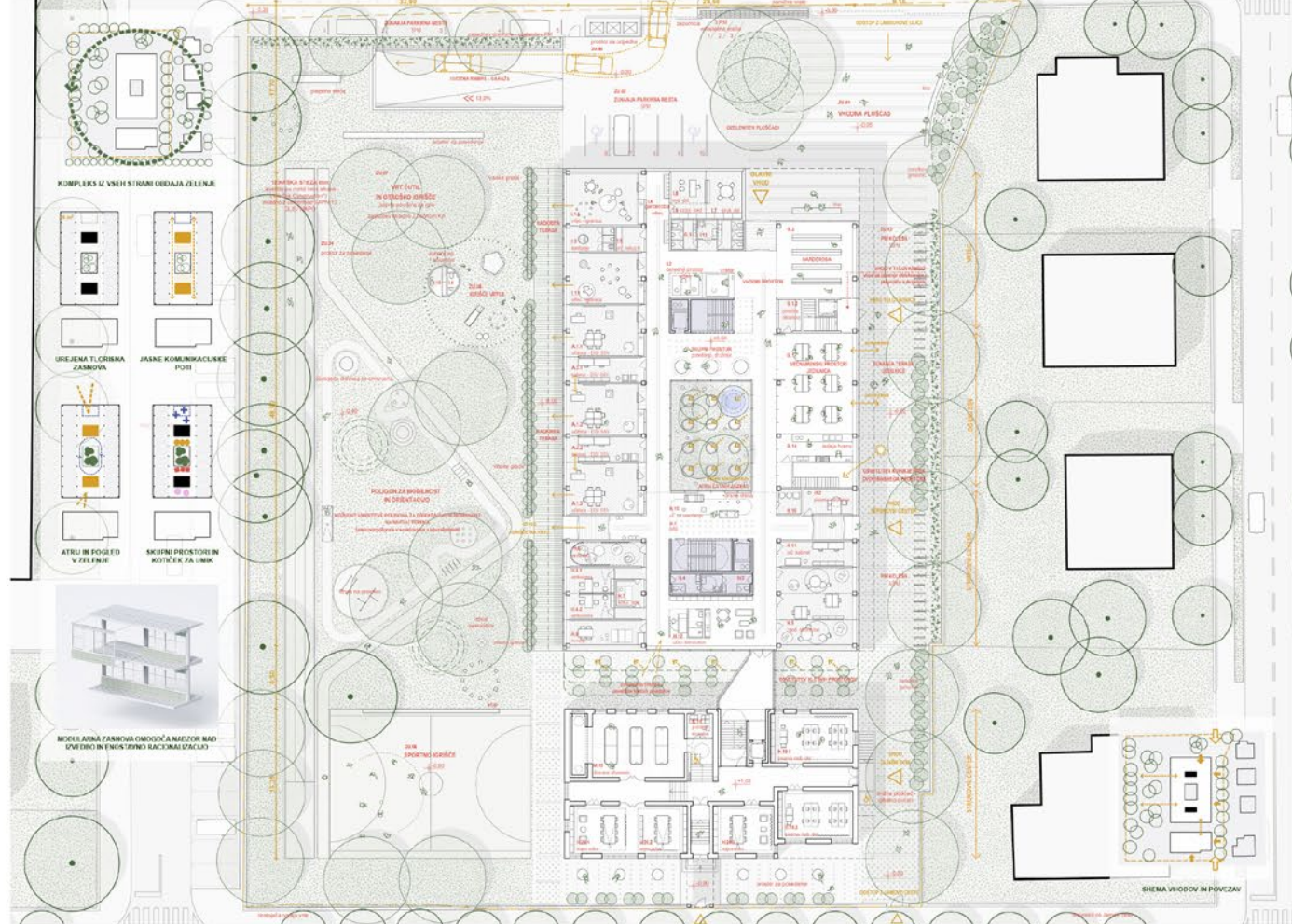
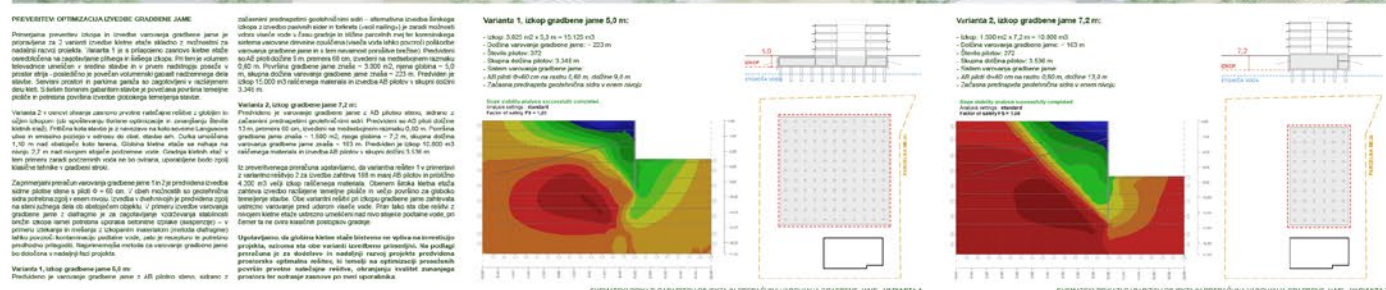
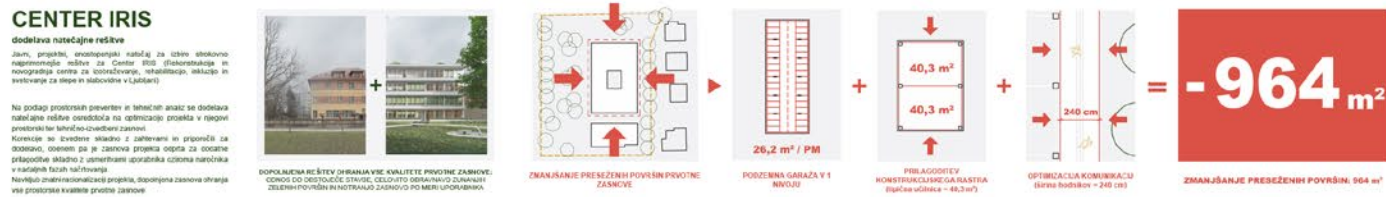
Pore pressures (extremes)

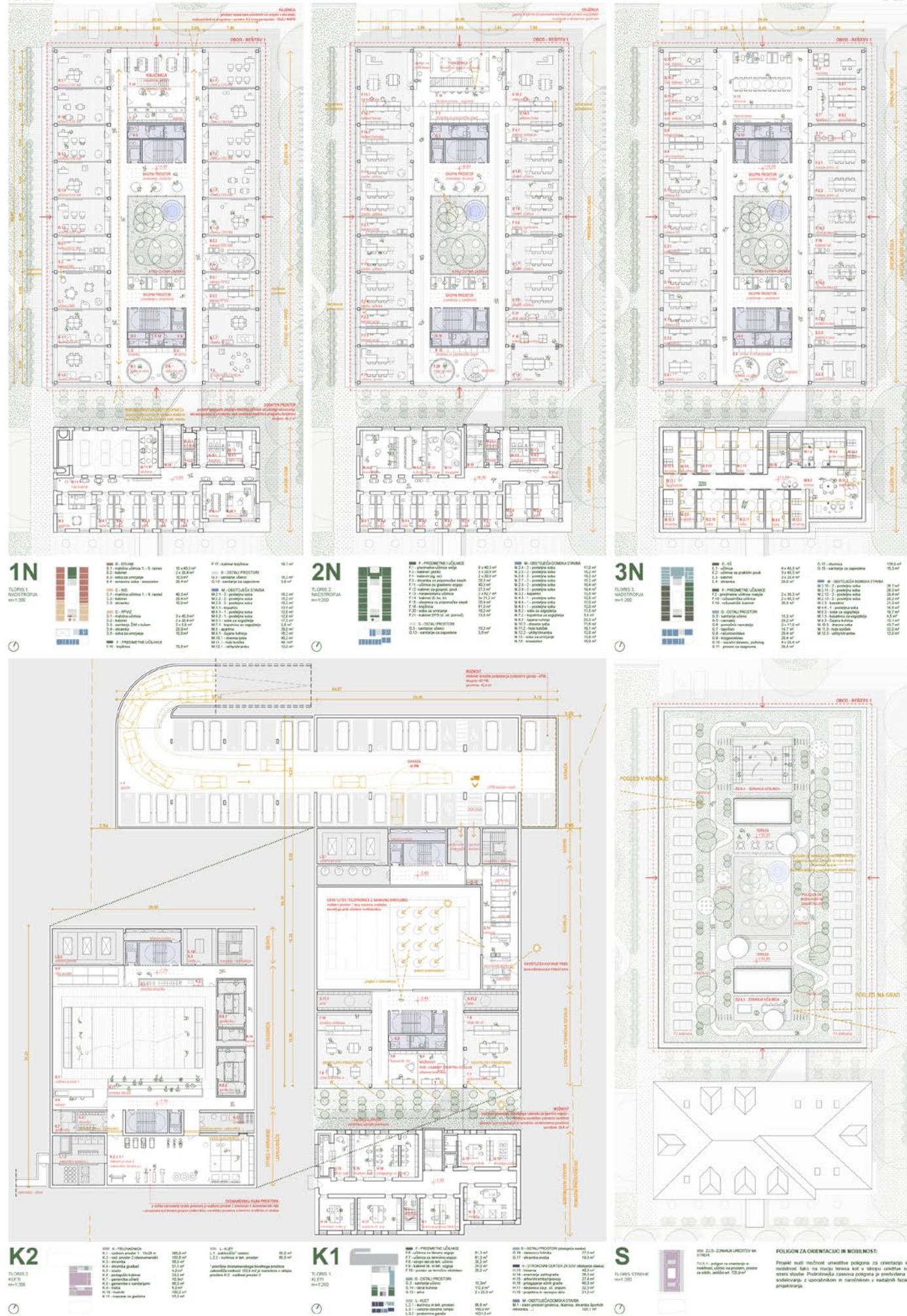
	Location		Max
	x [m]	z [m]	
Pore pressure u [kPa]	9,53	-17,50	147,50

Distributions on beams (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
No values were calculated						

PLAKATI





DOPOLNJENA REŠITEV OHRANJA VSE KVALITETE PRVOTNE ZASNOVE:
ODNOS DO OBSTOJEČE STAVBE, CELOVITO OBRAVNAVO ZUNANJIH ZELENJH POVRŠIN IN NOTRANJO ZASNOVO PO MERI UPORABNIKA

