



## 01 – ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Инвеститор:	Град Панчево, Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево
Објект:	Вртић „Зека“ у насељу Младост, П+1, кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4 и 2264/6 К.О. Панчево, Панчево
Врста техничке документације:	ИДР Идејно решење
Назив и ознака дела пројекта:	01 Пројекат архитектуре
Врста радова:	нова градња
Пројектант:	 <b>QUIDDITA d.o.o.</b>
	Видска 25 11000 Београд (СРБ) PIB 104838924 Матични број: 20252146 рачун: 165-10452-20 www.quiddita.co.rs
Одговорно лице пројектанта:	Братислав Ђорђевић, директор сектора за пројектовање и консалтинг
Потпис:	

Одговорни пројектант:	Иван Савић, дипл. инж. арх.	
Број лиценце:	300 R221 18	
Потпис:		
Број дела пројекта:	Q 02-8/2024	Место и датум: Београд, август 2024.

## 1.2. САДРЖИНА ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ

1.1.	Насловна страна пројекта архитектуре	
1.2.	Садржај пројекта архитектуре	
1.3.	Решење о именовању одговорног пројектанта пројекта архитектуре	
1.4.	Изјава одговорног пројектанта пројекта архитектуре	
1.5.	Текстуална документација	
	1.5.1. Технички опис	
1.6.	Нумеричка документација	
	1.6.1. Табеларни приказ површина објекта	
1.7.	Графичка документација	
	КТ план	P=1:500
01	СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ КРОВА	P=1:500
02	СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ ПРИЗЕМЉА	P=1:500
03	ОСНОВА ТЕМЕЉА	P=1:100
04	ОСНОВА ПРИЗЕМЉЕ	P=1:100
05	ОСНОВА СПРАТА	P=1:100
06	ОСНОВА КРОВА	P=1:100
07	ПРЕСЕЦИ 1 и 2	P=1:100
08	ИЗГЛЕДИ 1 и 2	P=1:100
09	ИЗГЛЕДИ 3 и 4	P=1:100

<b>QUIDDITA DOO Beograd</b> Vidska 25 11000 Beograd, Srbija	Tel. +381 11 30 87 007 Fax +381 11 24 59 219 Mob. +381 64 14 89 936 Email: info@quiddita.co.rs Web: www.quiddita.co.rs	Matični broj: 20252146 PIB: 104838924 Šifra delatnosti: 6201 Dinarski račun: 165-10452-20 Devizni račun: 540 100 - 20252146
---	--	---

Број: 9-72/2024

Датум: 07.08.2024.


### 1.3. РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 – исправка, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 - др. Закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као

#### ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду пројекта архитектуре који је део Идејног решења (ИДР) за изградњу Вртића „Зека“ у насељу Младост, П+1, кат. пар. бр. 2262/2, 2263/4 и 2264/6 К.О. Панчево, Панчево одређује се:

**Иван Савић, дипл.инж.арх., лиценца 300 R221 18**

Пројектант:	QUIDDITA д.о.о., Видска 25, Београд
Одговорно лице/заступник:	Братислав Ђорђевић
Потпис:	
Број дела пројекта:	Q 02-8/2024
Место и датум:	Београд, август 2024.

#### 1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ

Одговорни пројектант пројекта архитектуре, који је део Идејног решења (ИДР) за изградњу објекта Вртића „Зека“ у насељу Младост, П+1, кат. пар. бр. 2262/2, 2263/4 и 2264/6 К.О. Панчево, Панчево

**Иван Савић, дипл.инж.арх.**

#### ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

Одговорни пројектант ИДР:  
Број лиценце:

Иван Савић, дипл. инж. арх.  
300 R221 18

Потпис:



Број дела пројекта:  
Место и датум:

Q 02-8/2024  
Београд, август 2024.

## **1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

## **1.5.01. ТЕХНИЧКИ ОПИС ОБЈЕКТА И ЛОКАЦИЈЕ**

### **ОПШТИ ПОДАЦИ:**

**ИНВЕСТИТОР:** Град Панчево, Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево

**ОБЈЕКАТ:** Вртић „Зека“ у насељу Младост, П+1, кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4 и 2264/6 К.О. Панчево, Панчево

**ПРЕДМЕТ:** ИДР – Идејно решење

### **УВОД**

Предмет пројекта је објекат вртића за смештај 166 деце.

Као основ за израду Идејног решења коришћени су следећи документи:

- Пројектни задатак
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
- План Генералне регулације – проширена Миса са гробљем (целина 3) у Панчеву ("Сл. лист града Панчева" бр. 25/2014, 7/2015 – исправка, 36/2015 – исправка, 29/2021 – измене и допуне)
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023)
- Правилник о ближим условима рада за оснивање, почетак рада и обављање делатности предшколске установе ("Сл. гласник РС – Просветни гласник", бр. 1/2019, 16/2022 и 6/2023)
- Правилник о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011)
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објекта, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник Републике Србије“ бр.22/15)
- Закон о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони)
- Правилник о техничким захтевима безбедности од пожара спољних зидова зграда ("Сл. гласник РС", бр. 59/2016, 36/2017 и 6/2019)
- Геодетски снимак - КТ План
- Информација о локацији бр.V-15-353-146/2024
- Копија плана
- Извод из листа непокретности

## УРБАНИСТИЧКА ПОСТАВКА

Предметна локација се налази у обухвату Плана генералне регулације – проширена Миса са гробљем (целина 3) у Панчеву ("Сл. лист града Панчева" бр. 25/2014, 7/2015 – исправка, 36/2015 – исправка, 29/2021 – измене и допуне). Предметну локацију чине кат. парцеле бр. 2262/2, 2263/4 и 2264/6 КО Панчево, у Панчеву. Потребно је извршити препарцелацију, и објединити све три кат. парцеле у једну кат. парцелу ГП1. Облик предметних кат. парцела је правоугаони и укупна површина свих кат. парцела које ће бити обједињене у јединствену кат. парцелу ГП1 је 2,497.00 м<sup>2</sup>. Катастарске парцеле чине грађевинско земљиште. Предметне кат. парцеле се налазе у зони намењеној образовању, тј. у овом случају вртића. Поред предметних кат. парцела, са југоисточне стране се налази кат. парцела бр. 2261/4 КО Панчево, и део кат. парцеле бр. 2260/4 КО Панчево које припадају заштитном појасу линијских инфраструктурних коридора / делови зона забрањене градње у инфраструктурним коридорима. Са северозападне стране предметних кат. парцела налази се јавна површина на кат. парцели бр. 2268/5 КО Панчево, која је предвиђена за паркинг простор у служби вртића, заједно са интерном саобраћајницом. На предметној локацији, тренутно не постоји саобраћајна и комунална инфраструктура. Терен предметне локације је релативно раван.



Објекат вртића је оријентисан северозапад - југоисток. Регулационе линије су дате у односу на осовинску линију (осовину јавне саобраћајне површине) и у односу на граничну линију – трасе пруге као и у односу на постојеће границе парцела. Грађевинска линија према кат. парцели бр. 2269/8 КО Панчево је на мин. удаљењу од 5.00 м, у односу на регулациону линију. Са југоисточне стране, грађевинска линија је на удаљењу од 21.00 м, од границе обухвата плана. Главни колски и пешачки приступ биће омогућен из будуће саобраћајнице која ће се налази на кат. парцели бр. 2269/8 КО Панчево. На

овој страни је организован главни улаз у објекат, и излаз у двориште вртића. Са северозападне стране објекта на јавној површини на кат. парцели бр. 2268/5 КО Панчево предвиђен је пешачки и колски приступ преко интерне саобраћајнице, којом је омогућен колски приступ доставних возила, као и платоу за смештај контејнера, затим паркинг местима за запослене вртића. Места за смештај контејнера за евакуацију смећа предвиђени су ван јавних површина и не угрожавају прегледност прикључка на јавни пут. Такође, ова интерна саобраћајница се може користити и као противпожарни пут. На јавној површини на кат. парцели бр. 2267/10, биће формирана Т окретница у функцији противпожарном возилу, док се не изгради саобраћајница на наведеној кат. парцели која је предвиђена Планом генералне регулације. Предвиђено је паркирање за запослене вртића на 16 паркинг места (2 ПМ за особе са посебним потребама), на јавној површини на кат. парцели бр. 2268/5 КО Панчево у складу са Планом генералне регулације. Број паркинг места је пројектован према нормативу 1ПМ на 100 м<sup>2</sup>. Овако организован положај објекта вртића, омогућава да се дуж граница парцеле развија заштитно зеленило заједно са игралиштем, тј. површине намењене игри деце, а да сам објекат заузима централни положај површине дате локације.

## **АРХИТЕКТОНСКА ПОСТАВКА**

Објекат је по намени вртић. Изградња објекта је предвиђена на релативно равном терену, на коти пода приземља вишој у односу на ниво приступних саобраћајница и стаза. Објекат је пројектован као слободностојећи у оквиру грађевинских линија. Објекат је спратности П+1, укупне бруто развијене грађевинске површине 1,285.94 м<sup>2</sup>, и укупне нето површине 1,136.21 м<sup>2</sup>. Објекат је неправилног облика, приближно правоугаоне основе, приближних димензија 32.68 x 22.52 м. Нулта кота је 77.30 мнм, апсолутна кота приземља је 77.60 мнм, а апсолутна кота венца је 87.10 мнм. Спратна висина је 4.20 м, а чиста висина је 3.00 м.

Објекат обједињује 5 група деце. У објекту се остварује друштвена организована нега, васпитање, образовање и заштита деце до њиховог поласка у школу. Пројектован је један главни улаз са североисточне стране. Такође са ове стране је пројектован и посебан излаз у двориште према дечијем игралишту, затим са северозападне стране су пројектована четири улаза, један улаз за запослене, један економски улаз и два техничка улаза (техничке просторије).



ТАБЕЛА 1	
ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ПОВРШИНА	
ПОВРШИНА ЈЕДИНСТВЕНЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ ГП1	2,497.00 м2
БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА	1.285,94 м2
БРУТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА	645.54 м2
БРУТО ПОВРШИНА СПРАТА	640.40 м2
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	1,285.94 м2
НЕТО ПОВРШИНА ПРИЗЕМЉА	580.93 м2
НЕТО ПОВРШИНА СПРАТА	555.28 м2
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ОБЈЕКТА	1,136.21 м2
ПОВРШИНА ПОД ОБЈЕКТОМ	645.54 м2

ТАБЕЛА 2		
ОСТВАРЕНИ УРБАНИСТИЧКИ И ОПШТИ ПАРАМЕТРИ НА ЈЕДИНСТВЕНОЈ ГРАЂЕВИНСКОЈ ПАРЦЕЛИ ГП1		
	задата	остварена
ИНДЕКС ЗАУЗЕТОСТИ	/	25.85
ИНДЕКС ИЗГРАЂЕНОСТИ	/	0.51
ПАРЦЕЛА М"/КОРИСНИКУ	15-18	15
ОБЈЕКАТ М"/КОРИСНИКУ	6,5-7,5	7.74
КАПАЦИТЕТ	макс. 270	166
СПРАТНОСТ	до П+1	П+1
ПАРКИНГ МЕСТА НА 100 м2 ОБЈЕКТА ИЛИ ЗАПОСЛЕНИХ	ван парцеле 1ПМ /100м2	ван парцеле 16 ПМ
ПОВРШИНА ДВОРИШТА	8 м2 по детету 1,328 м2	1,730.24 м2
ПОВРШИНА ИГРАЛИШТА	3 м2 по детету 498 м2	499.28 м2
ПОВРШИНА ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА	40% од површине парцеле 998.80 м2	40.23% 1,004.97 м2

У објекту вртића су предвиђене следеће групе просторија:

- група просторија за децу;
- група просторија за запослене;
- група помоћних просторија.

#### **А. Група просторија за децу**

Приземље

- Радна соба за млађе јаслене групе до 2 године – 2 просторије;
- Радна соба за старије јаслене групе до 2-3 године – 2 просторије;

Спрат

- Радна соба за мешовите групе 3-4 година – 2 просторије;
- Радна соба за мешовите групе 4-5 година – 2 просторије;

- Радна соба за предшколске групе 5-6 година – 2 просторије;
- Вишенаменска просторија.

Свака радна соба има гадеробе за децу које се налазе у склопу ходника поред улаза у радне собе.

У склопу просторија за боравак деце предвиђени су и одговарајући санитарни чворови.

## **Б. Група просторија за запослене**

- Портирница;
- Просторија здравствену заштиту и изолацију;
- Просторија за васпитаче;
- Просторија за помоћно особље;
- Просторије дистрибутивне кухиње;
- Тоалети за лица са посебним потребама.

## **В. Група помоћних просторија**

- Степениште;
- Комуникације са гардеробама – на приземљу и на спрату;
- Лифт прилагођен особама са посебним потребама;
- Гардеробе за запослене;
- Остава за колица;
- Тоалети за запослене;
- Перионица;
- Остава / инвентар;
- Архива / остава;
- Котларница / подстаница;
- Остава за реквизите из дворишта;
- Трокадеро;
- Техничка просторија за припрему СТВ;
- Техничка просторија за постројење за повишење притиска;
- Спремиште.

## **Напомена:**

За објекат, односно грађевинску и функционалну целину у којем предшколска установа обавља делатност ван свог седишта (издвојено одељење), у складу са законом, није обавезна група просторија за управу и администрацију и група просторија за стручне сараднике и сараднике.

Објекат поседује следеће улазе:

- главни улаз за кориснике;
- службени улаз за запослене;
- економски улаз у дистрибутивној кухињи;
- улази техничких просторија;
- излаз у двориште.

Главни улаз у објекат вртића је намењен деци и родитељима и налази се на североисточној страни. Смештен је у делу објекта који функционално припада зони за децу. Такође, на североисточној страни је предвиђен и излаз у двориште. Оба улаза функционишу независно. Главни улаз и излаз у двориште су формирани у виду ветробрана.

Приземље објекта издигнуто је у односу на приступну коту за 30 цм, а висинска разлика је премошћена рампом на главном улазу која омогућава несметан приступ лицима са посебним потребама. Такође, на свим улазима, висинска разлика се премошћује степеницама.

Директно из улазне зоне главног улаза се приступа коридору који води до главне вертикалне комуникације (степеништа и лифта), која спаја приземље са спратом објекта. Објекат у приземљу вртића садржи хол са посебном просторијом за портира и просторијом за одлагање колица. Такође, поред улаза се налазе просторије за здравствену заштиту и изолацију деце. Са југоисточне стране хола се приступа ходнику који повезује радне собе. Свака радна соба има гадеробе за децу које се налазе у склопу ходника поред улаза у радне собе. Све радне собе имају директан приступ својим тоалетима и природно осветљење. Сви тоалети радних соба имају природно осветљење и природну вентилацију са додатном механичком вентилацијом где је то непходно. У приземљу се налазе четири радне собе, од којих су две радне собе за децу до 2 године, а две радне собе за децу од 2-3 године. Собе у приземљу су оријентисане ка југоистоку. Све радне собе за јаслице су формиране у приземљу.

Такође у приземљу објекта се налазе и просторије дистрибутивне кухиње, перионица, гардеробе запослених, просторија за васпитаче, просторија за помоћно особље, оставе, спремниште, просторија за реквизите из дворишта, трокадеро, тоалети за запослене, тоалет за лице са посебним потребама, техничке просторије.

Блок дистрибутивне кухиње је функционално решен. Постоји један економски улаз намењен дистрибутивној кухињи за пријем и доставу готових obroка који су унапред припремљени на другој локацији. Овај улаз такође служи и као улаз за запослене у кухињи. Постоје просторије дистрибутивне кухиње и млечне кухиње, гардеробер са тушем за запослене у кухињи, тоалет, магацин. Такође постоји простор за прање посуђа и термоса. Евакуација отпадака из простора прања посуђа и термоса се врши у херметички затвореним контејнерима, на крају радног времена дистрибутивне кухиње, директно до предвиђених контејнера за смеће ван објекта или у договору са комуналном службом за преузимање истих. Исхрана деце врши се по радним собама. Достава хране на спрат врши се лифтом у одређено време по протоколу установе вртића.

На спрату се налази шест радних соба, од којих су две радне собе за децу од 3-4 године, две радне собе за децу од 4-5 године, и две радне собе за децу од 5-6 година. Четири собе на спрату су оријентисане ка југоистоку, једна радна соба је оријентисана ка југозападу и једна радна соба је оријентисана ка северозападу. Свака радна соба има гадеробе за децу које се налазе у склопу ходника поред улаза у радне собе. Све радне собе имају директан приступ својим тоалетима и природно осветљење. Сви тоалети радних соба имају природно осветљење и природну вентилацију са додатном механичком вентилацијом где је то непходно.

Такође на спрату објекта се налази и просторија вишенаменске просторије, тоалети за запослене, тоалет за лице са посебним потребама, трокадеро, архива, остава, спремиште.

Степеништа и лифт су димензионисани према стандардима и безбедносним критеријумима евакуације људи. У степенишном простору је постављена купола за одимљавање степеништа, која је повезана са ПП централним системом.

Главни ходници су просветљени и вентилирани. Дужина пута од евакуације од првог до етажног излаза је мања од 30 метара чиме се испуњавају услови из Правилника о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене. ("Сл. Гласник РС", бр. 22/2019).

Сви прозорски отвори задовољавају нормативе по осветљености у складу са важећим Правилником.

Објекат има непроходан раван кров са праним шљунком. На крову објекта се предвиђа смештај машинске опреме и соларних колектора. Приступ на кров се остварује преко спољних металних мердевина и мердевина на спрату.

Обликовање објекта је у складу са наменом и предвиђеним буџетом.

## **КОНСТРУКЦИЈА**

Објекат је неправилног облика, приближно правоугаоне основе, приближних димензија 32.68 x 22.52 м. Објекат је ослоњен на тракасте темеље димензија 85x40 цм на дубини фундирања око 1м, која ће бити дефинисана Елаборатом о геотехничким условима изградње.

Објекат је предвиђен као армирано-бетонска конструкција. Конструктивни растер је дефинисан у зависности од потребе површина и намене просторија. Осовински распон носећих елемената је максимално 6.00 м, сем у делу вишенаменске просторије где је око 9.00 м.

Објекат је пројектован у скелетном систему. Систем се састоји од АБ стубова димензија 25/40 цм и греда димензија 25/60 цм. Међуспратне плоче и задња плоча су крстасто армиране, пуне АБ у дебљини 20 цм, док је подна плоча АБ плоча дебљине 12 цм. У појединим деловима објекта предвиђени су АБ зидови за укрућење д=25 цм. Зидови лифта и степеништа су АБ д= 20 цм.

Степениште је АБ је коленаста плоча д=18 цм ослоњена на међуспратну конструкцију и зидове.

Плоча јаме лифта је од АБ дебљине 30 цм.

Приликом зидања зидова урадити потребне хоризонталне и вертикалне армиранобетонске серклаже са уградњом потребне арматуре и употребом одговарајуће оплате.

## **ЗАШТИТА ОБЈЕКТА**

Заштита објекта се предвиђа у складу са Правилником енергетске ефикасности зграда („Службени гласник Републике Србије“ бр.61/11).

Фасадни зидови од гитер блока и армирано бетонски зидови се термички штите каменом минералном вуном дебљине д=12 см (дебљина ће бити усклађена према Елаборату енергетске ефикасности).

Сви фасадни зидови морају испунити захтев за звучном изолацијом од мин. 60 db.

Сви унутрашњи зидови и таванице морају испунити захтев за звучном изолацијом од мин. 40 db.

Минимална дебљина термичке изолације – камене минералне вуне, која је предвиђена за уградњу на елементе грађевинске конструкције који представљају топлотне мостове је 3-5 цм.

Звучна и термоизолација подова решена је пливајућим подовима од плоча стиродура  $d=3$  цм, без звучних мостова преко којег се излива цементна кошуљица, а затим се подижу сви остали слојеви пода у зависности од функције.

Унутрашњи преградни зидови су зидани од опекарских производа дебљине 12 цм.

Под на тлу се термички изољује стиродуром  $d=12$  цм.

Раван кров се термички изољује каменом вуном  $d=22$  цм у складу са Елаборатом енергетске ефикасности.

Међуспратна конструкција изнад негрејаних просторија и унутрашњи зидови ка негрејаним простријама, биће термички изловани минералном вуном дебљине по Елаборату енергетске ефикасности.

## МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА СПОЉНИХ ЗИДОВА

Објектат према Правилнику о техничким захтевима безбедности од пожара спољних зидова зграда („Службени гласник РС“, бр. 59/2016, 36/2017 и 6/2019) спада у објекте категорије V1, на основу чега у саставу спољног зида у погледу система или појединачних компонената система морају се применити грађевински производи најмање карактеристике реакције на пожар према СРПС ЕН 13501-1 у складу са табелом 3. поменутог правилника.

Табела 3. зидани (опека, блокови и сл.) или бетонски (ливени на лицу места или префабриковани) зидови

Kategorizacija zgrade	A	B	V1	V2	G
Klasa reakcije na požar sistema (spoljni zid)	E-s2,d2	D-s2,d2	B-s2,d1	B-s1,d1	A2-s1,d0
Klasa reakcije na požar komponenata spoljnog zida	/	/	/	/	/
Spoljni sloj / slojevi	B-s2,d1	C-s2,d1	B-s2,d1	B-s1,d1	A2-s1,d0
Toplotnoizolacioni sloj	E-s2,d2	E-s2,d2	B-s2,d1	A2-s1,d1	A2-s1,d0

Према Табели 3. топлотно изолациони слој мора бити негорив, на основу чега се усваја тврдо пресована камена вуна.

Пројектована фасада испуњава све услове из табеле 3. поменутог правилника.

## **ГИДРОИЗОЛАЦИЈА**

Хидроизолација купатила се ради хидроизолационим и заштитним премазом на бази полимерне емулзије и цемента. У мокрим чворовима се по обиму просторије изводи холкер  $x=10$  цм.

Хидроизолација подне плоче се такође предвиђа полимер-цементном хидроизолацијом или битуменском намењеном за овај тип конструкције.

Хидроизолација равних кровова предвиђа се паропропусном - водонепропусном мембраном.

## **СПОЉНА ОБРАДА ОБЈЕКТА – ФАСАДА**

Фасадни зидови су предвиђени од гитер блока, дебљине 25 см. Са спољашње стране зида се изводи контактна фасада која се састоји од камене минералне вуне  $d=12$  цм (дебљина ће бити усклађена према Елаборату енергетске ефикасности), слоја лепка, мрежице и лепка и завршног слоја декоративног силикатно - силиконског малтера, гранулације 1.50 мм. Соклени део зида се облаже стиродуром  $d=10$  цм и завршно обрађује као кулир пласт или слично. Завршна боја фасаде је светло сива. Сви фасадни зидови морају испунити захтев за звучном изолацијом од мин. 60 db.

На свим улазима су предвиђене надстрешнице.

Подести улаза су обложени противклизном керамиком I класе преко цементног естриха са соклом од 10 цм по ободу. Степениште испред подеста је обложено противклизном керамиком I класе на лепку.

## **СПОЉНА ОБРАДА ОБЈЕКТА – ФАСАДНА БРАВАРИЈА**

Предвиђа се ПВЦ и алуминујумска фасадна браварија са свим потребним везама и склоповима за уградњу и одговарајућим параметрима у складу са Елаборатом енергетске ефикасности.

Подпрозорске даске су од екструдираног ПВЦ-а дебљине 22 мм.

Прозорски солбанци предвиђени су од екструдираног пластифицираног алуминујумског профила  $d=1,8$  мм.

Спољашња столарија је пројектована од ПВЦ профила израђених од минимум 5-коморних профила (шток, крило и Т-пречка), минималне уградне дубине 70 мм, застакљена термоизолационим стаклом 4+16+4мм.

Прозори треба да су категорије мин. 9А за отпорност на ударе кише - пропуштање воде (према СРПС ЕН 12208) и категорије мин. 4 за пропустљивост ваздуха (према СРПС ЕН 12207) и категорије минималне предвиђене за звучну заштиту објекта.

Улазна врата су од АЛУ пластифицираних профила са термопрекидом, застакљена ламинираним стаклом 3.3.1 + 16 мм аргон 90% + 3.3.1. Уградна дубина минимум 80 мм. Предвиђена је пластификација алуминујумских профила у тону са осталом фасадном ПВЦ столаријом.

Оков за све окретно нагибне, нагибно окретне и окретне прозоре и за врата треба да задовољавају следеће:

- према стандарду EN 1191 или одговарајуће за минимум класе 3 (трајност функције) и
- према стандарду EN 1670 или одговарајући за минимум класе 4 (заштита од корозије).

Сва спољна столарија задовољава коефицијенте топлотне проводљивости у складу са Елаборатом енергетске ефикасности, али не веће од:

За ПВЦ прозоре:

- Стакла 1,10-1,30 W/m<sup>2</sup>K
- Оквира 1,30 W/m<sup>2</sup>K
- Укупни  $U_w \leq 1,50$  W/m<sup>2</sup>K

За АЛУ врата:

- Стакла 1,10-1,30 W/m<sup>2</sup>K
- Оквира 2,00 W/m<sup>2</sup>K
- Укупни  $U_w \leq 1,40$  W/m<sup>2</sup>K

Предвиђени су одговарајући застори/скринови од претераног осунчања у просторијама за децу.

Прозори и врата од челичних профила се предвиђају на гасној котларници, испуна врата сендвич од челичног лима и вуне. Прозор застакљен одговарајућим стаклом за ту намену.

## **СПОЉНА ОБРАДА ОБЈЕКТА – КРОВ**

Предвиђен је раван непроходни кров, са свим неопходним слојевима хидроизолације и термоизолације (камена вуна).

Одводњавање кровних површина се врши помоћу хоризонталних лежећих олука и олучних вертикала.

## **УНУТРАШЊА ОБРАДА – ПОДОВИ**

Под на тлу се састоји од армирано бетонске плоче дебљине 12 цм, на коју се поставља хидроизоалциона мембрана као заштита од подземне или процедурне воде и капиларне влаге. Преко хидроизолације се постављају плоче стиродура дебљине 12 цм и изводи се цементна кошуљица дебљине 8 цм за смештај цеви подног грејања, преко које се полаже одговарајућа подна облога. Завршне облоге подова у свим просторијама на нивоу приземља су у истом нивоу на коти  $\pm 0,00$  м.

Подови улазних подеста и степеништа у приземљу објекта се такође састоје од армирано бетонске плоче дебљине 12 цм, преко које се изводи цементна кошуљица од 5 цм и ради хидроизолациони премаз преко кога се потом поставља противклизна, мразоотпорна (гранитна-горњи слој) керамика. На степеништу и подесту се поставља подна неклизацијућа (гранитна-горњи слој) керамика. Керамика мора бити противклизности минимум Р10.

Међуспратна конструкција је армирано бетонска плоча дебљине 20 цм, на коју се постављају плоче стиродура  $d=3$  цм као звучна изолација. Преко стиродура се изводи цементна кошуљица  $d=8$  цм за смештај цеви подног грејања, преко које се потом полаже одговарајућа подна облога. Завршне облоге подова у свим просторијама на нивоу спрата су у истом нивоу на коти +4,20 м.

Завршна обрада подова у собама за децу и вишенаменској просторији је полутопли под од хетерогеног ПВЦ-а или хомогене подне облоге намењене за подове јавних објеката, од висококвалитетног природног индустријског каучука

са додатком природних материјала и пигмената, постављене преко равнајућег слоја олмо масе  $d = 2-3$  мм. Подна облога се лепи на целој површини а спојеви се топло варе електродама. По ободу уза зидове поставити ПВЦ угаоне лајсне. Пре уградње пода извршити мерење влажности подлоге која треба бити мања од 4%. Класа горивости БФЛС – 1, према СРПСЕН 13501 – 1.

Остали подови се завршно облажу керамиком I класе домаће производње, противклизности  $\geq P10$ . Керамика у кухињским просторијама мора бити киселе отпорна, а на спољашњим површинама отпорна на мраз.

На споју две различите подне облоге се предвиђају алуминијумске лајсне.

На главном улазу у објект и излазу у двориште, као и на осталим улазима у делу ветробранског простора, предвиђени су отирачи од алуминијумских профила са испуном од наизменично постављених четки од гуме и тканина.

## **УНУТРАШЊА ОБРАДА –ЗИДОВИ**

Унутрашњи зидови су преградни зидови од опекарских производа дебљине 12 цм. Сви унутрашњи зидови морају испунити захтев за звучном изолацијом од мин. 40 db.

Зидани зидови се малтеришу и глетују и боје полудисперзивном бојом или облажу керамиком.

У тоалетима, перионици и кухињи зидови су обложени керамичким плочицама I класе, која се поставља до висине 160 цм од готовог пода, а део зида изнад керамике се глетује и боји полудисперзијом, осим у кухињи где се боји бојом отпорном на буђ.

Ветробрани, ходници, степеништа, собе и сала за децу се глетују и боје акрилном бојом која је постојана и отпорна на хабање. У осталим просторијама зидови се глетују и боје полудисперзивном бојом.

Преграде од АЛУ профила су предвиђене у тоалетима за децу и издигнуте су од пода 10 цм. Висине су 130 цм и опремљене су вратима ширине 60см без окова за закључавање.

## **УНУТРАШЊА ОБРАДА –ПЛАФОНИ**

Предвиђени су монолитни спуштени плафони у тоалетима, просторијама за одржавање, помоћним просторијама, оставама и гардероби. Спуштени плафони у перионици и кухињи су предвиђени од влагоотпорних гипсаних плоча. Завршна обрада спуштених плафона је глет и полудисперзивна боја осим у кухињи где се плафони боје бојом против буђи.

Акустични растер плафони су предвиђени у комуникацијама, просторијама за запослене, собама за децу и вишенаменској просторији.

Сви унутрашњи плафони морају испунити захтев за звучном изолацијом од мин. 40 db.

## **УНУТРАШЊА ОБРАДА – ВРАТА**

Унутрашња врата су са штоком са обостраним первајзом и дрвеним крилом са завршном обрадом од HPL-а.



Унутрашња врата на тоалетима за децу су застакљена сигурносним ламинираним (Pamplex) стаклом у доњој половини врата до минималне висине од 110 цм.

У тоалетима за децу су предвиђени фиксни прозори како би васпитачи имали преглед о кретању деце.

## **БРАВАРИЈА**

Предвиђене су ограде од елоксираних висококвалитетних АЛУ ПРОФИЛА у висини до 110 цм на степеништима и рампама. Финална обрада ограде је антикорозивна заштита и мат боја за метал у два слоја.

Пењалице са леђобраном су пројектоване на спрату за излаз на кров и са спољне стране на фасади.

Двориште вртића је ограђено шареном металном оградом висине 1,50 м са антикорозивном заштитом и бојом за метал у два слоја.

## **ИНСТАЛАЦИЈЕ**

Пројектним програмом и пројектом су предвиђене унутрашње инсталације водовода и канализације, грејања, електроенергетске инсталације и телефона и инсталација соларних панела.

## **КОНСТРУКЦИЈА**

Објект је неправилног облика, приближно правоугаоне основе, приближних димензија 32.68 x 22.52 м. Објект је ослоњен на тракасте темеље димензија 85x40 цм на дубини фундаирања око 1м, која ће бити дефинисана Елаборатом о геотехничким условима изградње.

Објект је предвиђен као армирано-бетонска конструкција. Конструктивни растер је дефинисан у зависности од потребе површина и намене просторија. Осовински распон носећих елемената је максимално 6.00 м, сем у делу вишенаменске просторије где је око 9.00 м.

Објект је пројектован у скелетном систему. Систем се састоји од АБ стубова димензија 25/40 цм и греда димензија 25/60 цм. Међуспратне плоче и задња плоча су крстасто армиране, пуне АБ у дебљини 20 цм, док је подна плоча АБ плоча дебљине 12 цм. У појединим деловима објекта предвиђени су АБ зидови за укруђење  $d=25$  цм. Зидови лифта и степеништа су АБ  $d=20$  цм.

Степениште је АБ је коленаста плоча  $d=18$  цм ослоњена на међуспратну конструкцију и зидове.

Плоча јаме лифта је од АБ дебљине 30 цм.

Приликом зидања зидова урадити потребне хоризонталне и вертикалне армиранобетонске серклаже са уградњом потребне арматуре и употребом одговарајуће оплате.

## **САОБРАЋАЈНИЦЕ**

Планом генералне регулације – проширена Миса са гробљем (целина 3) у Панчеву ("Сл. лист града Панчева" бр. 25/2014, 7/2015 – исправка, 36/2015 – исправка, 29/2021 – измене и допуне), са северозападне стране предметних кат. парцела налази се јавна површина на кат. парцели бр. 2268/5 КО Панчево,

која је предвиђена за паркинг простор у служби вртића, заједно са интерном саобраћајницом. Преко интерне саобраћајнице је омогућен колски приступ доставних возила, као и платоу за смештај контејнера, затим паркинг местима за запослене вртића. Такође, ова интерна саобраћајница се може користити и као противпожарни пут. Ширина интерне саобраћајнице је 6.00 м. На јавној површни на кат. парцели бр. 2267/10, биће формирана Т окретница у функцији противпожарном возилу, док се не изгради саобраћајница на наведеној кат. парцели која је предвиђена Планом генералне регулације.

## **ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**

У оквиру хидротехничког пројекта обрађене су следеће инсталације:

- Санитарна водоводна мрежа
- Унутрашња хидрантска мрежа
- Спољна хидрантска мрежа
- Фекална канлизација
- Спољне инсталације канализације (фекална, технолошка и атмосферска)

Пројекат хидротехничких инсталација урађен је:

- У сагласности са важећим прописима Републике Србије и Европских прописа
- У сагласности са главним архитектонско грађевинским пројектом.
- У сагласности са техничким условима и пројектним задатком

## **САНИТАРНА ВОДОВОДНА МРЕЖА**

### **СПОЉАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ И ГРАДСКИ ПРИКЉУЧЦИ**

Објект се снабдева санитарном и хидрантском водом у складу са издатим Техничким условима надлежног ЈКП и то прикључењем на градску водоводну линију. Прикључење се изводи новом прикључном цеви РЕНД/PN10/DN110mm којом се обезбеђује снабдевање санитарном и хидрантском водом.

У пројекту је приказан водомерски шахт а у њега надлежно комунално предузеће (у складу са устаљеном праксом и нормативима) монтира потребну хидромеханичку опрему и два нова водомера и то: \*водомер dn80mm, са пратећом опремом, за потребе мерења утрошка хидрантске воде: \*водомер dn50mm, са пратећом опремом, за потребе мерења утрошка санитарне воде.

Све радове на изради прикључка на градску линију и монтажу водомера и опреме у постојећем водомерском шахту изводи и наплаћује надлежно ЈКП.

Потребни комунални капацитет за ову позицију износи:  $Q=1,5\text{ l/s}$  при притиску  $p=5\text{--}6\text{ бара}$ , градска водоводна цев на месту прикључка dn110mm или већа.

Обзиром на очекивано/гарантовани притисак у градској мрежи на месту прикључка (2,5 bar-a) у објекту је пројектовано постројење за повишење притиска за хидрантску мрежу (8kW) и постројење за повишење притиска за санитарну мрежу (6kW). Детаљ оба постројења биће дат у техничкој документацији. Из разлога предвиђене монтаже постројења за повишење притиска за хидрантску и санитарну мрежу, хидрауличким прорачуном у овој фази пројекта обухваћена је само доводна/прикључна цев на градску мрежу док ће се прорачун унутрашњих инсталација урадити у следећој фази пројекта.

## УНУТРАШЊИ РАЗВОД САНИТАРНЕ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

Унутрашњи развод водоводне инсталације се предвиђа од ППР , а прикључак од објекта до водомерног шахта изводи се од ПЕХД (полиетиленских) водоводних цеви.

## ХИДРАНТСКА МРЕЖА

### СПОЉАШЊА ХИДРАНТСКА МРЕЖА

Потребне количине воде за потребе рада хидрантске мреже обезбеђују се прикључењем на градску водоводну мрежу. Прикључење на градску мрежу извешће се у складу са Техничким условима надлежног Комуналног предузећа и услови на прикључку обезбеђују потребне количине воде(10л/сец) и пречник/притисак у мрежи градске мреже у складу са прописима. Против пожарна заштита обезбеђује се монтирањем потребног броја спољних поцемних/нацемних хидраната , чији је број и положај, усклађен са ПП пројектом.

### УНУТРАШЊА ХИДРАНТСКА МРЕЖА

Унутрашња хидрантска мрежа предвиђена је да се изведе од поцинкованих цеви са потребним фитингом. Потребна количина воде обезбеђује се прикључењем на спољашњу хидрантску мрежу. Цеви унутрашње хидрантске мреже су челичне поцинковане Ø2/2.5". Унутрашњи хидранти пројектовани су на местима прописаним законом.

## ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

Пројекат садржи комплетан развод спољашње и унутрашње фекалне , од санитарних чворова до прикључка на канализационе шахтове испред објекта и даље до укључења у градску фекалну канализациону мрежу . Положај, пад, хидраулички прорачуни и пречници цеви су дати у пројекту.

## УНУТРАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Прорачун димензија канализационих цеви дат је у делу хидрауличног прорачуна. Сви пречници цеви дати су у графичком делу и у пресецима канализационих вертикала. Проветравање мреже је омогућено преко потребног броја вертикала које су у ту сврху продужене до изнад крова и снабдеване вентилационом главом. Вертикале се кроз просторије воде на отворен начин или у за то наменски остављеним зидним шентовима или нишама. Одржавање мреже је омогућено преко ревизионих комада (ревизија) на местима скретања вертикала на дну вертикала, као и ревизионим шахтовима испред објекта.

### СПОЉАШЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Прикључење развода канализације на градску мрежу врши се у складу са издатим Техничким условима надлежног ЈКП и то преко постојећих прикључака.

Потребни комунални капацитет за ову позицију износи:  $Q=4,8\text{l/s}$ , градска канализациона цев фекалне канализације на месту прикључка дн200мм или већа.

## ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА

Прикључење на градску мрежу врши се у складу са издатим Техничким условима надлежног ЈКП и то на постојећи градски колектор.

## ТЕХНОЛОШКА КАНАЛИЗАЦИЈА

Отпадне воде из кухиње /дела за прање посуђа одвајају се засебним водом који се води преко сепаратора масти (димензионисан према протоку) и даље укључују у развод фекалне санитарне канализације.

## КИШНА КАНАЛИЗАЦИЈА - АТМОСФЕРСКЕ ВОДЕ

Пројектом је предвиђено прикљупљање атмосферских вода , и одвођење према зеленим површинама.

## САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ

Положај, распоред и врста санитарних уређаја су према архитектонском решењу. Припрема топле санитарне воде је централизована за цео објекат, све инсталације потребне за развод део су пројекта а сама прирема воде обрађена је у машинском делу пројекта.

## ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН ПРИКЉУЧНЕ ЦЕВИ ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ

Hidraulički proračun urađen na osnovu pretpostavke o garantovanom pritisku na mestu priključka na gradsku mrežu od 2.5 bar-a. Na osnovu ulaznog podatka o pritisku i gubitaka u priključnom cevovodu biće odabrano postrojenje za povišenje pritiska . U ovoj fazi hidrauličkog proračuna , usvojena je priključna vodovodna cev za ceo objekat za obe potrošnje (hidrantska+sanitarna potrošnja) i to: HDPE pe100/dn110/pn10bara.

Deonica od -do	Q(l/s)	Broj JO	Duzina trase (m)	Brzina (m/s)	Gubitak po m'	Ukupni otpor(m)	Precnik cevi (mm)	
hidrantska potrošnja	10.000							pehd/dn
sanitarna potrošnja	1.500							
ukupna potrebe na priključnoj cevi	11.500							
proračun								
priključak - Vodomerski šaht	11.500		100.00	1.56	0.02	2.21	96.80	110.00
				UKUPNO OTPORI U MREZI (m)	2.21			
				GUBITAK NA GEODETSKOJ VISINI(m)	0.00			
				GUBITAK NA VODOMERU(m)	4.00			
				UKUPNI GUBITCI (m)	6.21		0.62 bar	
							2.50 bar-pritisak u g.m.	
				PRITISAK U VODOMERSKOM ŠAHTU	1.88	bar		

## ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН ПРИКЉУЧНЕ ЦЕВИ ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИОНЕ МРЕЖЕ

Потребни комунални капацитет за ову позицију износи:  $Q=4,8l/s$  .

За канализационе верикале усвајам ПВЦ канализационе цеви DN 110/75 mm .

За главне одводне цеви на изласку из објекта до прикључка на спољашњу канализациону мрежу усваја се пречник цеви PPdn160mm који при пуњењу од

0.5D и паду од 1% може да пропусти  $Q=6.1$  l/s, при брзини од  $v=0,69$  m/s. ( Из таб. за количине и брзине протицања кроз канализационе цеви кружног пресека по Кутеру).

Сви остали пречници дати су у графичком делу пројекта (у пресецима канализационих вертикала и детаљима санитарних чворова).

За канализационе везе од ревизионих шахтова испред објекта до укључења у градску мрежу усваја се ПП коругована канализациона цев  $sn8/dn200(227/199mm)$  са падом од 1-2%.

## ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Прикључак објекта на дистрибутивну НН мрежу није предмет овог пројекта и он ће се извести према условима локалне ЕД.

Пројектом се предвиђају следећи елементи електроенергетске инсталације:

1. Расклопни блокови за дистрибуцију електричне енергије унутар објекта и напајање општих, технолошких, термотехничких, хидротехничких и телекомуникационих потрошача. За дистрибуцију електричне енергије у објекту предвиђен је главни разводни орман (ГРО), из кога се формира подразвод како би се обухватиле све функционалне целине у објекту. Са главног разводног ормана (ГРО) се напајају и разводни ормани (РО) опште потрошње, помоћних, техничких и машинских просторија.

2. Електроенергетски развод - енергетски каблови и носачи каблова, Напојни каблови потрошача биће типа Halogen free где се полагање каблова предвиђа у спушеном плафону у носаче каблова (ПНК), и типа ПП ако се каблови полажу испод малтера.

3. Унутрашње и спољашње осветљење. Предвиђено је опште, против-панично и спољно осветљење. Ниво осветљаја предвиђен је према ЈУС стандардима и ЈКО препорукама за одређени тип просторије. Предвиђене су светилке са ЛЕД изворима светлости. Боја осветљења мора бити топло бела (3000 K) или природно бела (4000 K).

4. Електрична инсталација прикључница и прикључака. Предвиђена је електрична инсталација монофазних и трофазних прикључница и прикључака за потребе технологије. Број и распоред прикључница опште намене предвиђен је у складу са наменом просторије и распоредом намештаја. Утикачке кутије и прекидачи за управљање осветљењем у собама за боравак деце морају бити изведене на висини од 1,50 м од пода уз примену безбедносних елемената. Распоред прикључница и прикључака за потребе технологије одређује се према распореду и капацитету опреме односно електричних апарата.

5. Инсталација громобрана и изједначења потенцијала. Прихватни систем је остварен штапном хватаљком са уређајем за рано стартовање са временом предњачења  $\Delta t = 60$   $\mu s$ . Спусни систем (2 спуста) чини челична поцинкована трака положена по крову и кроз АБ стубове са којом је повезан темељни уземљивач који се изводи од челичне поцинковане траке 25x4 мм - СРПС Н.Б4.901 положене у армирано бетонске темеље објекта. Трака се поставља пљоштимице на носаче траке и залива у доњи слој бетона. Најмања дебљина бетона између уземљивача и земље износи 10 цм. Трака треба да се на сваких 1-2 м повеже галвански са арматуром. Електрична инсталација је преко кутије за главно изједначење потенцијала ГИП повезана са громобранском на темељни уземљивач.

## ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНЕ И СИГНАЛНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

За дати објекат у сагласности са Инвеститором, а према Пројектном задатку предвиђени су следећи системи:

### 1. Структурно-кабловски систем

Овим пројектом предвиђено је планирање инсталације структурног кабловског система (телефонски и рачунарски систем) у целокупном простору објекта, при чему се инсталација изводи у складу са високим захтевима који су постављени за јавне објекте. Све телефонске и рачунарске инсталације у објекту предвиђене су са безhalogenim S/FTP кабловима и опремом категорије 6А у складу са одговарајућим стандардима. Систем је предвиђен као потпуно отворен и модуларан, те се може прилагодити захтевима активне опреме за телекомуникације. За остале мрежне употребе могући су различити видови комуникационих протокола у зависности од захтева активне опреме.

За сва радна места и собе предвидети две назидне утичнице за телефонску и рачунарску мрежу (на појединим радним местима и по 3, 2 LAN и 1 телефонска утичница). Део инсталације је предвиђен и за специфичне употребе, тако је предвиђено каблирање до локација будућих IP камера на свим етажама.

Поред тога предвиђен је и довољан број WiFi приступних тачака. За потребе напајања WiFi тачака као и IP камера, на нивоу хоризонталне дистрибуције се предвиђа постављање PoE (Power Over Ethernet) уређаја, чиме се избегава полагање додатних енергетских каблова до опреме. Пројектом се у читавом објекту кабловским системом обезбеђује пренос сигнала брзинама 1 Гбпс.

Инсталацију телефонско-рачунарске мреже у хоризонталном разводу извести инсталационим каблом S/FTP4x2x0,6 категорије cat 6А положеним делимично ПНК регалима, а делимично ребрастим ПВЦ цревима потребног пресека испод завршне обраде зида и плафона. У вертикалном разводу инсталационе каблове на проласцима кроз зид заштитити од опеке и бетона постављањем у инсталационе цеви без халогена. На граници пожарног сектора продоре кроз зид затворити противпожарном смесом, а инсталационе каблове премазати противпожарним премазом у дужини 1 м са обе стране. Зарад остваривања телефонске мреже потребно је предвидети IP телефонску централу, пренос говорног сигнала се врши кроз рачунарску мрежу. Као преносни медијум се користе мрежни каблови који представљају структурно каблирање. Инсталацију телефонске мреже у хоризонталном разводу извести инсталационим каблом S/FTP 4x2x0.6 cat. 6А положеним кроз инсталационе цеви без халогена одговарајућег пречника испод завршне обраде зида.

### 2. Систем видео надзора

Системом видео надзора потребно је надгледати унутрашњост објекта, као и улаз са спољне стране. Предвидети систем IP видео надзора са снимачима смештеним у рек орман у техничкој просторији. У рек орману предвиђено је постављање PoE свичева са капацитетом довољним за напајање свих камера у објекту. Као основну камеру треба предвидети камеру у DOME кућишту за унутрашњу монтажу и камеру у BULLET кућишту за спољашњу монтажу са резолуцијом минимално 4 Mbps и напненим аналитичким технологијама,

Зарад архивирања записа са видео камера и њиховог управљања предвидети мрежни снимач са довољним капацитетом за повезивање свих камера и складиштењем снимака у периоду од минимум 31 дана. Инсталација система видео надзора се изводи мрежним кабловима типа S/FTP категорије 6А. За сваку камеру се полаже по један кабл преко кога се врши и напајање камера. Видео камере се прикључују преко RJ45 конектора. Потребно је предвидети радну станицу са инсталираним софтвером видео надзора за праћење система видео надзора у реалном времену, Радну станицу потребно је сместити у портирници на етажи приземља. Инсталацију система видео надзора у хоризонталном разводу извести инсталационим каблом S/FTP4x2x0,6 категорије cat 6А положеним делимично ПНК регалима, а делимично ребрастим ПВЦ цревима потребног пресека испод завршне обраде зида и плафона.

### **3. Систем амбијенталног и евакуационог озвучења**

Пројектним задатком је предвиђен систем амбијенталног и евакуационог озвучења који функционише по систему петље.

Систем се састоји од

- Централног контролера,
- пејџинг станице са ватрогасни микрофоном,
- појачивача снаге звучничке петље изолатора петље,
- појачала,
- модула за проширење и поделу звучничких петљи.
- звучника и изолатора петље.

Централни уређај је контролер евакуационог озвучења и мрежна аудио матрица, везу са појачалима остварује путем ЛАН кабла, и има могућност покретања евакуационе поруке и аларма ручно или након пријема сигнала са противпожарне централе, Постављањем изолаторских модула свака звучничка линије постаје звучничка петља те након прекида једног дела линије, остатак систем наставља да функционише. Напајање изолаторских модула врши се коришћењем појачивача петље ћиме обезбеђујемо довољну снагу за несметан рад звучника и изолаторских модула у петљи. Предвиђена је мрежна пагинг станица, са које се може управљати зонама и која на себи има интегрисан ватрогасни микрофон за вођење мануелне евакуације. Предвидети плафонске звучнике са металним кућиштем и са ватроотпорном капом. Сви звучници требају имати могућност подешавања излазне снаге на половину и четвртину номиналне снаге. Поставити изолаторске модуле на свака 5 звучника чиме максимално обезбеђујемо функционисање читавог система чак и у ситуацијама када долази до једног или више прекида звучничке линије ( у овом случају звучничке петље) Сва опрема мора поседовати сертификат EN54 и одговарајући ЕВАЦ стандард који важи у Европској унији.

### **4. Противпровални систем**

У објекту се предвиђа реализација савременог дигиталног система базираног на микропроцесорској централи, сензорима прилагођеним намени и функцији простора који се штити и детекторима покрета. Удаљени надзор система и слање техничких и алармних порука на више удаљених локација предвиђено је одговарајућим комуникационим телефонским, GSM / GPRS и IP модулима.

Централна јединица противпровале је противпровална централа, INTEGRA 64 са 16 зона на самој централи и могућношћу проширења до максималног капацитета 64 зона. Централа поседује одговарајуће релејне / PGM излазе и излаз за прикључење сирене. Централа се поставља у метално заштићено кућиште са напојним модулом, исправљачем и резервним напајањем у виду пуњиве АКУ батерије потребног капацитета напајања. У систем противпровале а по намени простора објекта, предвиђено је постављање следећих детектора:

- Дуални детектори покрета IC+MMT
- Детектори покрета и лома стакла
- Дуални детектори покрета од 360° IC+MT
- Детектори поплаве у тоалетима

Разоружавање система врши се путем шифратора смештеном у портирници поред улаза у објекат. У функционалном смислу централа има могућности реализације до 8 независних партиција. Имплементацију посебних партиција пре програмирања система дефинисати са стручним лицима инвеститора.

Унутрашње алармирање предвидети са алармним сиренама. Употребном адресабилних модула сваки детектор има своју адресу те самим тим добијамо тачну локацију детектора који је детектовао покрет, што елиминисе проблеме зонирања објекта. Каблирање систем се врши делом по ПНК регалима делом кроз зид у буџир цревима алармним каблом 6x0.22мм<sup>2</sup>

## **5. Интерфонска инсталација**

Према пројектном задатку пројектом је предвиђено постављање интерфонске јединице на улазу у објекат. Предвиђен је савремени IP интерфонски систем са камером. Систем се састоји из унутрашњих и спољашњих интерфонских јединица које су повезане мрежним каблом у свич који се налази у рек орману као и уређајем за непрекидно напајање са контролером за рад брава. Унутрашње јединице се смештају у просторији портира. Кабловска инсталација предвиђена је S/FTP каблом категорије 6А.

### **5.2 - Технички опис стабилног система за дојаву пожара**

Предмет пројекта је израда идејног решења стабилног система аутоматске детекције и дојаве пожара за вртић „Зека“. Према захтеву инвеститора извести инсталације у свим просторијама објекта. Уградити најсавременији аналогно – адресабилни систем дојаве пожара који пружа огромне функционалне могућности, при чему људски фактор и даље задржава важну улогу у спровођењу мера противпожарне заштите. Предвидети постављање адресабилне микропроцесорски контролисане противпожарне централе са довољним капацитетом за покривање читавог објекта као и додатна проширења.

На противпожарну централу се везују сигналне линије аутоматских, ручних, детектора пожара, сирена и линије за управљање противпожарним системима. По избијању пожара, односно појави пожарних параметара, пројектовани систем аутоматски упозори дежурно лице, кориснике објекта и присутне људе. Систем обезбеђује на противпожарној централи информације о сваком детектору и јављачу пожара са индивидуалном адресом, што омогућава брзо дефинисање места избијања пожара. Адресна линија се реализује помоћу четворожилног кабла чије се перформансе (минимални попречни пресек, итд)



одређују за сваку примену, на основу броја и типова адресних детектора и модула. Овај кабл служи истовремено и за напајање елемената петље и за пренос информација између њих и централе. Ова структура омогућава знатне уштеде у каблирању у односу на класичне системе, уз додатни квалитет прецизног лоцирања пожара на нивоу детектора-сензора или јављача.

## ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Термотехничким инсталацијама предвиђени су следећи системи: ниско-температурни систем подног грејања, ВРФ систем за хлађење, системи вентилације блокираних просторија и тоалета локалним системом извлачења ваздуха и систем за загревање санитарне топле воде коришћењем сунчеве енергије помоћу соларних колектора. Објект се топлотном енергијом за грејање и загревање санитарне топле воде снабдева из локалне котларнице која као енергент користи природни гас, а која се налази у посебној просторији у објекту.

### НИСКО- ТЕМПЕРАТУРНИ СИСТЕМ ПОДНОГ ГРЕЈАЊА

Подно грејање у објекту је предвиђено у свим грејаним просторијама.

Са комбинованих колектора топле воде у котларници у приземљу објекта, одвојен је цевовод са ниским режимима температуре топле воде, 45/40°C за систем подног грејања, која се затим при плафону води до спратних ормана у приземљу и вертикалног развода даље до спратних ормана на спрату објекта. Са поменуте хоризонталне и вертикалне цевне мреже се одвајају цевоводи који воде до спратних ормарића за уградњу у зид односно до колектора са мерачима протока. У спратним ормарићима предвиђена је сва потребна запорна и регулациона арматура, као и одвајачи нечистоћа. На вертикалном разводу предвиђени су балансни и регулациони вентили, а у сваком случају запорна арматура за потребе сервисних радова. Све цеви су челичне.

Прорачун подног грејања урађен је у свему према СРПС ЕН 1264.

За подно грејање предвиђене су цеви за подно грејање, за максималне радне притиске од 6 bar или за максималне радне температуре од 90 °C, краткотрајно акцидентне температуре до 100 °C. Полагање цеви предвиђено је у такозваним "Такер" плочама 30-2 mm, EPS 040, 5 kN/m<sup>2</sup>, које се испоручују у ролни - комбинована звучна и топлотна изолација од полистирол тврде пене према ЕН 13163. Са горње стране је полиетиленска фолија отпорна на цепање, која је ојачана влакнима. Фолија је за сигурно фиксирање цеви и заштиту од продора влаге из естриха према DIN 18560, DIN EN 13813 и DIN EN 1264. Фолија је са одштампаним растером полагања за сечење изолације и полагање цеви са предвиђеним растером. Плоча на дужој страни је са преклапајућом фолијом за непропусно повезивање са другом плочом и фабрички нанетом лепљивом траком. Грађевинска врста је А према DIN 18560 и DIN EN 13813. Класа материјала је В2 према DIN 4102. Класа горивости је Е према DIN EN 13501 (СЕ ознака). Изолација је у ролни дужине 12 m, ширине 1 m, дебљине 30 mm, са топлотном поводљивошћу 0,040 W/mK, са побољшањем звучне изолације dB 26 и са носивошћу од 6.500 N/m<sup>2</sup>.

Димензионисање грејних панела извршено је у складу са СРПС ЕН 1264 нормом која прописује правила и смернице за пројектовање и извођење овог

типа инсталација како би се осигурало жељено понашање система у експлоатацији.

Ормарићи подног грејања у свом саставу имају: моторни вентил који је регулатор диференцијалног притиска, прикључке за лоптастим вентилима, одзрачне вентиле за испуштање ваздуха, славине за пражњење, сабирник и разделник са потребним бројем прикључака, мераче протока/лимитаторе за сваки круг и моторне покретаче за сваки круг.

Одзрачивање дела инсталације који се односи на саме панеле подног грејања предвиђено је преко аутоматских одзрачних вентила на колекторима топле воде у самим ормарићима подног грејања.

За развод топле воде подног панелног грејања у подној кошуљици предвиђене су REHAU пластичне цеви димензија Ø17,0x2,0mm.

Пошто је подно грејање предвиђено да буде основни вод грејања у просторијама, предвиђен је размак између цеви од 10 cm.

Предвиђено је да се сваки подни панел независно повезује на колекторе типском REHAU спојницом. Приступ разделницима / сабирницима предвиђен је преко ревизионог отвора у зиду који ће бити обрађен пројектом ентеријера.

На прикључењу сваког ормарића за подно грејање постављен је сет за регулацију диференцијалног притиска, који се састоји од балансног вентила са on/off моторним погоном.

Овај вентил омогућава да се за сваки ормарић подног панелног грејања обезбеди у сваком тренутку потребна количина топле воде, а преко on/off моторног покретача ормарићи подног панелног грејања се искључује када нема потребе за грејањем тог дела вртића.

У свакој просторији предвиђени су термостати на којима се подешава жељена температура и на који су повезани један или више кругова подног грејања.

На сваком кругу подног панелног грејања предвиђени су моторни вентили који се затварају када се у простору постигне жељена температура.

Циркулација воде у овим гранама се обезбеђује циркулационим пумпама, са интегрисаним фреквентним регулаторима.

Процењени инсталисани капацитет подног грејања износи око 100.000 kW.

## ВРФ СИСТЕМИ ХЛАЂЕЊА

Према захтеву из пројектног задатка, за све просторије у којима бораве деца и запослени у објекту, предвиђен је систем за хлађење. Пројекат система хлађења путем ВРФ система, урађен је у свему према препорукама и стандардима, којим је дефинисано да је у летњем периоду због високих спољних температура (преко 32 оC) потребно у свим радним, наставним и заједничким просторијама обезбедити температуру унутрашњег ваздуха 5 оC нижу од температуре спољашњег ваздуха, али не нижу од 26 оC.

Предвиђен је ВРФ систем хлађења, са више спољних јединица на које су повезане унутрашње зидне, касетне или каналске јединице (у зависности од позиције у објекту) система, груписане у независне функционалне целине које имају исту намену и режиме коришћења, како би се у периоду када се део објекта не користи могле искључити системи хлађења у тим деловима објекта.

Предвиђено је да спољне јединице ВРФ система буду смештене на равном крову, уз обезбеђење постављања спољних јединица на платформу и оградивање истих ради спречавања неовлашћеног приступа.

Унутрашње зидне јединице су постављене у складу са препорукама, на спољне или унутрашње зидове, а у ходницима где је реч о касетним јединицама, у спуштене плафоне или директно испод плафона. Исправним позиционирањем унутрашњих јединица, обезбеђена је исправна циркулацију ваздуха која ће обезбедити да се брзине струјања ваздуха у зонама боравка деце и запослених крећу у уским границама оптималних вредности за ову врсту објекта. За случај смештаја унутрашњих јединица у спуштеним плафонима, предвиђени су ревизиони отвори, ради сервисирања и одржавања унутрашњих јединица.

Цевна мрежа за развод радног флуида од унутрашњих до спољних јединца, рачве и кутије за развод, вођене су под плафоном етажe у којој се уграђују унутрашње јединице, "шлицоване" су у зид или вођене у спуштеним плафонима. Цевна мрежа је од меког бакра, потребних димензија за течну и парну фазу радног флуида. Све цеви је потребно термички изоловати и заштити са термичком изолацијом која је у складу са захтевима пројекта и испуњава све потребне противпожарне услове. Цевни развод течне и парне фазе фреона води се од спољашњих јединица до места уласка у простор спуштеног плафона, а затим се вертикално воде до сваког спрата. Цеви се воде при плафону односно у спуштеном плафону и изолују термичком изолацијом од експандираног каучука са парном браном ( $\mu > 10000$ ;  $\kappa \leq 0,034$ ), самогасиве, на бази синтетичког каучука, производ "KAIMANN" или слично, тип KAIFLEX ST, дебљине 6, 9, односно 13 мм, у зависности од пречника бакарног цевовода. Цевоводе гасне и течне фазе је потребно независно изоловати.

За све унутрашње јединице, предвиђена је цевна мрежа за одвод кондензата до најближих вертикала за одвод кишне канализације или до најближих мокрих чворова. Цевна мрежа за одвод кондензата предвиђена је од ПВЦ цеви, са потребним падом до вертикалних прикључака, а прикључке извести са потребним детаљима (сифон или слично). Димензије цевовода су одређене у складу са препорукама за ту врсту инсталација.

Укупно инсталисани капацитет хлађења за објекат износи око 75 kW, односно капацитет грејања износи око 90 kW. На овај начин је обезбеђено и грејање објекта у прелазним периодима, односно, резервно грејање када котларница из било ког разлога није у функцији.

Електрична снага једне спољне јединице ВРФ система износи око 13 kW.

Предвиђене су укупно две спољне јединице ВРФ система, произвођача "LG" или еквивалентно, следећих карактеристика:

MARK	MODEL	TYPE	QTY	Qh kW	Qg kW		
OAC-1	ARUM140LTE5	MULTI V 5	2	39.20	44.10		

У зависности од топлотних потреба просторија предвиђене су унутрашње касетне и зидне јединице.

MARK	MODEL	TYPE	QTY	Qh kW	Qg kW		
IAC-2	ARNU12GTRB4	4 Way cassette	-	3.60	4.00		
IAC-4	ARNU05GSJC4	Wall Mounted	-	1.60	1.80		
IAC-5	ARNU07GSJC4	Wall Mounted	-	2.20	2.50		
IAC-6	ARNU09GSJC4	Wall Mounted	-	2.80	3.20		
IAC-7	ARNU12GSJC4	Wall Mounted	-	3.60	4.00		

Дистрибуција фреона је преко дистрибуционих рачви за расподелу количине фреона по унутрашњим јединицама. Све дистрибуционе рачве су производ „LG“, и изолују се фабричком термичком изолацијом која се испоручује уз рачве. Бакарне цевоводе за транспорт гасне и течне фазе фреона који се налазе у спољашњем простору потребно је изоловати термичком изолацијом од минералне вуне дебљине 30 мм у опшивци од Ал. лима дебљине 0,5 мм.

Пројектом је пре пуњења предвиђено испитивање фреонске инсталације на чврстоћу и непропусност азотом или компримованим ваздухом, исушивање инсталације и допуна потребном количином фреона R410A, као и пуштање у рад система са регулацијом и праћењем рада у трајању од 5 дана.

Одвод кондензата од унутрашњих јединица је решен са ПВЦ цевима, уобичајено пречника 32 мм, са падом 1% до најближег сливника, и повезан на одвод од лавабоа преко "сувог" сифона. Позиције одвода конденза и начин прикључења координирати са пројектом водовода и канализације.

Управљање радом касетних јединица је преко зидних контролера. Ожичење између жичаних зидних контролера и унутрашњих јединица као и комуникациони каблови за повезивање спољне јединице ВРФ система са унутрашњим јединицама су обухваћени пројектом термотехничких инсталација. Управљање радом зидних јединица је преко даљинског управљача.

### СИСТЕМ ЗА ЗАГРЕВАЊЕ САНИТАРНЕ ТОПЛЕ ВОДЕ КОРИШЋЕЊЕМ СУНЧЕВЕ ЕНЕРГИЈЕ ПОМОЋУ СОЛАРНИХ КОЛЕКТОРА

На основу израчунате потрошње и потребних капацитета за објекат вртића, усвајен је комбиновани акумулатор са заштитом од легионеле и соларни предгрејач истог капацитета, следећих карактеристика:

Произвођач: "TiSUN", Аустрија  
Тип: FS 1000/2R

Уз бојлер је усвојен блок електро котао са радним и заштитним термостатом, са котловском аутоматиком, који се повезује на бојлер, следећих карактеристика:

Произвођач: "Екопан", Србија  
Тип: ЕОН Б 080

Соларни комбиновани акумулатор топлоте мора задовољавати стандарде за рад са санитарном водом у складу са директивом о квалитету воде намењен за људску потрошњу - 98/83/ЕЦ. Изолација се испоручује уз бојлер и монтира на лицу места из три дела. За загревање санитарне потрошне топле воде усвојено је  $n=6$  соларних колектора распоређених у једно поље, следећих карактеристика:

Тип: PFMS 2500  
Произвођач: "Sonnenkraft", Аустрија

Као радни флуид соларног круга је предвиђена мешавина пропилен-гликола и воде 40% (нетоксична течност). У графичкој документацији дат је распоред соларних колектора на кровној равни. Колектори се ослањају преко челичних стопа на кров објекта, односно анкеришу на АБ кровну конструкцију. На основу усвојене површине колектора бира се експанзиони суд соларног круга, следећих карактеристика:

Тип: AG50

Произвођач: "Sonnenkraft", Аустрија

Усваја се сигурносни вентил пбаз = 6 bar, ДН20.

Осигурање ширења течности у бојлеру 1000 l обезбеђено је затвореном мембранском експанзионом посудом, следећих карактеристика:

Тип: ELBI ERCE 100

Произвођач: "ELBI", Италија

На комбинованом акумулатору FS 1000/2R се усваја сигурносни вентили пбаз = 3 bar, ДН 25. За принудну циркулацију примарног круга усвојена је пумпна група производ "Sonnenkraft", Аустрија са циркулационом пумпом, и са аутоматиком "DeltaSol BX Plus" производ "RESOL" Немачка, следећих карактеристика:

Тип: SST25/2E

Произвођач: "Sonnenkraft", Аустрија

Опрема аутоматике за управљање соларним системом треба да испуни следеће услове:

Приликом осунчавања соларних колектора температура мешавине пропилен-гликола и воде расте. Када разлика температура у комбинованом акумулатору топлоте и колекторима достигне вредност  $\Delta T=8K$  аутоматика пали циркулациону пумпу примарног круга (П1). Пумпа ће радити док се не испуне следећи услови:

- Температура у комбинованом акумулатору не достигне максималну ограничену вредност температуре од  $t=85^{\circ}C$
- Температурска разлика између колектора и комбинованог акумулатора не падне на вредност  $\Delta T=4K$
- Уколико температура у колекторима достигне вредност  $95^{\circ}C$ , аутоматика треба да покрене трокраки вентил ТВ1 и упали вентилатор хладњака ХСК како би се мешавина пропилен-гликола и воде усмерила ка хладњаку. Вентил се враћа у првобитни положај а вентилатор хлањака гаси када температура у колекторима опадне на вредност  $75^{\circ}C$
- Електро котао на бојлеру ће се водити на основу температуре воде у бојлеру преко сопствене аутоматике. Електро котао обезбеђује загревање санитарне топле воде у току године када не ради котларница/подстаница.
- Рециркулационе пумпе санитарне воде ће се водити на основу функције тимер.
- Загревање бојлера ће се укључивати и искључивати на основу пребацивања трокраког вентила ТВ2. Гранска пумпа са разделника и

сабирника треба да ради без престанка у току грејне сезоне. Када је температура у бојлерима испод задате, трокраки вентил ће преусмерити загревање на бојлере. Уколико је постигнута тражена температура (60°C), трокраки вентил ће пребацити циркулацију воде кроз кратку везу без загревања бојлера.

- Соларна ћелија и сензор спољне температуре ће давати информације о јачини сунчевог зрачења и спољној температури.

- Контролер ће сигнализирати минималан и максималан притисак у систему помоћу сензора притиска у примарном кругу, РПД

Изабрана аутоматика мора да има преглед рада система на дисплеју и могућност меморисања параметара и направљених уштеда на меморијској картици, са које се у сваком тренутку могу очитати параметри и направљена уштеда. Аутоматика мора имати могућност подешавања параметара рада због различитих режима који се могу јавити у току коришћења система. Према наведеним захтевима усваја се соларна контролна јединица ДелтаСол БХ Плус, производ "RESOL", Немачка следећих карактеристика:

Тип: DeltaSol BX Plus.

За приступ параметрима аутоматике, направљеним уштедама, температурама, итд., усваја се вебмодул за праћење и подешавање рада аутоматике, као и везу са БМС системом објекта, производ "RESOL" Немачка, следећих карактеристика:

Тип: DL2 PLUS

Као меру заштите против могуће појаве стагнације соларног система предвиђен је хладњак соларног система (HSK) са вентилаторима, производ "TOPIZ", Србија, следећих карактеристика:

Тип: HSK

За усмеравање мешавине пропилен-гликола ка хладњаку соларног система усваја се трокраки пребацини вентил са електро-моторним погодном, производ "TiSUN" Аустрија, следећих карактеристика:

Тип: 3 WW 34

Произвођач: "TiSUN", Аустрија

Трокраки вентил заштитити од спољних утицаја.

## СИСТЕМИ ВЕНТИЛАЦИЈЕ БЛОКИРАНИХ ПРОСТОРИЈА И ТОАЛЕТА ЛОКАЛНИМ СИСТЕМОМ ИЗВЛАЧЕЊА ВАЗДУХА

За потребе вентилације блокираних просторија, предвиђени су локални системи вентилације, и то само вентилатори за одсис ваздуха са вентилационим решеткама и каналима. Надокнада ваздуха је природним путем преструјавањем ваздуха из суседних просторија кроз отворе у вратима просторија из којих се извлачи ваздух, услед подпритиска који настаје у просторији.

За извлачење отпадног ваздуха из блокираних просторија предвиђени су локални вентилатори који се повезују на канал од поцинкованог лима који се води до вентилационог шахта који је предвиђен АГ пројектом или директно на фасаду објекта, са избацивањем отпадног ваздуха на кров објекта. Потребна електрична снага за локалне вентилаторе у главном објекту је око 175 W по сваком вентилатору. Контрола рада вентилатора је преко прекидача за светло саме просторије, са временским тајмером, који омогућава да након гашења светла у просторији вентилатор ради још 15 минута.

## СНАБДЕВАЊЕ ОБЈЕКТА ТОПЛТОНОМ ЕНЕРГИЈОМ

Објекат се топлотном енергијом за грејање и загревање санитарне топле воде снабдева из локалне котларнице која као енергент користи природни гас, а која се налази у посебној просторији у објекту.

Предвиђени су кондензациони котлови у каскадној вези, 2 по 50 kW, укупне снаге 100 kW. За котларницу је потребно обезбедити гасни прикључак G10, са максималним протоком гаса од 16 m<sup>3</sup>/h. Одвод димних гасова, продуката сагоревања, преко димњачког система са коаксијалном цеви, спроводи се у спољну атмосферу, у складу са прописима и правилима струке.

За циркулацију топле воде у систему грејања, предвиђена је циркулациона пумпа са фреквентном регулацијом. Топла вода се помоћу цевовода дистрибуира до спратних ормана подног грејања. Регулација протока топле воде предвиђена је регулационим вентилима постављеним на спратним орманима на повратним водовима. Испуштање ваздуха из инсталације је предвиђено преко одзрачних лонаца и одзрачних вентила.

За загревање / догревање санитарне топле воде, предвиђена је посебна грана са посебном циркулационом пумпом, која се повезује на акумулатор топле воде система за загревање санитарне топле воде помоћу соларних колектора DHW1000. У случају да нема довољно приноса сунчевог зрачења, укључује се циркулациона пумпа која дистрибуира топлу воду припремљену у котлу, и краткотрајно преусмерава сав проток на загревање/догревање санитарне топле воде, док се не постигне задата температура топле воде, што за подно грејање као инертан систем, не представља проблем.

Потребне електричне снаге циркулационих пумпи су око 1 kW.

Котларница је опремљена свом потребном опремом и арматуром, аутоматиком и безбедносним системима за сигуран и поуздан рад.

## **ПОСТРОЈЕЊЕ ЛИФТА**

Врста лифта: електрични, путнички

Носивост: Q = 630 кг

Висина дизања: X = 4,2 м

Дубина јаме / висина задње станице: 1,5 / 3,92 м

Врста погона: електрични, 3x400 V, 50 Hz, безредукторски, са ВВВФ

Брзина вожње: v = 1,0 м/с

Број станица/прилаза: 2 / 2 (Пр 1) оба прилаза са исте стране

Управљање: "Simplex", сабирна на доле, микропроцесорско, у случају нестанка ел. енергије са могућношћу довожења кабине у главну станицу, отварање врата и искључење лифта

Врста кабине: Метална, путничка, странице од ламината са угловима од инокс лима, са индиректним осветљењем, регистар кутијом са дугмадима у равни регистар кутије, под кабине обложен неклизацијом гумом, нужно светло, огледало, рукохват, вентилатор.

Димензије кабине:

-ширина A = 1100 мм

-дубина B = 1400 мм

-висина X = 2075 мм до спуштеног плафона

Кабинска врата: Аутоматска, телескопска, E=800x2000 мм, крила од инокс лима, са фото завесом у бленди кабине

Врата возног окна: Аутоматска, телескопска, E=800x2000, крила и штокови врата од инокс лима,  
Погонска машина: Уградња на челичне носаче у врху возног окна  
мотор: Са фреквентном регулацијом броја обртаја;  
снага мотора:  $N = 4,0 \text{ kW}$ ;  
преносни однос вешања:  $i=2$   
погонска ужетњача:  $D = 240 \text{ mm}$   
превојне ролне:  $D_1=210 \text{ mm}$   
Пречник носећих ужади:  $d = 6,5 \text{ mm}$   
број носећих ужади:  $n = 6$   
Возно окно: Бетонско  
ширина и дубина возног окна:  $1400 \times 2200 \text{ mm}$   
Вођице кабине:  $T 89 \times 62 \times 16 \text{ mm}$   
Вођице противтега:  $T 50 \times 50 \times 5 \text{ mm}$   
Положај машинског простора: Горе, у врху возног окна  
Противтег: Тегови од челичног лима смештених у рам од челичних профила

## **ТЕХНОЛОШКО РЕШЕЊЕ ДИСТРИБУТИВНЕ КУХИЊЕ И ПЕРИОНИЦЕ РУБЉА**

Пројектно технолошко решење базира се на захтеву Инвеститора да се формира дистрибутивна кухиња у оквиру новопроектваног објекта за прихват и сервирање obroka, као и перионика за третман рубља из дечијих простора и униформи запослених. Планирани капацитет вртића је 166 деце. Пројектна документација је рађена тако да је омогућена примена нових прописа код организације технолошког процеса припреме и сервирања хране у складу са "НАССР" стандардима. Код израде технолошког пројекта користио се:

- Пројектни задатак од стране Инвеститора
- Расположиви простор одређен пројектом архитектуре
- Важећи санитарни прориси и "НАССР" стандарди

Инвеститор је у обавези да изврши све потребне радове, како би се процес дистрибуције хране базирао на важећим санитарно-хигијенским нормама, прописима, законима и уредбама, како локалног карактера, тако и шире, укључујући и захтеве ЕУ. Приликом израде технолошког решења првенствено се водило рачуна о правцима кретања готових obroka, прљавог посуђа и запослених, како не би дошло до укрштања тзв. чистих и прљавих путева и на тај начин избегле потенцијалне критичне тачке које би могле да угрозе исправност крајњег производа. Сви технолошки садржаји су организовани на нивоу приземља, са засебним улазом за пријем готових obroka, за улаз кухињског особља, односно излазом за евакуацију смећа. Периоца рубуља је организована као засебна просторија доступна из зоне сервисних простора и простора за особље вртића. У оквиру кухињског блока организовани су следећи простори:

- Гардероба особља са тушем и санитарним чвором
- Просторија за одржавање хигијене са трокадером
- Кухињски магацин
- Прихватна кухиња
- Млечна кухиња
- Просторија за прање белог посуђа



- Просторија за прање термоса

## ОРГАНИЗАЦИЈА ДИСТРИБУТИВНЕ КУХИЊЕ

Пријем намирница и готових obroka у термосима се врши преко организованог економског улаза на нивоу приземља. Десно од улазне зоне предвиђене су издвојене просторије за особље – гардероба са гардеробним ормарићима и припадајућим тушем и санитарни чвор. Складиштење за потребе кухиње се врши у издвојеном магацину, који је опремљен инокс сталажама и расхладним ормарима за осетљиве намирнице са одговарајућим температурним режимима. Готова јела се по потреби догревају у зони прихватне кухиње или сервирају и потом колицима дистрибуирају по вртићким групама. За прање термоса у којима се допремају оброци организовано је прање истих. Простор прања термоса је опремљен троделним судопер базеном, радним столом и решеткастим полицама за одлагање чистих термоса. У зони саме кухиње организован је пријем obroka и даља дистрибуција. Сервирање се врши на неутралним и радним столовима, оброци се разврставају, сервирају и преко предвиђеног излаза на колицима транспортују до сваке појединачне просторије за боравак.

У кухињи је предвиђен је шпорет са електричном пећницом за евентуално догревање или припрему као и топла купка за одржавање температуре готових obroka. Изнад термо елемената предвиђен је парохватач са филтерима и расветом, обухваћени машинским инсталацијама, као и одводни канали и вентилатор. Издвојена зона је предвиђена за млечну кухињу, где је обезбеђено одлагање млека у хладном столу, као и стерилизација флашица. Прање белог посуђа је издвојено у засебном простору. Враћање прљавог посуђа врши се колицима, до пријемног пулта у простору прања, а отпаци се износе директно преко економског улаза у спољни простор, без укрштања са снабдевањем кухиње, односно у тачно дефинисаним временским интервалима након завршетка obroka. Простор прања је организован са пријемним столом, улазним судопер базеном и машином за прање посуђа са хаубом на подизање са излазним столом. Опрано посуђе се одлаже у неутралне елементе у оквиру кухиње.

## ОРГАНИЗАЦИЈА ПЕРИОНИЦЕ РУБЉА

Блок са перионицом налази се на нивоу приземља и приступа му се из коридора који је предвиђен само за особље. Перионица је организована са делом за пријем и разврставање прљавог рубља и затим зонама за прање, сушење и пеглање рубља. За одлагање чистог рубља организоване су сталаже са пуним полицама, у простору перионице. Према капацитету објекта пројектована перионица рубља је предвиђена са радом у једној смени у току 5 радних дана недељно. Капацитет прања рубља у једном турнусу је 19кг рубља. Прање се врши у две аутоматске машине са високом центрифугом одговарајућег капацитета. Из машине за прање, мокро рубље се у базен колицима одвози на сушење у предвиђене сушаре пратећег капацитета. Са сушења, рубље се одвози на пеглање које је раздвојено на пеглање равних комада преко ваљка за пеглање мањих димензија и на пеглање униформи персонала преко електропарног стола. Предвиђени је и један радни сто за ручно пеглање и сортирање рубља. Све предложене машине су

супераутоматске са могућношћу програмирања, а сва опрема у перионици је предвиђена да буде на електро погон.

## **САОБРАЋАЈ И САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА**

Саобраћајна опрема и сигнализација је усклађена са грађевинским решењем. Део који се односи на саобраћајну сигнализацију и опрему, обухвата сагледавање и означавање новопроектованих колских приступа, интерне саобраћајнице ширине 6.00 м и простора намењених за паркирање запослених вртића.

### **ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА**

Класа материјала која се користи за вертикалну сигнализацију је у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији. Стандардни знакови вертикалне сигнализације се постављају на стубове носаче.

Решење вертикалне сигнализације ће бити такво да ће обезбедити несметано и безбедно одвијање саобраћаја на саобраћајници. Проектована вертикална сигнализација је стандардног типа. Лице знака са свим симболима, словима и бројевима мора бити изведено као светлоодбојно са нормалном ретрорефлексијом. Саобраћајни знакови се израђују према детаљним цртежима у СРПС-у. А према важећем Правилнику о саобраћајној сигнализацији. Произвођач мора поседовати атест квалитета уграђених материјала.

### **ХОРИЗОНТАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЈА**

Сходно Правилнику о саобраћајној сигнализацији и СРПС стандардима на друмским саобраћајницама је пројектована континуална неискривљена разделна линија, ширине 0.12 м. Ширина хоризонталне сигнализације на паркинзима је 0.10 м.

Предвиђено је извођење хоризонталне сигнализације ретрорефлективних својстава, беле боје. Ознаке на коловозу морају бити изведене у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији. Обележавање хоризонталне сигнализације се врши на претходно одмашћеном и очишћеном коловозу.

## **СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ**

Предметна локација се налази у обухвату Плана генералне регулације – проширена Миса са гробљем (целина 3) у Панчеву ("Сл. лист града Панчева" бр. 25/2014, 7/2015 – исправка, 36/2015 – исправка, 29/2021 – измене и допуне). Предметну локацију чине кат. парцеле бр. 2262/2, 2263/4 и 2264/6 КО Панчево, у Панчеву. Потребно је извршити препарцелацију, и објединити све три кат. парцеле у једну кат. парцелу ГП1. Облик предметних кат. парцела је правоугаони и укупна површина свих кат. парцела које ће бити обједињене у јединствену кат. парцелу ГП1 је 2,497.00 м<sup>2</sup>. Катастарске парцеле чине грађевинско земљиште. Предметне кат. парцеле се налазе у зони намењеној образовању, тј. у овом случају вртића. На предметној локацији, тренутно не постоји саобраћајна и комунална инфраструктура, али Планом генералне регулације предвиђено је да парцела вртића буде омеђена са три стране

колским саобраћајницама. Грађевинска линија према кат. парцели бр. 2269/8 КО Панчево је на мин. удаљењу од 5.00 м, у односу на регулациону линију. Са југоисточне стране, грађевинска линија је на удаљењу од 21.00 м, од границе обухвата плана. Терен предметне локације је релативно раван.

ПОВРШИНА ЈЕДИНСТВЕНЕ ГРАЂЕВИНСКЕ ПАРЦЕЛЕ ГП1	2,497.00 м2
БРУТО РАЗВИЈЕНА ГРАЂЕВИНСКА ПОВРШИНА	1.285,94 м2
ПОВРШИНА ПОД ОБЈЕКТОМ	645.54 м2
ИНДЕКС ЗАУЗЕТОСТИ	25.85
ИНДЕКС ИЗГРАЂЕНОСТИ	0.51
ПОВРШИНА ДВОРИШТА	1,730.24 м2
ПОВРШИНА ИГРАЛИШТА	499.28 м2
ПОВРШИНА ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА	1,004.97 м2

Уређењем слободних површина биће предвиђене слободне површине намењене корисницима, тј. деци. Паркинг није предвиђен на парцели вртића, већ ће бити ван парцеле.

Површине разматраног простора деференциране су на:

1. Колске и пешачке приступне површине које омогућавају несметан приступ објекту, приступ свим садржајима на парцели како деци, тако и доставном возилу. При пројектовању пешачких стаза и платоа за доставно возило, подржано је кретање свих корисника и вођено је рачуна о потребама кретања без архитектонских баријера. Усмеравање токова се постиже визуелним ефектима текстура и бојама пешачких површина. Главни пешачки проступ је предвиђен из будуће улице која ће се формирати са североисточне стране предметне локације. На овој страни је организован главни улаз и посебан излаз у двориште. Са северозападне стране је омогућен плато за колски прилаз са интерне саобраћајнице која је на јавној површини, за доставно возило.
2. Игралиште за децу налази се на југоисточној страни које ће служити за игру и одмор деце.

Двориште је адекватно озелењено травнатим површинама, и одговарајућим категоријама садног материјала који служи као звучна баријера и као визуелна заштита, али и као украс. Планиране саднице неће имати отровне изданке, трње ни крте гране, и неће бити на листи евидентираних алергена.

## РЕГУЛАЦИЈА И НИВЕЛАЦИЈА

Регулација и нивелација предметног простора је урађена у складу са ситуацијом на терену, површином у границама важећег Плана генералне регулације, а у складу са планираним садржајем.

Нивелационо решење је произашло из ситуације на терену. Коте планираних комуникација и улаза у објект су усклађене са котама терена и околних саобраћајница. Приликом нивелације терена водиће се рачуна о усмеравању атмосферске воде природним путем од објекта ка травнатим површинама.

Слојеви различитих површина и застора биће решени ивичњацима, бетонским плочама, линијским риголама и решеткама.

Све инсталације и инсталациони шатови, као и грађевински елементи неопходни за функционисање овог комплекса и решавања техничких и технолошких захтева, а који се налазе у екстеријеру, биће постављени тако да кретање корисника тј. деце, буде безбедно и неометано.

## ОПРЕМАЊЕ ПРОСТОРА

Архитектонско – грађевински елементи, као и елементи урбаног мобилијара биће предвиђени у обиму неопходном за постизање функционалног, обликовног и визуелног квалитета разматраног простора. Цела новоформирана парцела на којој ће се налазити вртић, биће ограђена чврстом транспаретном оградом од браварских елемената, са армирано – бетонским парепетом, висине у зависности од терена. Укупна висина ограде биће 1.50 м. У оквиру ограде су предвиђене једнокрилне пешачке капије, и клизна капија за доставно возило. На северозападној страни је предвиђен плато са контејнерима. Довољна осветљеност простора подиже репрезентативност као и осећај сигурности у њему, па се предлаже адекватна диспозиција расвете.

## ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА

У току пројектовања Идејног решења вртића предвиђене су мере заштите од пожара, према важећем Закону заштите од пожара и законској регулативи. Објекат вртића припада групи јавних објеката.

### ТЕХНИЧКЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА КОЈЕ СУ ПРЕДВИЂЕНЕ У ТОКУ ПРОЈЕКТОВАЊА

#### ПАСИВНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

- Пројектована је приступна саобраћајница ватрогасним возилима у свему према прописима;
- Примењени су грађевински материјали, елементи конструкције који су отпорни према пожару или не потпомажу горење;
- Пuteви евакуације су од негоривих материјала, јасно дефинисани и обележени.

#### АКТИВНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

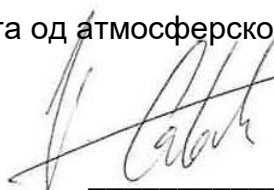
- За гашење почетних пожара предвиђени су ручни апарати за гашење пожара;
- Пројектована је унутрашња хидрантска мрежа;
- Пројектована је спољна хидрантска мрежа;
- Пројектован је стабилан систем за дојаву пожара;
- Обезбеђена је контрола дима природним одимљавањем, отварањем прозора;
- На објекту је предвиђена заштита од атмосферског пражњења.

Одговорни пројектант:

Број лиценце:

Потпис:

Иван Савић, диа  
300 R221 18



## **1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

#### **1.6.01. ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ПОВРШИНА ОБЈЕКТА**

ТАБЛИЦА СА ПОВРШИНАМА - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА			
РБ	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	ПОВРШИНА (м2)	ОБИМ (м')
	СПОЉНИ ПРОСТОРИ		
СП1	СПОЉНО СТЕПЕНИШТЕ	0.95	6.43
СП2	ПОДЕСТ	7.14	10.97
СП3	РАМПА	6.60	14.20
СП4	СПОЉНО СТЕПЕНИШТЕ	0.39	3.06
СП5	ПОДЕСТ	8.60	13.00
СП6	СПОЉНО СТЕПЕНИШТЕ	1.00	6.66
СП7	ПОДЕСТ	15.23	16.15
	ПОВРШИНА ОТВОРЕНОГ ПРОСТОРА	39.91	
	УНУТРАШЊИ ПРОСТОРИ		
0.1	ВЕТРОБРАН	8.28	11.91
0.2	ХОЛ	25.76	22.45
0.3	ПОРТИР	5.24	9.16
0.4	ЛИФТ	3.08	7.20
0.5	СТЕПЕНИШТЕ	19.76	20.28
0.6	ОСТАВА ЗА КОЛИЦА	4.79	9.71
0.7	СПРЕМИШТЕ И ОСТАВА	8.01	13.09
0.8	ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ДЕЦЕ	6.36	10.09
0.8a	ТОАЛЕТ	1.76	5.62
0.9	ИЗОЛАЦИЈА	6.36	10.09
0.10	ХОДНИК КУХИЊСКОГ БЛОКА	8.30	14.70
0.10a	ХОДНИК	10.80	18.40
0.11	МЛЕЧНА КУХИЊА	6.33	10.48
0.12	ДИСТРИБУТИВНА КУХИЊА	10.24	12.86
0.13	МАГАЦИН КУХИЊЕ	5.63	9.86
0.14	ТРОКАДЕРО	1.81	5.66
0.15	ПРАЊЕ ПОСУЂА	8.63	13.26
0.16	ПРАЊЕ ТЕРМОСА	7.28	12.40
0.17	ГАРДЕРОБА ОСОБЉА КУХИЊЕ	3.34	7.46
0.18	ПРЕДПРОСТОР ТОАЛЕТА ЗА ОСОБЉЕ КУХИЊЕ	1.58	5.12
0.19	ТОАЛЕТ ОСОБЉА КУХИЊЕ	1.60	5.14
0.20	ХОДНИК	23.00	37.64
0.21	ПОМОЋНО ОСОБЉЕ	7.23	10.87
0.22	ПРЕДПРОСТОР МУШКОГ ТОАЛЕТА ЗА ОСОБЉЕ	1.69	5.28
0.23	МУШКИ ТОАЛЕТ ЗА ОСОБЉЕ	1.61	5.20
0.24	ПРЕДПРОСТОР ЖЕНСКОГ ТОАЛЕТА ЗА ОСОБЉЕ	1.69	5.28
0.25	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ ЗА ОСОБЉЕ	1.65	5.20
0.26	ИНВЕНТАР / РАДИОНИЦА	3.20	7.40
0.27	ГАРДЕРОБА ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	11.76	15.32
0.28	ТРОКАДЕРО	1.91	5.82
0.29	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5.72	9.72
0.30	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9.64	14.43
0.31	ПЕРИОНИЦА / ВЕШЕРАЈ	23.68	28.13
0.32	ПРОСТОРИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ	25.01	20.11
0.33	ХОДНИК СА ГАРДЕРОБАМА ЗА ДЕЦУ	76.59	68.16
0.34	ТОАЛЕТ ЗА ЛИЦЕ СА П.П.	3.61	7.60
0.35	СОБА ЗА ДЕЦУ 2-3 године (17 деце)	42.88	26.36
0.36	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.37	СОБА ЗА ДЕЦУ 2-3 године (17 деце)	42.94	26.40
0.38	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.39	СОБА ЗА ДЕЦУ до 2 године (17 деце)	43.01	26.42
0.40	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.41	СОБА ЗА ДЕЦУ до 2 године (17 деце)	43.75	26.89

0.42	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.43	ВЕТРОБРАН	5.76	9.61
0.44	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10.63	13.66
0.45	ОСТАВА ЗА РЕКВИЗИТЕ ИЗ ДВОРИШТА	6.71	10.39
	ПОВРШИНА ЗАТВОРЕНОГ ПРОСТОРА	580.93	
РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА ОСНОВА ПРИЗЕМЉА			УКУПНА ПОВРШИНА (m2)
Σ	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		580.93
Σ	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		645.54



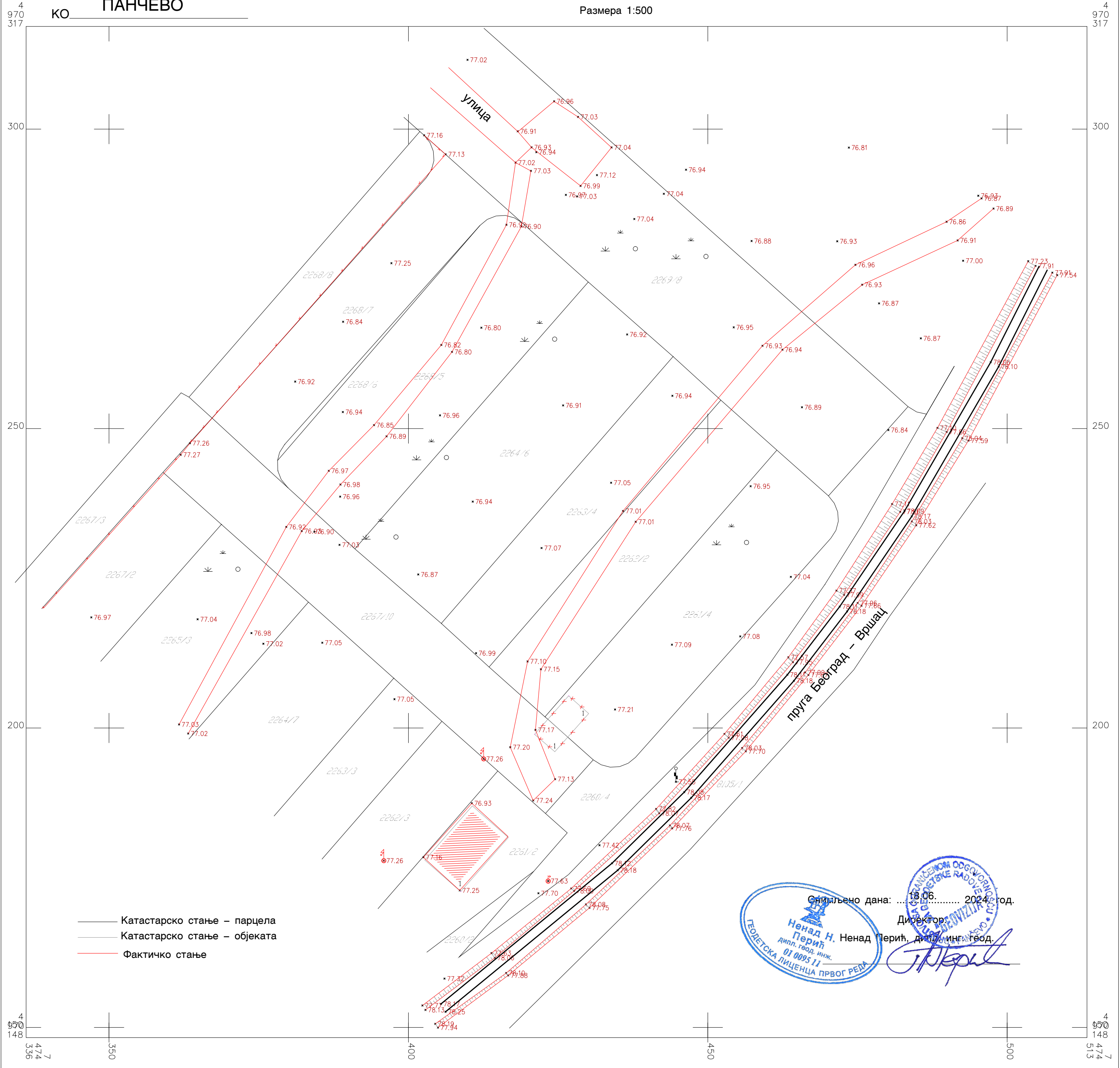
ТАБЛИЦА СА ПОВРШИНАМА - ОСНОВА СПРАТА			
РБ	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	ПОВРШИНА (м2)	ОБИМ (м³)
	УНУТРАШЊИ ПРОСТОРИ		
1.10	ХОДНИК СА ГАРДЕРОБАМА ЗА ДЕЦУ	126.18	94.85
1.20	СТЕПЕНИШТЕ	4.26	8.95
1.30	СПРЕМИШТЕ	3.52	7.62
1.40	ВИШЕНАМЕНСКИ ПРОСТОР	83.00	36.76
1.50	ХОДНИК	3.97	9.02
1.60	ТОАЛЕТ ЗА ЛИЦЕ СА П.П.	3.85	7.86
1.70	ТРОКАДЕРО	2.61	6.64
1.80	ПРЕДПРОСТОР МУШКОГ ТОАЛЕТА	2.63	6.14
1.90	МУШКИ ТОАЛЕТ	1.59	5.19
1.10	ПРЕДПРОСТОР ЖЕНСКОГ ТОАЛЕТА	2.36	6.14
1.11	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	1.59	5.18
1.12	СОБА ЗА ДЕЦУ 5-6 године (13 деце)	34.32	24.43
1.13	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.27	11.62
1.14	СОБА ЗА ДЕЦУ 5-6 године (17 деце)	45.96	29.36
1.15	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.87	12.00
1.16	СОБА ЗА ДЕЦУ 4-5 године (17 деце)	42.88	26.36
1.17	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.18	СОБА ЗА ДЕЦУ 4-5 године (17 деце)	42.94	26.40
1.19	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.20	СОБА ЗА ДЕЦУ 3-4 године (17 деце)	43.01	26.42
1.21	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.22	СОБА ЗА ДЕЦУ 3-4 године (17 деце)	43.80	26.63
1.23	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.24	АРХИВА	11.70	14.55
1.25	ОСТАВА	5.65	9.51
	ПОВРШИНА ЗАТВОРЕНОГ ПРОСТОРА	555.28	
РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА ОСНОВА СПРАТА			УКУПНА ПОВРШИНА (м2)
Σ	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		555.28
Σ	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		640.40

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА		УКУПНА ПОВРШИНА (м2)
	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ ПРИЗЕМЉА	580.93
	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ СПРАТА	555.28
Σ	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА	1136.21
	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ ПРИЗЕМЉА	645.54
	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ СПРАТА	640.40
Σ	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА	1285.94

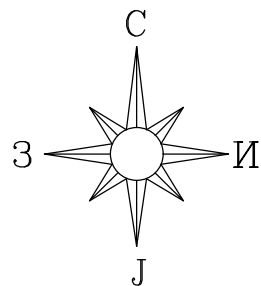
Одговорни пројектант:  
Број лиценце:  
Потпис:

 Иван Савић, диа  
300 R221 18

## **1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**



Снимљено дана: 18.06. 2024 год.  
Директор: Ненад Н. Перић, дипл. инж. геод.  
ГЕОДЕТСКА ЛИЦЕНЦА ПРВОГ РЕДА



РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА

БРГП ПРИЗЕМЉА	645.54м <sup>2</sup>
БРГП I СПРАТА	640.40 м <sup>2</sup>
УКУПНА БРГП	1,285.94 м <sup>2</sup>

Површина новоформиране парцеле = 2,497.00 м<sup>2</sup>  
Површина дворишта = 1,730.24 м<sup>2</sup>  
Површина игралишта = 499.28 м<sup>2</sup>  
Површина зеленила = 1.004,97 м<sup>2</sup>  
14 паркинг места + 2 паркинг места за особе са п.п.  
Број деце 166

ЛЕГЕНДА

32.0	ОЗНАКА КАТ. ПАРЦЕЛЕ	ИНТЕРНА САОБРАЋАЈНИЦА
---	РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА	ЗЕЛЕНИЛО
---	ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА	ОГРАДА
---	ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ	
▲	УЛАЗ У ОБЈЕКАТ	
▨	ОБЈЕКАТ	
▨	ПОПЛОЧАНА ПЕШАЧКА ПОВРШИНА	
□	ПАРКИНГ	

ЛЕГЕНДА МОБИЛИЈАРА

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1- пешчаник          | 8- надстрешница            |
| 2- пењалица          | 9- клупа                   |
| 3- групна љуљашка    | 10- сто                    |
| 4- групна клацкалица | 11-чесма                   |
| 5- кућица            | 12- канта за смеће         |
| 6- кош               | 13-контејнери за рециклажу |
| 7- летњиковица       |                            |

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ:  
Иван Савић, диа.  
Број: бр. 300 R221 18

САРАДНИЦИ:  
Вишња Вушковић Минић, диа  
Данијела Јовановић, диа

НАЗИВ ЦРТЕЖА:  
СИТУАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ КРОВА

ПРОЈЕКАНТ:



РАЗМЕРА:  
1:500

ДАТУМ:  
август 2024.

ИНВЕСТИТОР:

Град Панчево,  
Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево

ОБЈЕКАТ:

Вртић „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1  
кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6  
К.О. Панчево, Панчево

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:  
ИДР-Идејно решење

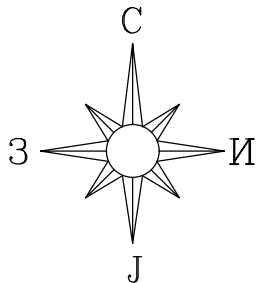
ПРОЈЕКАТ:

01 - АРХИТЕКТУРА

БРОЈ ЦРТЕЖА:

01





РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА

БРГП ПРИЗЕМЉА	645.54м <sup>2</sup>
БРГП I СПРАТА	640.40 м <sup>2</sup>
УКУПНА БРГП	1,285.94 м <sup>2</sup>

Површина новоформиране парцеле = 2,497.00 м<sup>2</sup>  
Површина дворишта = 1,730.24 м<sup>2</sup>  
Површина игралишта = 499.28 м<sup>2</sup>  
Површина зеленила = 1.004,97 м<sup>2</sup>  
14 паркинг места + 2 паркинг места за особе са п.п.  
Број деце 166

ЛЕГЕНДА

- ОЗНАКА КАТ. ПАРЦЕЛЕ
- РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА
- ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- УЛАЗ У ОБЈЕКАТ
- ПОПЛОЧАНА ПЕШАЧКА ПОВРШИНА
- ПАРКИНГ
- ИНТЕРНА САОБРАЋАЈНИЦА
- ЗЕЛЕНИЛО
- ОГРАДА

ЛЕГЕНДА МОБИЛИЈАРА

- 1- пешчаник
- 2- пењалица
- 3- групна љуљашка
- 4- групна клацкалица
- 5- кућица
- 6- кош
- 7- летњиковац
- 8- надстрешница
- 9- клупа
- 10- сто
- 11-чесма
- 12- канта за смеће
- 13-контејнери за рециклажу

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ:  
Иван Савић, диа.  
Београд, бр. 300 Р221 18

САРАДНИЦИ:  
Вишња Вушковић Минић, диа  
Данијела Јовановић, диа

НАЗИВ ЦРТЕЖА:  
СИТУАЦИОНО - НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН СА ОСНОВОМ ПРИЗЕМЉА

ПРОЈЕКАНТ:



РАЗМЕРА:  
1:500

ДАТУМ:  
август 2024.

ИНВЕСТИТОР:

Град Панчево,  
Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево

ОБЈЕКАТ:

Вртић „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1  
кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6  
К.О. Панчево, Панчево

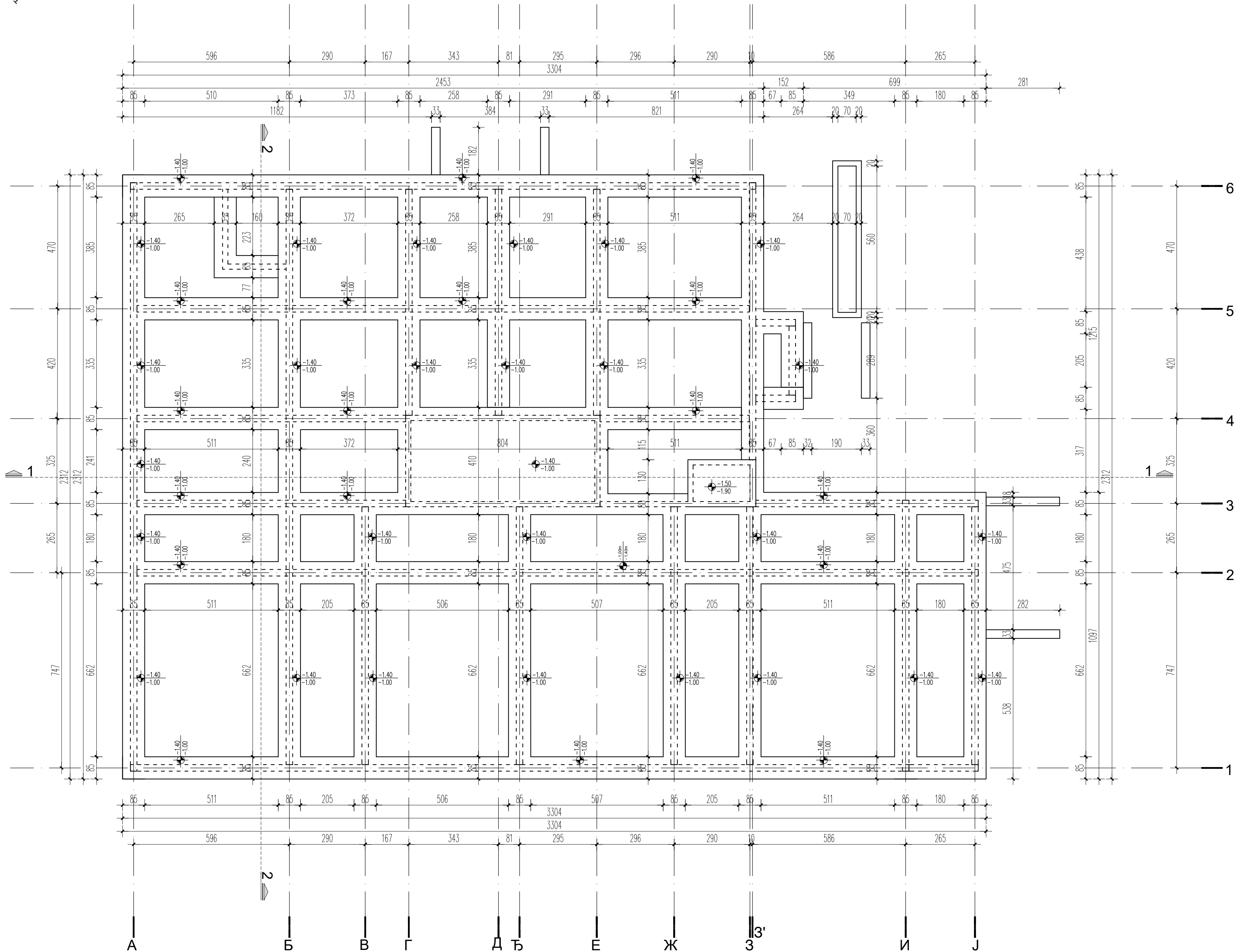
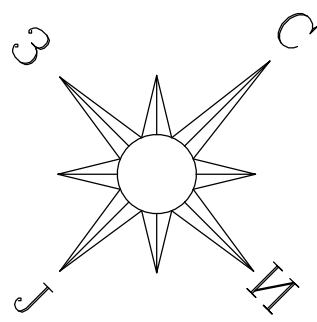
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:  
ИДР-Идејно решење

ПРОЈЕКАТ:

01 - АРХИТЕКТУРА

БРОЈ ЦРТЕЖА:

02



Кота  $\pm 0.00 = 77.60$

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:  
Иван Савић, диа  
лиц. бр. 300 R221 18

*[Signature]*

САРАДНИЦИ:  
Вишња Вушковић Минић, диа  
Данијела Јовановић, диа

ПРОЈЕКТАНТ:

 **QUIDDITA**  
Београд, Видска 25

ИНВЕСТИТОР:  
Град Панчево,  
Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево

ОБЈЕКАТ:  
Вртић „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1  
кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6  
К.О. Панчево, Панчево

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:  
ИДР - Идејно решење

РАЗМЕРА:  
1:100

ДАТУМ:  
август 2024.

НАЗИВ ЦРТЕЖА:  
ОСНОВА ТЕМЕЉА

ПРОЈЕКАТ:  
01 - АРХИТЕКТУРА

БРОЈ ЦРТЕЖА:  
03



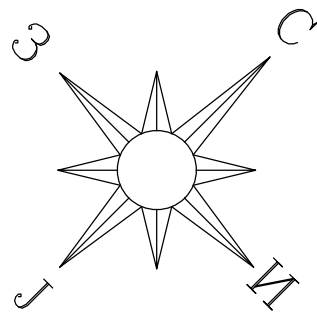


ТАБЛИЦА СА ПОВРШИНАМА - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА			
РБ	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	ПОВРШИНА (m2)	ОБИМ (m)
СПОЉНИ ПРОСТОРИ			
СП1	СПОЉНО СТЕПЕНИШТЕ	0.95	6.43
СП2	ПОДЕСТ	7.14	10.97
СП3	РАМПА	6.60	14.20
СП4	СПОЉНО СТЕПЕНИШТЕ	0.39	3.06
СП5	ПОДЕСТ	8.60	13.00
СП6	СПОЉНО СТЕПЕНИШТЕ	1.00	6.66
СП7	ПОДЕСТ	15.23	16.15
ПОВРШИНА ОТВОРЕНОГ ПРОСТОРА		39.91	
УНУТРАШЊИ ПРОСТОРИ			
0.1	ВЕТРОБРАН	8.28	11.91
0.2	ХОЛ	25.76	22.45
0.3	ПОРТИР	5.24	9.16
0.4	ЛИФТ	3.08	7.20
0.5	СТЕПЕНИШТЕ	19.76	20.28
0.6	ОСТАВА ЗА КОЛИЦА	4.79	9.71
0.7	СПРЕМИШТЕ И ОСТАВА	8.01	13.09
0.8	ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА ДЕЦЕ	6.36	10.09
0.8a	ТОАЛЕТ	1.76	5.62
0.9	ИЗОПАЦИЈА	6.36	10.09
0.10	ХОДНИК КУХИЊСКОГ БЛОКА	8.30	14.70
0.10a	ХОДНИК	10.80	18.40
0.11	МЛЕЧНА КУХИЊА	6.33	10.48
0.12	ДИСТРИБУТИВНА КУХИЊА	10.24	12.86
0.13	МАГАЦИН КУХИЊЕ	5.63	9.86
0.14	ТРОКАДЕРО	1.81	5.66
0.15	ПРАЊЕ ПОСУЂА	8.63	13.26
0.16	ПРАЊЕ ТЕРМОСА	7.28	12.40
0.17	ГАРДЕРОБА ОСОБЉА КУХИЊЕ	3.34	7.46
0.18	ПРЕДПРОСТОР ТОАЛЕТА ЗА ОСОБЉЕ КУХИЊЕ	1.58	5.12
0.19	ТОАЛЕТ ОСОБЉА КУХИЊЕ	1.60	5.14
0.20	ХОДНИК	23.00	37.64
0.21	ПОМОЋНО ОСОБЉЕ	7.23	10.87
0.22	ПРЕДПРОСТОР МУШКОГ ТОАЛЕТА ЗА ОСОБЉЕ	1.69	5.28
0.23	МУШКИ ТОАЛЕТ ЗА ОСОБЉЕ	1.61	5.20
0.24	ПРЕДПРОСТОР ЖЕНСКОГ ТОАЛЕТА ЗА ОСОБЉЕ	1.69	5.28
0.25	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ ЗА ОСОБЉЕ	1.65	5.20
0.26	ИНВЕНТАР / РАДИОНИЦА	3.20	7.40
0.27	ГАРДЕРОБА ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	11.76	15.32
0.28	ТРОКАДЕРО	1.91	5.82
0.29	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	5.72	9.72
0.30	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9.64	14.43
0.31	ПЕРИОНИЦА / ВЕШЕРАЈ	23.68	28.13
0.32	ПРОСТОРИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ	25.01	20.11
0.33	ХОДНИК СА ГАРДЕРОБАМА ЗА ДЕЦУ	76.59	68.16
0.34	ТОАЛЕТ ЗА ПИЋЕ СА П.П.	3.61	7.60
0.35	СОБА ЗА ДЕЦУ 2-3 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	42.88	26.36
0.36	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.37	СОБА ЗА ДЕЦУ 2-3 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	42.94	26.40
0.38	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.39	СОБА ЗА ДЕЦУ ДО 2 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	43.01	26.42
0.40	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.41	СОБА ЗА ДЕЦУ ДО 2 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	43.75	26.89
0.42	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
0.43	ВЕТРОБРАН	5.76	9.61
0.44	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	10.63	13.66
0.45	ОСТАВА ЗА РЕКВИЗИТЕ ИЗ ДВОРИШТА	6.71	10.39
ПОВРШИНА ЗАТВОРЕНОГ ПРОСТОРА		580.93	
РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА ОСНОВА ПРИЗЕМЉА			УКУПНА ПОВРШИНА (m2)
Σ УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ			580.93
Σ УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ			645.54

Кота ±0.00 = 77.60

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:  
Иван Савић, диа  
лиц. бр. 300 R221 18

САРАДНИЦИ:  
Вишња Вушковић Минић, диа  
Данијела Јовановић, диа

ПРОЈЕКТАНТ:

Град Панчево,  
Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево

ОБЈЕКАТ:  
Вртић „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1  
кат. пар. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6  
К.О. Панчево, Панчево

ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:  
ИДР - Идејно решење

РАЗМЕРА:  
1:100

ДАТУМ:  
август 2024.

НАЗИВ ЦРТЕЖА:

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

ПРОЈЕКАТ:

01 - АРХИТЕКТУРА

БРОЈ ЦРТЕЖА:

04

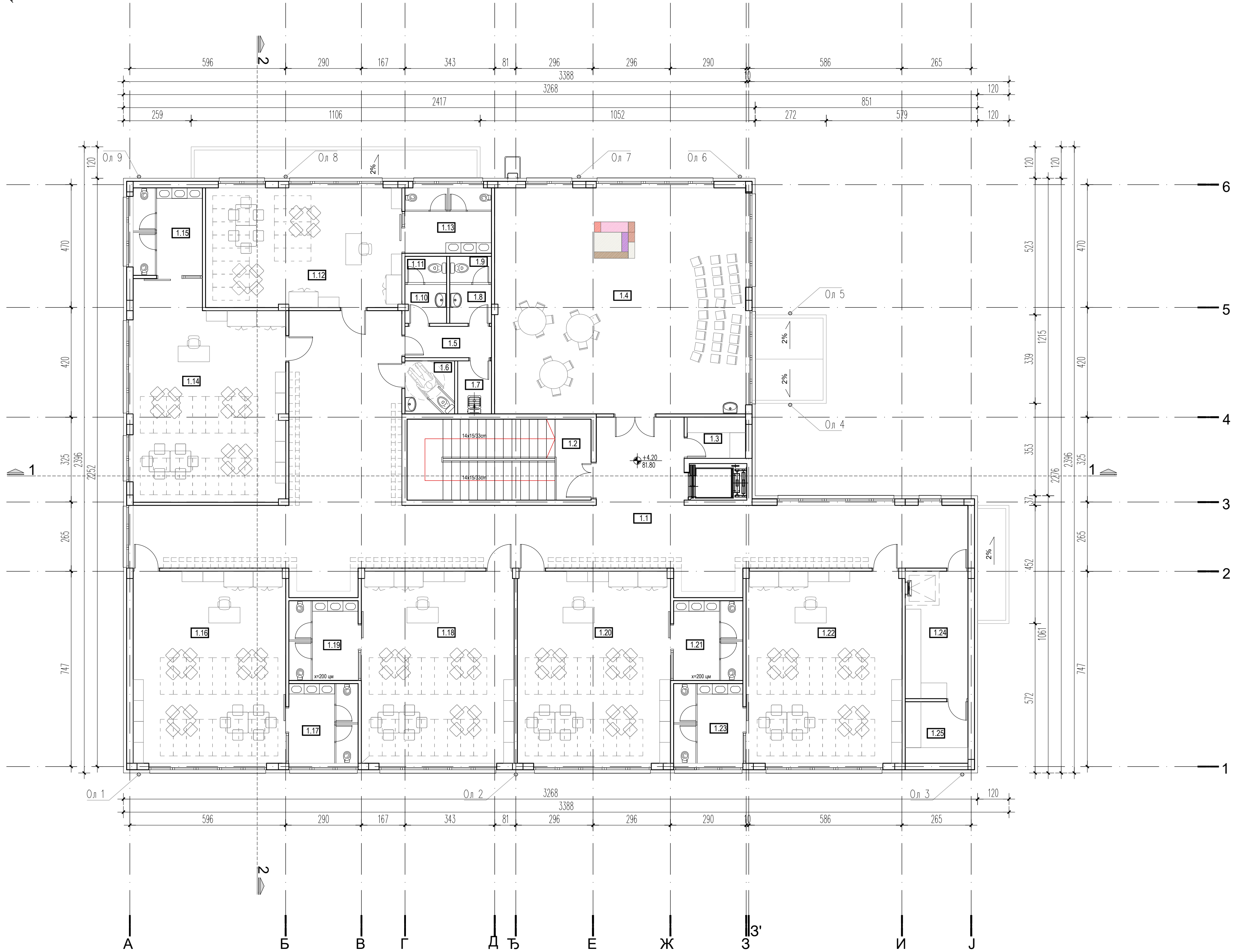
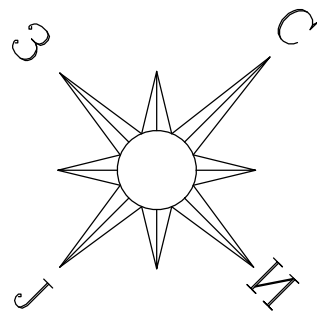
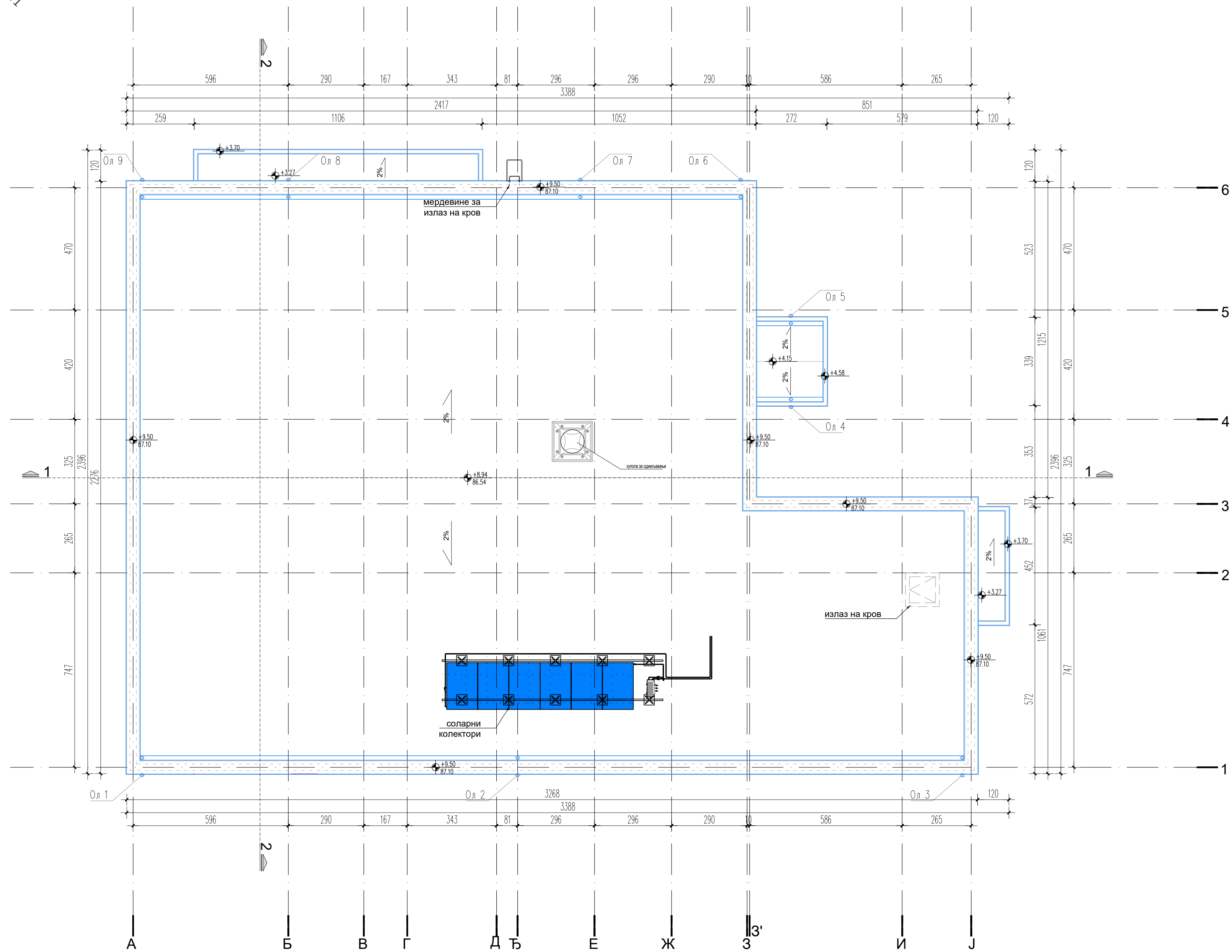


ТАБЛИЦА СА ПОВРШИНАМА - ОСНОВА СПРАТА			
РБ	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА	ПОВРШИНА (м2)	ОБИМ (м)
УНУТРАШЊИ ПРОСТОРИ			
1.10	ХОДНИК СА ГАРДЕРОБАМА ЗА ДЕЦУ	126.18	94.85
1.20	СТЕПЕНИШТЕ	4.26	8.95
1.30	СПРЕМИШТЕ	3.62	7.62
1.40	ВИШЕНАМЕНСКИ ПРОСТОР	83.00	36.76
1.50	ХОДНИК	3.97	9.02
1.60	ТОАЛЕТ ЗА ЛИЦЕ СА П.П.	3.85	7.86
1.70	ТРОКАДЕРО	2.61	6.64
1.80	ПРЕДПРОСТОР МУШКОГ ТОАЛЕТА	2.63	6.14
1.90	МУШКИ ТОАЛЕТ	1.59	5.19
1.10	ПРЕДПРОСТОР ЖЕНСКОГ ТОАЛЕТА	2.36	6.14
1.11	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	1.59	5.18
1.12	СОБА ЗА ДЕЦУ 5-6 ГОДИНЕ (13 ДЕЦЕ)	34.32	24.43
1.13	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.27	11.62
1.14	СОБА ЗА ДЕЦУ 5-6 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	45.96	29.36
1.15	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.87	12.00
1.16	СОБА ЗА ДЕЦУ 4-5 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	42.88	26.36
1.17	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.18	СОБА ЗА ДЕЦУ 4-5 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	42.94	26.40
1.19	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.20	СОБА ЗА ДЕЦУ 3-4 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	43.01	26.42
1.21	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.22	СОБА ЗА ДЕЦУ 3-4 ГОДИНЕ (17 ДЕЦЕ)	43.80	26.63
1.23	САНИТАРНА ПРОСТОРИЈА ЗА ДЕЦУ	8.08	11.40
1.24	АРХИВА	11.70	14.55
1.25	ОСТАВА	5.65	9.51
ПОВРШИНА ЗАТВОРЕНОГ ПРОСТОРА		555.28	
РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПОВРШИНА ОСНОВА СПРАТА			УКУПНА ПОВРШИНА (м2)
Σ УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ			555.28
Σ УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ			640.40

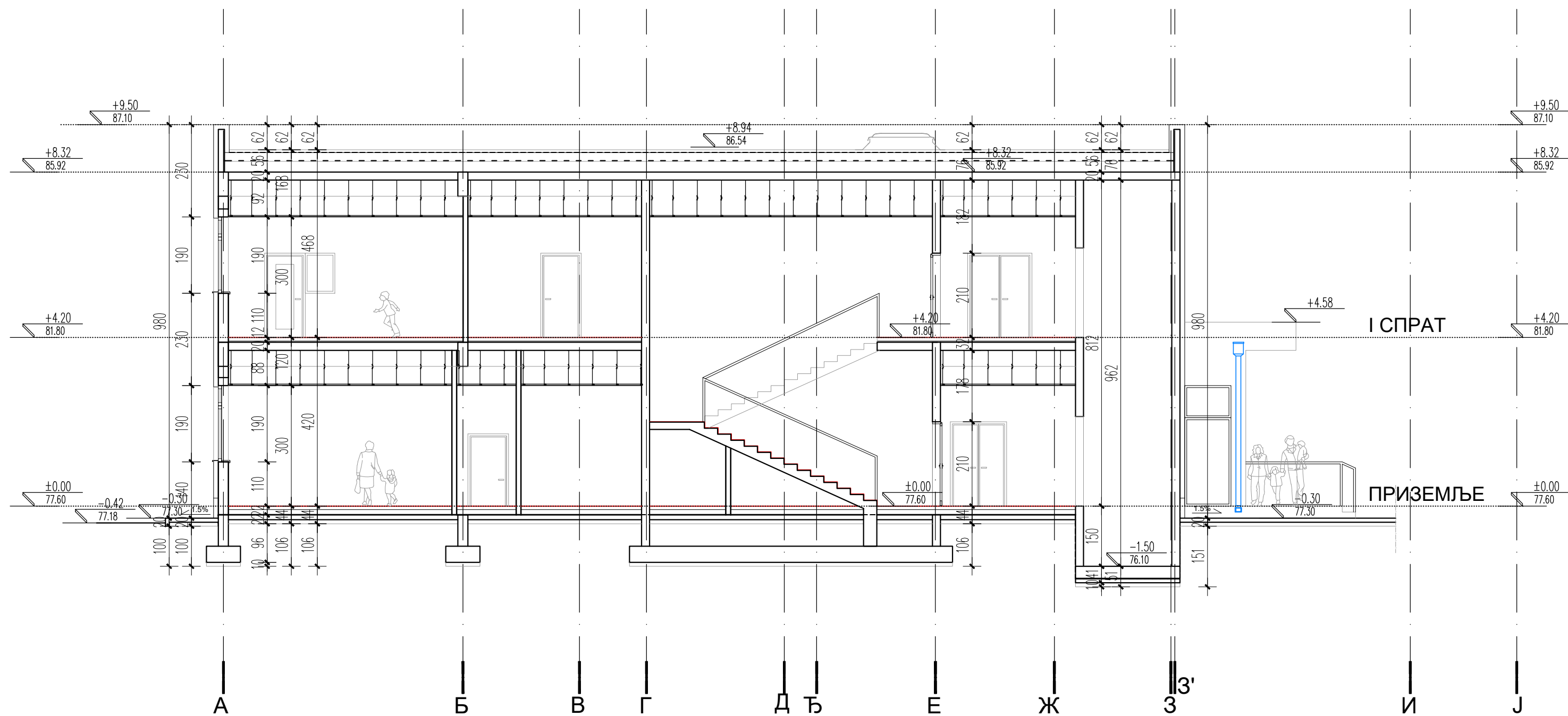
Кота ±0.00 = 77.60

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Иван Савић, диа лиц. бр. 300 R221 18 		ПРОЈЕКАНТ:  <b>QUIDDITA</b> Београд, Видска 25		ИНВЕСТИТОР: Град Панчево, Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево	
САРАДНИЦИ: Вишња Вушковић Минић, диа Данијела Јовановић, диа		РАЗМЕРА: 1:100		ОБЈЕКАТ: Вртић „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1 кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6 К.О. Панчево, Панчево	
		ДАТУМ: август 2024.		ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДР - Идејно решење	
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ОСНОВА СПРАТА				ПРОЈЕКАТ: 01 - АРХИТЕКТУРА	
				БРОЈ ЦРТЕЖА: 05	

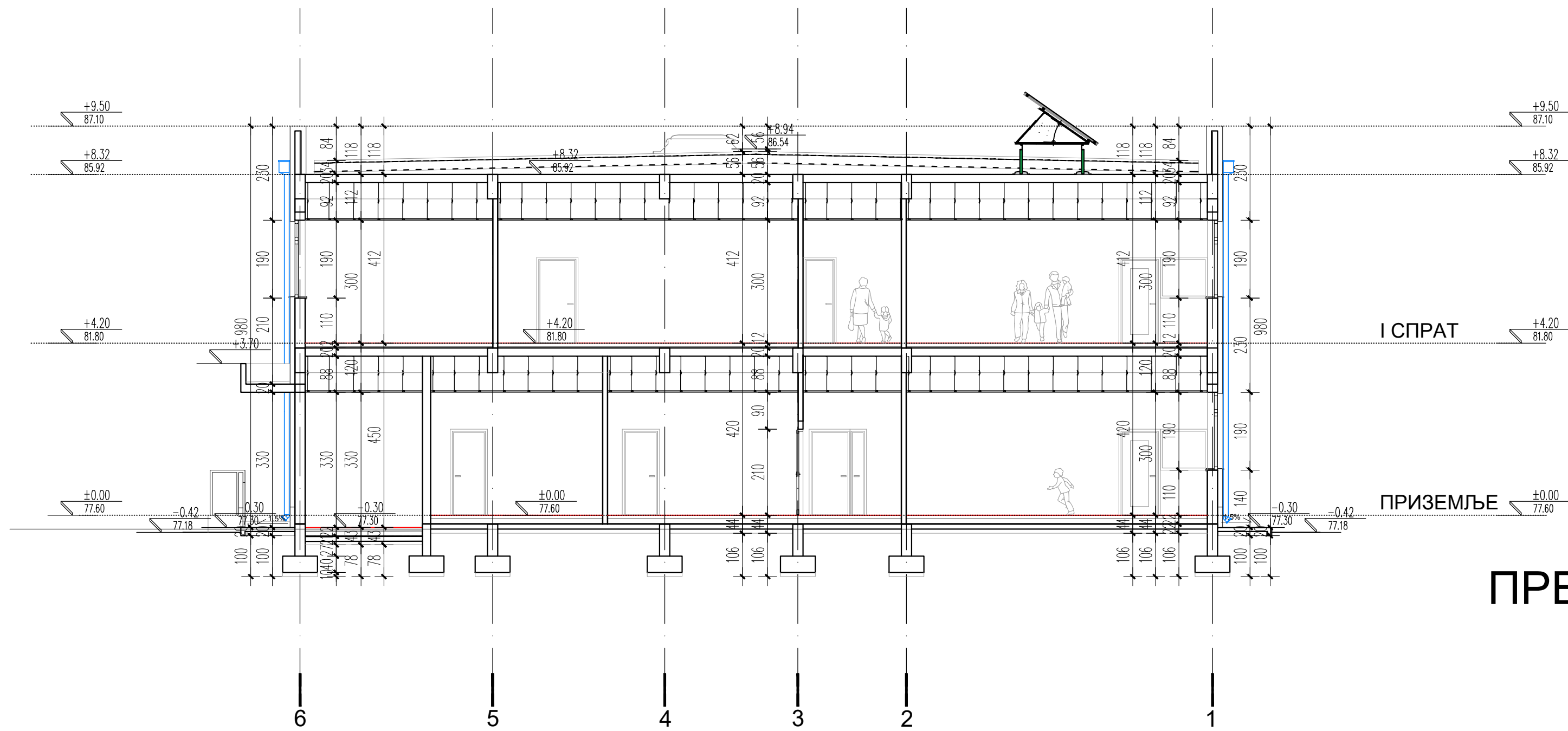




ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Иван Савић, д-р лиц. бр. 300 R221 18 	ПРОЈЕКАНТ:  <b>QUIDDITA</b> Београд, Видска 25	ИНВЕСТИТОР: Град Панчево, Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево	
САРАДНИЦИ: Вишња Вушковић Милић, д-р Данијела Јовановић, д-р	ОБЈЕКАТ: Врћи, „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1 кат. пр. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6 К.О. Панчево, Панчево	ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДР - Идејно решење	
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ОСНОВА КРОВА	РАЗМЕРА: 1:100 ДАТУМ: август 2024.	ПРОЈЕКАТ: 01 - АРХИТЕКТУРА	БРОЈ ЦРТЕЖА: 06



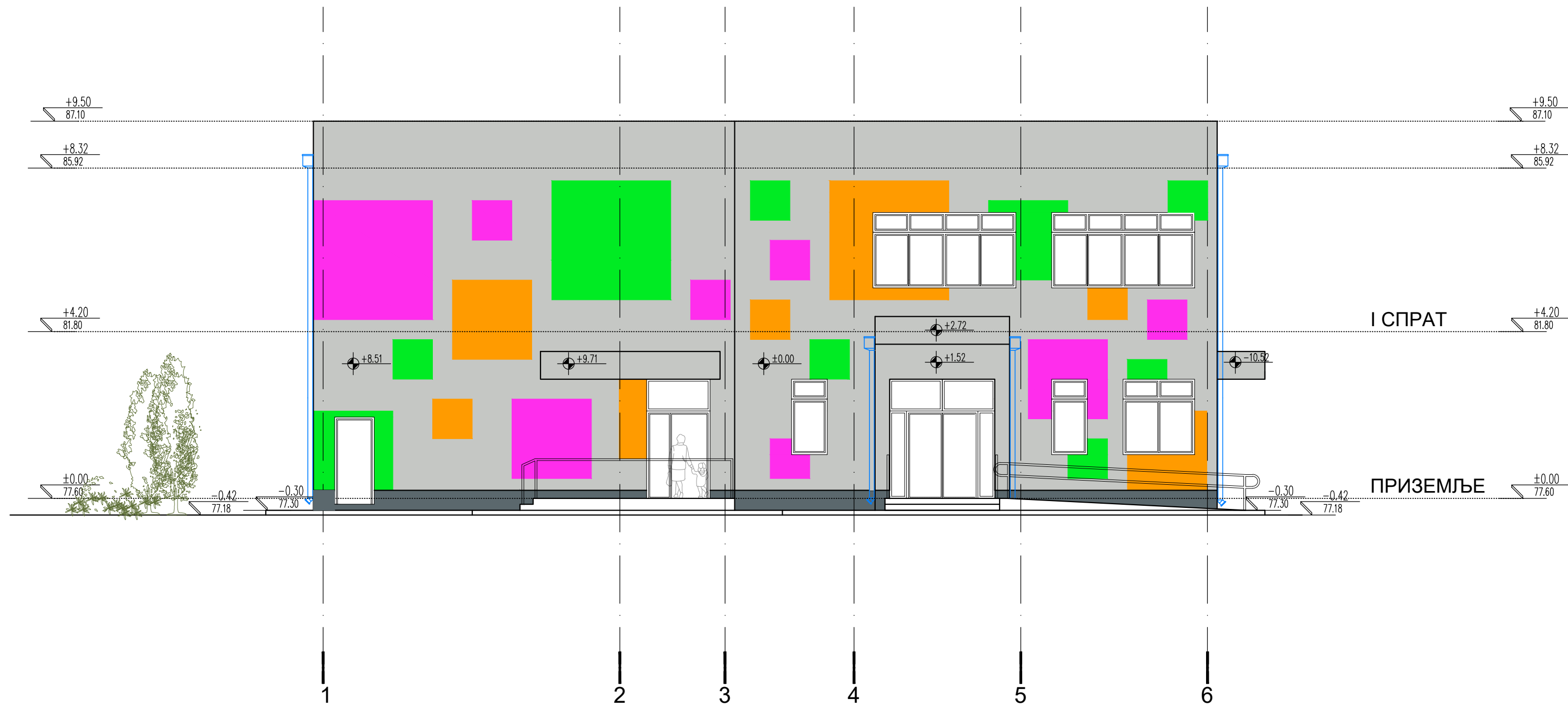
ПРЕСЕК 1



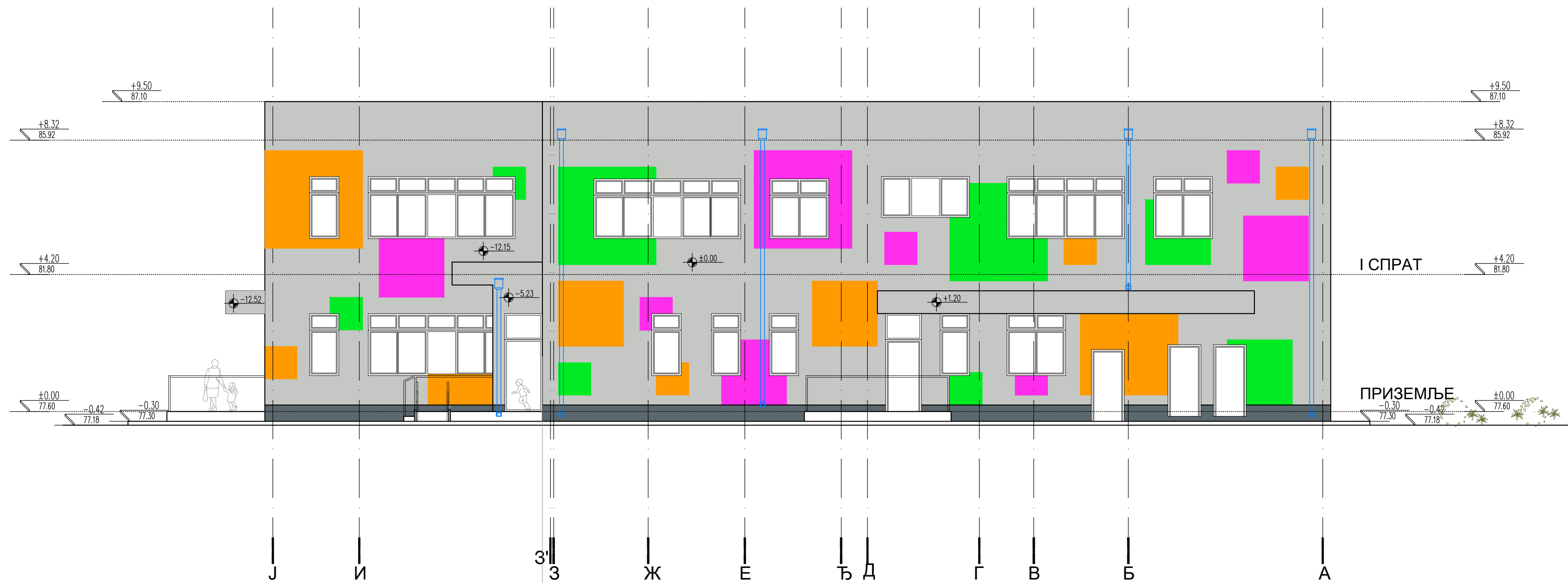
ПРЕСЕК 2

Кота  $\pm 0.00 = 77.60$

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Иван Савић, диа лиц. бр. 300 R221 18 <div></div>		ПРОЈЕКАНТ: <div> <b>QUIDDITA</b> Београд, Видска 25</div>		ИНВЕСТИТОР: Град Панчево, Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево	
САРАДНИЦИ: Вишња Вушковић Минић, диа Данијела Јовановић, диа		РАЗМЕРА: 1:100		ДАТУМ: август 2024.	
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПРЕСЕЦИ 1 И 2				ПРОЈЕКАТ: 01 - АРХИТЕКТУРА	БРОЈ ЦРТЕЖА: 07



ИЗГЛЕД 1



ИЗГЛЕД 2

Кота  $\pm 0.00 = 77.60$

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Иван Савић, диа лиц. бр. 300 R221 18 		ПРОЈЕКАНТ:  <b>QUIDDITA</b> Београд, Видска 25		ИНВЕСТИТОР: Град Панчево, Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево	
САРАДНИЦИ: Вишња Вушковић Минић, диа Данијела Јовановић, диа		РАЗМЕРА: 1:100		ОБЈЕКАТ: Вртић „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1 кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6 К.О. Панчево, Панчево	
				ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДР - Идејно решење	
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ИЗГЛЕДИ 1 и 2				ПРОЈЕКАТ: 01 - АРХИТЕКТУРА	БРОЈ ЦРТЕЖА: 08
		ДАТУМ: август 2024.			



ИЗГЛЕД 3



ИЗГЛЕД 4

Кота  $\pm 0.00 = 77.60$

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Иван Савић, диа лиц. бр. 300 R221 18 		ПРОЈЕКАНТ:  <b>QUIDDITA</b> Београд, Видска 25		ИНВЕСТИТОР: Град Панчево, Трг Краља Петра I, бр. 2-4, Панчево	
САРАДНИЦИ: Вишња Вушковић Минић, диа Данијела Јовановић, диа		РАЗМЕРА: 1:100		ОБЈЕКАТ: Вртић „ЗЕКА“ у насељу Младост, П+1 кат.пар. бр. 2262/2, 2263/4, 2264/6 К.О. Панчево, Панчево	
				БРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ИДР - Идејно решење	
НАЗИВ ЦРТЕЖА: ИЗГЛЕДИ 3 и 4				ПРОЈЕКАТ: 01 - АРХИТЕКТУРА	
				БРОЈ ЦРТЕЖА: 09	