

1.1. НАСЛОВНА СТРАНА

	<p>“ANDZOR ENGINEERING“ d.o.o. DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, URBANIZAM I EKOLOGIJU IVE ANDRIĆA br.13, 21 000 NOVI SAD tel: 021/ 63 64 317, e-mail: office@andzor.com</p>
---	--

1 – ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ

Инвеститор: Општина Беоцин,
Светосавска бр.25, 21300 Беоцин

Објекат: Организациона јединица предшколске установе
"Љуба Станковић", спратности П+1
Ул. Светосавска бб, део к.п 576/1, КО Раковац,
Општина Беоцин

Врста техничке документације: **ИДР(идејно решење)**

Ознака и назив дела пројекта: **1-Пројекат архитектуре**

Врста радова: **нова градња**

Пројектант: "Andzor engineering" d.o.o.
Иве Андрића 13, 21000 Нови Сад

Одговорно лице пројектанта: **Зоран Вукадиновић, директор**

Потпис:



Одговорни пројектант: **Александар Ранитовић, дипл.инж.арх.**

Број лиценце: **300 F668 07**

Потпис:



Број дела пројекта: **ИДР – 1559 / 24 - 1**

Место и датум: **Нови Сад, јун 2025.**

1.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА

1.0. Општа документација	
1.1.	Насловна страна пројекта архитектуре
1.2.	Садржај пројекта архитектуре
1.3.	Решење о именовању одговорног пројектанта архитектуре
1.4.	Изјава одговорног пројектанта архитектуре
1.5. Текстуална документација	
Пројектни задатак	
Технички опис	
1.6. Нумеричка документација	
Спецификација површина	
1.7. Графичка документација	

1.3. РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА АРХИТЕКТУРЕ

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, као::

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Пројекта архитектуре који је део Идејног решења за изградњу Објекта организационе јединице предшколске установе "Љуба Станковић", спратности П+1, Ул. Светосавска бб, на делу катаске парцеле 576/1 , КО Раковац, у градском насењу Раковац, Општина Беочин, одређује се:

Александар Ранитовић, дипл. инж. арх. 300 F668 07

Пројектант:

„Andzor engineering“ d.o.o.

Иве Андрића 13, 21000 Нови Сад

Одговорно лице/заступник:

Зоран Вукадиновић, директор

Потпис:

andzor
ENGINEERING DOO
NOVI SAD 2



Број дела пројекта:

ИДР – 1559 / 24 - 1

Место и датум:

Нови Сад, јун 2025.

1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА АРХИТЕКТУРЕ

Одговорни пројектант Пројекта архитектуре који је део Идејног решења за изградњу Објекта организационе јединице предшколске установе "Љуба Станковић", спратности П+1, Ул. Светосавска бб, на делу катаске парцеле 576/1, КО Раковац, у градском насењу Раковац, Општина Беочин

Александар Ранитовић, дипл. инж. арх. 300 F668 07

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;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант ИДР: **Александар Ранитовић, дипл. инж. арх.**

Број лиценце: **300 F668 07**

Потпис:



Број дела пројекта:
Место и датум:

ИДР – 1559 / 24 - 1
Нови Сад, јун 2025.

1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

ОБЈЕКАТ: Организациона јединица предшколске установе "Љуба Станковић", спратности П+1

ЛОКАЦИЈА: Ул. Светосавска бб, градско насеље Раковац, Општина Беочин

КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА: део к.п. 576/1, КО Раковац

ЛОКАЦИЈА

Планом генералне регулације блок састављен од парцела 576/1 и 577 резервисан је за садржаје образовања - основна школа (5) и здравства и социјалне заштите – предшколска установа (4). Тренутно се на парцелу 576/1 налази објект истуреног одељеља Основне школе „Јован Грчић Миленко“ из Беочина (1-4 разреда, као и спортски (кошаркашки) терен (601 m²). У делу објекта школе (две просторије) тренутно је смештено и истурено одељење предшколске установе „Бора Станковић“ из Беочина. С обзиром да су просторије школе које тренутно користи предшколска установа неадекватне и да постоји велика потреба за проширењем капацитета како вртића а тако и основне школе, Општина Беочин покренула је иницијативу да се изради техничка документација за изградњу новог објекта предшколске установе у постојећем блоку.

Парцелацијом би се парцела 576/1 поделила на два дела, део би се спојио са парцелом 577, чиме би се препарцелацијом формирала будућа грађевинска парцела основне школе (ГП2), а од преосталог дела парцеле формирала би се грађевинска парцела резервисана за изградњу предшколске установе (ГП1).

Површина обухвата (будуће грађевинске парцеле – ГП1) износи 1462 m².

Парцела ГП1 оивичена је Светосавском улицом док је на северној страни наслоњена на парцелу основне школе (ГП2).

Приступ будућој парцели (аутомобилски и пешачки) планиран је са улице Светосавске и то у највишем делу са западне стране..

Идејно решење урађено је у сладу са:

- Правилником ближим условима за оснивање, почетак рада и обављање делатности предшколске установе ("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 1/2019, 16/2022 и 6/2023)
- Законом 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)
- Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", бр. 96/2023)
- Планом генералне регулације насеља Раковац („Службени лист општина Срема“ бр. 20/2005 и „Службени лист општине Беочин“ бр. 11/2017).
- Информацијом о локацији бр. 03-353-91 од 26.04.2024. године
- Пројектним задатком

ФУНКЦИОНАЛНА И ПРОСТОРНА ОРГАНИЗАЦИЈА

Намена објекта је **ПРЕДШКОЛСКА УСТАНОВА (класа објекта-126310, категорија објекта - „V“)**, тачније организациона јединица у којем је планиран боравак деце од 1-7 година, јасленог, мешовитог и предшколског узраста. Планиран капацитет је сса 100 деце.

Укупна Бруто површина пројектованог објекта износи 612,44 m².

Објекат у функционалном и организационом смислу представља једну функционалну целину. Слободностојећи је са оријентацијом северозапад југоисток са повлачењем од 4m од у односу на југозападну регулациону линију (улица Светосавска) и међу према ГП2 (грађевинска парцела школе). Спратност објекта је П+1.

Објекат је једноставне правоугаоне форме, са дужим страном паралелном западној регулационој линији, дистанциран 4m од исте.

Из Светосавске улице је планиран главни пешачки улаз/излаз преко пешачке капије и један колски улаз са аутомобилском капијом преко које се приступа у економско двориште које је одвојено оградом од остатка дворишта које је намењено боравку деце на отвореном.

Главном пешачком улазу/излазу приступа се пешачком рампом (висинска разлика је 15cm), наткривен је надстрешницом која је уједно и тераса на горњој етажи. Економски улаз у кухињски део налази се на северној страни и приступа му се из економског дворишта из ког се на источној страни преко спољног степеништа (висинска разлика је 90cm) приступа гасној котларници и службеном улазу за кухињско особље. На јужној страни је се налази излаз/улаз у двориште намењено боравку деце на отвореном ком се приступа преко пешачке рампе (висинска разлика је 90cm).

Нивелационо посматрано приземље објекта је на једном нивоу за један степеник подигнуто од нивоа тротоара (15cm), док је двориште објекта намењено деци спуштено мин. 90cm у односу на тротоар. Пешачки приступи су прилагођени деци сходно Правилнику о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("сл. гласник РС", бр. 22/2015) и сво савладавање висинских разлика замишљено је преко пешачких рампи, без степеника, са изузетком приступа у оквиру економског дворишта.

Гледано са главног улаза преко пешачке рампе кроз ветробран се приступа у ходник у оквиру ког се налази степениште за спрат (испод ког је смештен простор за одржавање са трокадром и мала остава) а којим се приступа у једну јаслену и једну мешовиту радну собу и право преко другог ветробрана излази се у двориште намењено деци. Из ходника је омогућен улаз/излаз у кухињу где је код самог улаза смештен лифт намењен превозу хране на спрат. Улаз особља у кухињу је пројектован из свлачионице којој је приступ из економског дворишта из предсобља. Једнокраким степеништем са приземља доспева се на спрат (висинска разлика 360 cm) у централни ходник из ког се приступа радним собама (једна мешовита и једна васпитна) као и просторији намењеној боравку васпитача са одлагањем гардеробе, просторији за одржавање са трокадером и просторији са дистрибуцију хране где је смештен и кухињски лифт. Соба за васпитаче поседује свој тоалет и терасу. Све радне собе, како на приземљу, тако и на спрату поседују своје тоалете и просторије за одлагање реквизита и играчака у које се приступа из самих соба а одлагање дечије гардеробе предвиђено је у оквиру ормарића који су смештени у ходницима.

Спратна висина је 360cm, док је светла спратна висина (од готовог пода до доње ивице бетонске конструкције) 330cm у деловима где није предвиђено спуштање плафона и 300 cm у радним собама где се предвиђа спуштање плафона од акустик плоча на потконструкцији.

КОНСТРУКЦИЈА И МАТЕРИЈАЛИЗАЦИЈА ОБЈЕКТА

Изградња објекта предшколске установе је предвиђена да се изводи од чврстих, стандардних материјала који не смеју штетно да утичу на здравље људи и који обезбеђују звучну, термичку и хидро изолацију. У изградњи се примењују савремени, квалитетни и атестирани материјали – уграђени материјали морају одговарати техничким стандардима, прописима и нормативима за предвиђене врсте радова.

Конструктивни систем објекта је скелетни са носећим АБ стубовима и платнима и АБ гредама. Спољњи зидови (зидови испуне) су од опекарских клима блокова d=25cm. Димензије стубова биће условљене статичким утицајима који у њима делују, као и условом који прописује максималну могућу силу у њима.

Унутрашњи преградни зидови предвиђени су као зидани од опеке и блокова дебљине 25cm и 12cm. Изнад отвора за врата и прозоре на фасади изводиће се монолитне АБ конструктивне греде које ће уједно бити и надпрозорне и надвратне, док ће се у оквиру унутрашњих зидова изнад отвора за врата монтирати готове глинене надпрозорне и надвратне греде.

Објекат је фундиран на АБ тракастим (или темељима самцима и темељним гредама, у зависности од конструктивног решења) МБ30 а дубина темељења је мин. 100cm од коте терена.

Кровна је замишљена као пуна, монолитна армирано-бетонска плоча дебљине. d=17-20cm ослоњене на АБ греде, на коју се поставља дрвена потконструкција за плитки коси кров покривен профилисаним лимом. Одводње воде са крова је преко хоризонталних олука, сакривених иза кровних атика и и видних олучних вертикала од пластифицираног лима усклађених са бојом фасаде. Димензије АБ греда и АБ плоче биће условљене статичким утицајима који у њима делују, као и условом који прописује максималну могућу силу у њима.

Унутрашњи зидови предвиђени су да буду малтерисани продужним кречним малтером, глетовани и бојени дисперзијом и полудисперзивном бојом са инсталационим гип-картон облогама у санитарним просторијама, глетовани и бојени у боји и тону по избору пројектанта или обложени керамичким плочицама. Плафони се малтеришу у деловима где није предвиђено спуштање плафона док се у радним собама планира спуштање плафона, на одговарајућој потконструкцији, од „Есорphon” плоча у растеру на висину од 300cm од готовог пода.

У комуникацијама, техничким и санитарним просторијама као завршна подна облога предвиђена је квалитетна противклизна гранитна керамика. У радним собама (јасленим и васпитним) и просторима за запослене планирана је PVC подна облога од синтетичког каучука - Винил, на одговарајућој подлози.

Унутрашња столарија у свим просторијама предвиђена је од квалитетних АЛУ профила без термопрекида, са изузетком улазних врата у просторије која су планирана од медијапана пластифицираних или обложених меламинском фолијом.

Фасадна столарија предвиђена је да се изведе од алуминијумских профила са термопрекидом, застакљених минимум троструким нискоемисионим „флот“ термостаклом пуњеним племенитим гасом, у белој боји.

Код објеката као што су предшколске установе, изузетно је важна звучна заштита и добра акустична својства просторија. Како би се пригушила бука, предвиђено је монтирање акустичних панела на плафонима радних соба и на одређене зидове између соба. Те зидне облоге у виду акустичних плоча имају задатак побољшања просторне акустике апсорпцијским својствима, смањење буке и времена реверберације.

Спољни зидови треба да имају акустично изолациону моћ од 50 dB. С обзиром на велики удео прозора у спољним зидовима радних соба, прозори који се уграђују у у радне собе треба да имају звучну изолациону моћ од најмање 30 dB.

Избор материјала у свим просторијама предвиђеним за боравак деце мора бити такав да не појачава одјек буке и не ствара ехо-ефекте, стога се 10% апсорпције (од укупне површине пода) поставља на зидове (уградњом акустичних зидних апсорбера), да би се побољшала разумљивост говора, смањила реверберација и смањила бочна рефлексија звука. Додавање зидних апсорбера планирано је пре свега на зидове који деле радне собе.

Засенчење (заштита од јаког сунца у летњем периоду) за све просторије предвиђено је обавезном уградњом застора (роло, тракастих, панелних...).

Изолација

У складу са прописима, пројектована је одговарајућа хидро, термо и звучна изолација у слојевима подног, зидног и кровног склопа термичког омотача објекта. Обрада фасаде ће бити прецизније дефинисана у наредној фази израде пројектно-техничке документације, у овој фази замишљена је као класична контакт фасада (камена вуна мин, 12cm) са завршном обрадом од силикатног малтера у боји по RAL карти коју одреди пројектант

Преко АБ „пливајућих“ плоча на тлу поставља се слој хоризонталне хидроизолације са свим разделним и другим међуслојевима, слој термоизолације (стуродур d=12cm), PVC фолија и цементна кошуљица дебљине d=5cm као подлога за финалних слојева пода (керамика, PVC облоге).

Термоизолација плитког косог крова предвиђена је од тврдопресованих изолационих плоча од камене вуне која се поставља директно на АБ бетонску плочу испод дрвене кровне конструкције. Испод термоизолације предвиђа се постављање парне бране која спречава продор водене паре од доле у саму термоизолацију. Преко дрвене кровне конструкције косог крова постављају се ОСБ плоче на које се поставља хидроизолација, летве и контра летце и финални слој од профилисаног лима.

Као термоизолација између грејаног и негрејаног простора предвиђа се постављање термоизолације на зиду према грејаном простору. Дебљине термоизолације између грејаног и негрејаног простора биће утврђене израдом Елабората енергетске ефикасности. Звучна и топлотна заштита у подовима решена је „пливајућим слојем“ од ХПС-а одговарајуће дебљине.

У санитарним просторијама предвиђено је наношење еластичног водонепропусног премаза, пре постављања подних керамичких плочица.

СПОЉНЕ ПОВРШИНЕ

Двориште вртића – намењено боравку деце

Планирана су два игралишта кружне форме (за јаслени и васпитни узраст), обрађена у тартану и нивелационо спуштена на -1,20m у односу на објекат вртића што прати постојећу морфологију терена и опремљена справама прилагођеним узрасту деце. Игралиштима се приступа стазама у бехатону које су замишљене као рампе. Озелењене површине између стаза прате нагиб стаза а планирано је озелењавање травом и растињем (зимзеленим и лишћарским врстама које нису инвазивне, алергене и отровне). Опремање дворишта мобилијаром у виду клупа и канти за смеће, стубова спољне расвете је такође у плану.

Економско двориште

Одвојени део дворишта ком се приступа директно из Светосавске улице преко аутомобилске капије јесте економско двориште. Из овог дворишта се врши снабдевање кухиње (економски улаз), приступа гасној котларници и планира улаз за особље кухиње, а такође је планиран смештај једног надземног мобилног контејнера за одлагање органског и неорганског отпада. Ово двориште је одвојено од дворишта где бораве деца оградом и колском капијом.

ИНСТАЛАЦИЈЕ

Инсталације водовода и канализације
--

ВОДОВОД

Од прикључка до објекта предвиђена је ПЕ цев спољашњег пречника 110mm. Предвиђено је засебно мерење потрошње воде за сваку категорију потрошача у складу са потребама за водом на следећи начин:

- **санитарна вода – потребе за водом 1,17 l/s, водомер DN25**
- **хидрантска мрежа – потребе за водом 10 l/s, водомер DN80**

Спољашње инсталације су предвиђене од ПЕ100 цеви за дистрибуцију питке воде под притиском, црне боје са плавом уздужном линијом; усклађене са стандардом EN 12201 и PW406/1 смерницама. Спајање цеви вршити чеоним или електрофузионим варењем.

Унутрашњи водови се раде РЕ-Ха цеви произвођача Уроног или другог сличних или бољих карактеристика. Спајање цевовода се врши преко одговарајућих фазонских комада.

Унутрашњи водови се раде од Упонор Aqua РЕ-Ха цеви произведених од пероксидом умреженог полиетилена (РЕ-Ха) користећи Енгелов метод у складу са EN ISO 15875 са температурном меморијом и "Quick&Easy" начином спајања уз помоћ експандера и спојног прстена који обезбеђује идеалан спој на цевоводу. „Quick&Easy“ фитинзи обезбеђују пун профил течења кроз цев без умањења протока и без О-ринг гуменог прстена.

Хоризонтални развод до кухиња и санитарних чворова се води у слојевима пода и зидова. Свака просторија са точећим местом (кухиња, купатило, тоалет, вешерница) има сопствени главни пропусни вентил којим се просторија одваја као целина.

Прикључке појединих санитарних уређаја на водове топле и хладне воде изводи се угаоним вентилима (славна за умиваоник, судопер, трокадеро, водокотлић) и сигурносним вентилима (електрични бојлер).

Предвиђено је локализована припрема топле воде, електричним бојлерима запремине 80l у купатилима и нискомонтажним електричним бојлерима запремине 10l у кухињама.

Хидраулички прорачун инсталације довода и развода воде и димензионисање цеви израђени су према Брх-у и према постојећим општим прописима. Димензионисање мреже извршено је на бази изливних јединица уз вођење рачуна о томе да брзине буду у границама 1,0–1,5 m/s. Цеви треба полагати на слој песка дебљине 10 cm. Дубине полагања цеви се крећу између 0,85 и 1,10 m од горње коте тротоара односно терена. Сви хоризонтални водови треба да имају пад (1‰) према прикључној тачки, тј. према водомеру. Цеви морају да буду потпуно исправне и не смеју се уградити оштећене и распрсле цеви.

	Dsp	Dun	DN
PE-Xa 20	20,0	14,4	15
PE-Xa 25	25,0	18,0	20
PE-Xa 32	32,0	23,2	25
PE-Xa 40	40,0	29,0	32
PE-Xa 50	50,0	36,2	40
PE-Xa 63	63,0	45,8	50
PE-Xa 75	75,0	54,4	65
PE-Xa 90	90,0	65,4	80

Табела 1. Димензије цевовода

Пре пуштања водоводне инсталације у употребу потребно је извршити испитивања на притисак, дезинфекцију и испирање инсталације.

Испитивање на притисак се обавља на притисак до 10 бара а у времену док се целокупна инсталација не прегледа али не краће од 24 сата.

Прикључење на водоводну мрежу

Снабдевање водом планираног вртића решиће се прикључењем на постојећу водоводну мрежу у Улици Светосавској са једним прикључком.

У Улици Светосавској постоји водоводна мрежа Ø 150 mm. Прикључни цевовод од прикључног шахта до уличног водовода предвиђена је од ПЕ цев спољашњег пречника 110mm. Прикључни шахт ће бити изграђен непосредно уз регулациону линију, а унутар њега ће бити постављена два водомера. Планира се засебно мерење потрошње воде за сваку категорију потрошача у складу са потребама за водом на следећи начин:

Изградња прикључка је у надлежности инвеститора. ЈКП“Беоцин“ обезбеђује комплет водоводни материјал у складу са ценовником на дан издавања сагласности.

КАНАЛИЗАЦИЈА

Укупна количина отпадних вода износи:

Употребљене санитарне воде: 3,53 l/s

Предвиђени пречник прикључка је од PVC цеви пречника D160 (при попуњености од 70% и нагиба од 2%, $Q=18,5\text{ l/s}$, $v=1,60\text{ m/s}$).

Унутрашње инсталације канализације у становима, становима апартманског типа и пословним просторима пројектоване су од Wavin AS нискошумних цеви.

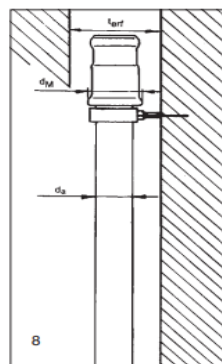
Приликом монтаже отвори се затварају са најмање 1,5 cm малтера нанесеног на одговарајућу подлогу. Wavin AS цевовод не сме додиривати омалтерисани слој, чиме се онемогућава пренос звука. Препоручује се омотавање слоја минералне вуне око цеви тамо где се додиривање малтера не може избећи. За постизање оптималне изолације од буке користити обујмице са улошцима од наборане гуме.

У случају када се Wavin AS монтира на зид, са одвојеним декоративним слојем (нпр. гипс-плоча), тражи се да обујмице буду учвршћене у носиви зид, а не у декоративни слој. Пролазне рупе у декоративном слоју могу се затворити еластичним пуњењем. Све док стабилност и носивост нису угрожене, дозвољава се прављење пролаза и канала у зидовима од цигле. Спољашње загревање Wavin AS цеви треба ограничити тако да се изољује извор топлоте (нпр. цеви централног грејања или цеви вруће воде).

Tabela: prostor za montažu Wavin AS DN56 do DN100 mm

DN	VD cevi d_a	VD kompenz. mufa d_m	Min.potrebnoг prostora*, t_{eff}
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
56	58	79	125
70	78	96	142
90	90	110	156
100	110	132	179

* navedene dimenzije ne uključuju ukrštanja cevi



Сви предвиђени подни сливници у објекту су сливници са воденом и механичком блокадом задаха. Усвојени су сливници, типа HL510Pr са универзалним одводом DN50 производње HUTTERER&LECHNER, Аустрија, са сифоном и Примус уметком за блокаду задаха и за случај када у сифону нема воде, инох раом димензија 123 x 123 mm и подном хромираном решетком димензија 115x115 mm. Спој сливника са подном хидроизолацијом је предвиђен преко изолационе манжетне тип HL84 која се испоручује уз сливник

Спојеви за сав цевни материјал морају бити стандардни и водонепропусни. Предвиђене канализационе вентилационе вертикале су пречника 110 mm и завршавају се изнад крова са вентилационим главама. Око вентилационе главе на крову поставити заштитни поцинковани лим, који спречава прокишњавање. Целу канализацију треба изградити са падом у правцу одвода према датим пресецима.

Канализациону мрежу пре затрпавања ровова и пуштања у рад треба испитати. Контрола треба да се односи на нагиб канала који се контролише

инструментом по плану. Солидност спојева целе канализационе мреже треба испитати на водонепропустљивост помоћу воденог стуба од 2,0 m. Док траје испитивање цевне мреже, спојеви тј. муфови цеви треба да су видљиви и приступачни, а затрпавање долази само после извршене успешне пробе.

О успешном испитивању канализације треба саставити записник са потписом надзорног органа, који служи као доказни материјал о исправности канализације за технички пријем објекта

Било какве измене и допуне по овом пројекту дозвољавају се само уз сагласност пројектанта или надзорног органа.

Ревизиони шахт је израђен од бетонских АБ прстенова, све према приложеном детаљу.

Положај ревизионог шахта канализације да је на ситуацији.

Прикључење на фекалну канализациону мрежу

Одвођење фекалних вода из вртића биће решено прикључењем на постојећу канализациону мрежу, која је реализована у Светосавској улици. Условима ЈКП“Беоцин“ дефинисано је да ће се вртић прикључити на постојећи канализациони шахт који је изграђен испред парцеле 571. Планира се изградња ревизионог шахта пре пре преласка канализационог прикључка испод саобраћајнице.

Унутар компелкса вртића изградиће се фекална канализација, која ће употребљене воде одвести до ревизионог шахта.

Прикључење на атмосферску канализациону мрежу

Урбанистичким пројектом предвиђено је да се условно чисте атмосферске воде са крова објекта одводе олучним вертикалама ка зеленим површинама унутар парцеле вртића.

САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ

Санитарни уређаји су смештени према потребама намене овог објекта. Број и распоред је дат архитектонским решењем. Сва санитарна опрема је стандардна и по избору инвеститора. Опрема се монтира на стандардним растојањима, висинама и сл.

После монтаже сваки уређај је потребно очистити, регулисати и испробати на функционалност.

Извођач санитарних инсталација дужан је да изврши предају инвеститору упутства о коришћењу и одржавају изведених радова. Уз ова упутства предати гарантне листове за санитарне уређаје.

Топла вода се обезбеђује преко бојлера како је назначено у пројекту.

ХИДРАНТСКА МРЕЖА

Хидрантска противпожарна инсталација мора задовољити услове према Правилнику о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018). Потребна количина воде за гашење пожара предметног објекта износи 10 [l/s]. Овом количином воде може се ефикасно, истовремено, гасити пожар са два унутрашња хидранта ($2 \times 2,5 = 5$ l/s) и једним спољним хидрантом DN80 ($1 \times 5 = 5$ l/s,). Идејним решењем дата је диспозиција два

спољна хидранта а коначан број и диспозиција унутрашњих хидраната биће дата у наредним фазама пројектовања у оквиру пројекта хидротехничких инсталација (свеска 3).

Унутрашња противпожарна хидрантска мрежа је пројектована као граната мрежа, поцинкованих танкослојних челичних цеви.

Унутрашњи ПП хидранти су смештени у стандардне хидрантске ормариће димензија 500 x 500 x 140 mm са хидрантским прикључком унутрашњег пречника 52 mm, тип Ц, прикључним угаоним вентилом пречника 2" и тревира цревом Ø52 mm, дужине 15 m, савијеним у котур, са млазницом пречника 12 mm и брзо растављивом ШТОРЦ спојком на прикључку. Унутрашњост објекта се брани истовременим радом два унутрашња хидранта, при чему сваки хидрант даје проток од 2,5 l/s при притиску од 2,5 бара на хидраулички неповољнијем хидранту.

Спољна фасада објекта се брани са два хидранта Спољним хидрантом обезбеђује се проток од 5l/s при притиску од 2,5 бара. У близини хидраната се постављају метални ормари са опремом за гашење пожара (по четири црева Ø52mm 15 m1, две млазнице Ø52mm пречника усника Ø16 mm, један кључ за отварање надземног хидранта, један кључ "ABC" и један кључ "C", у сваком ормару).

Електроенергетске инсталације

Планирано је да се за мерење утрошене електричне енергије предвиди једно бројило, за потребе објекта (општа и сигурносна расвета, општа потрошња, потрошња термо-техничких потрошача и сл.) као и једно бројило за уређај за повишење притиска у хидрантској мрежи. Предвиђена су следећа бројила:

1 бројило са осигурачима 63А (предшколска установа),

1 бројило са осигурачима 25А (хидроцел).

Капацитет електричне енергије за потребе планираног објекта износи:

43,47kW (предшколска установа),

17,25kW (хидроцел),

што укупно износи 60,72kW.

Потребни капацитети (максимална ангажована снага) за комплекс предшколске установе износе 43,47 kW за сам објекат и 17,25 kW за потребе хидрант пумпе.

Предвиђа се прикључење објекта у електроенергетски систем изградњом подземног 0,4 kV вода одговарајућег типа од слободног слога осигурача у СТС „Фрушкогорска“ (која се налази на углу улица Светосавске и Берлегирске) до будуће слободностојеће кабловске прикључне кутије (ССКПК1) на регулационој линији или уз улаз у објекат предшколске установе. На ССКПК1 ће се поставити орман мерног места за потребе напајања објекта предшколске установе. Уз ССКПК1 ће се поставити и ССКПК2 на који ће се поставити орман мерног места за потребе хидрант пумпе.

Тачан положај ССКПК и ормана мерног места ће се одредити приликом израде даље пројектне документације.

Ближе услове за пројектовање и прикључење ће прописати Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Нови Сад у поступку обједињене процедуре.

У случају опремања комплекса инсталацијама јавног осветљења, траса инсталација и положај стубова ће се одредити приликом израде даље пројектне документације у складу са фотометријским прорачуном.

Телекомуникационе инсталације

Прикључење на телекомуникациону мрежу је предвиђено преко приступне ТК канализације за потребе полагања приводног телекомуникационог кабла. ТК канализација ће се реализовати полагањем ПЕ цеви Ø40 mm од објекта вртића до границе парцеле. Унутар објекта је потребно пројектовати коридоре за пролаз телекомуникационих инсталација. С обзиром да се у улици Светосавској налази надземна ТК мрежа, препоручује се уградња инсталационе цеви од приземља до таванског простора за повезивање објекта надземним кабловским ТК водом.

Заштиту, обезбеђење и измештање постојећих ТК објеката треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности постојећих тк објеката.

Грађевинске радове у непосредној близини постојећих тк каблова вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања тла, пробни ископи и сл.).

Грађевинским радовима се не сме довести у питање функционисање тк саобраћаја, као и приступ тк објектима, ради редовног одржавања или евентуалних интервенција.

Приликом пројектовања и изградње телекомуникационих инсталација поштовати сву важећу законску регулативу из ове области, а посебно Закон о електронским комуникацијама ("Службени гласник РС" бр. 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20), Правилник о захтевима за утврђивање заштитних зона електронских комуникационих мрежа и припадајућих средстава, одређених радио-центара и радио-станица („Службени гласник РС", бр. 83/24) и Правилник о техничким и другим захтевима при изградњи пратеће инфраструктуре потребне за постављање електронских комуникационих мрежа, припадајућих средстава и опреме приликом изградње пословних и стамбених објеката ("Службени гласник РС" бр. 132/12).

У комплексу се могу градити и друге електронско-комуникационе инсталације - структурни кабловски систем (телефонска и локална рачунарска мрежа), стабилна инсталација за дојаву пожара и гашење пожара у електроорманима, систем видеообезбеђења (ЦЦТВ), систем рампи за паркинге и сл.

Термотехничке и машинске инсталације

Параметри за пројектовање машинских инсталација :

Референтно место : **Нови Сад**

Спољна пројектна температура за грејање [Co] Те **-14.8 °C**

Унутрашња пројектна температура [Co] Ti **22-23 °C**

Спољна просечна температура у грејном периоду [Co] Tав **-5 °C**

Број дана грејања (HD) HD **181**

Број степен дана грејања(HDD) HDD **3222**

Спољна пројектна температура за дифузију[Co] Te.dif **-10 °C**

Број дана влажења **60**

Број дана исушења **90**

Спољња пројектна температура за лето: 34 °C

Унутрашња пројектна температуре за лето:26 °C

Предвиђено је прикључење објекта на дистрибутивну гасну мрежу-систем Раковац притиска 4 bar која је изграђена у улици Светосавској. Од места прикључења ће се изградити прикључни гасовод до мерно-регулационе станице (типа G6, Qmin 0.06 m³/h - Qmax 10.00 m³/h) која ће се налазити код улаза у гасну котларницу. Из котларнице где се притиска снижава на 22 mbar ће се вршити снабдевање топлотном енергијом преко грејног система са цевима одговарајућег пресека и грејним телима до свих просторија у објекту.

Максимални одобрени капацитет износи 9.886 m³/h за максималну инсталисану снагу од 90 KW.

Услови дистрибуције природног гаса дефинисани су Уредбом о условима за испоруку и снабдевање природним гасом („Сл.гласник РС“ бр. 49/22, 32/23, 97/2023). Начин и технички услови прикључења, траса гасног прикључка, место прикључења на дистрибутивну гасну мрежу, као и положај мерно регулационе станице у односу на објекат дефинисани су у техничким условима прикључења, који чине саставни део овог Решења. Објекат се прикључује у свему према Закону о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцију гасовитих угљоводоника („Сл.гласник РС“, бр. 104/09) и Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар („Сл.гласник РС“ бр.86/2015). Место мерења за објекат купца који се прикључује на дистрибутивни систем, преко мерно-регулационе станице/сета је на дистрибутивном систему на месту на којем постоје техничке могућности за уградњу мерно-регулационе станице/сета , а које је најближе месту разграничења дистрибутивног система и инсталација објекта купца. Место разграничења одговорности оператора система и купца који се прикључује на дистрибутивни гасни систем је: противпожарна славина на излазу из гасне станице (ГМРС или МРС) у случају објекта купца, излазни спој мерно-регулационог сета у случају типског прикључка, излазна прирубница након мерне станице у случају групног прикључка купца.

У топлотној подстаници се пројектује следећа опрема :

- Гасни котао инсталисане снаге 45 KW (кондензациони)
- Димоводни вертикални сет са димоводним коленима за одвођење продуката сагоревања и довођење неопходног ваздуха
- Цевна мрежа (DN 32)
- Трокраки регулациони вентили са електричним актуаторима
- Микропроцесорски регулатор са софтвером за локалну регулацију: напајање: 230V AC * кућиште за уградњу у електроорман* конзола са функционалном тастатуром и графичким LCD диспејем * софтвер за регулацију једног грејног круга према спољној температури Акумулатор топлоте (bafer tank) са изолацијом запремине 800 литара
- Циркулационе пумпе фреквентно регулисане
- Запорни вентили
- Хватачи нечистоће
- Термоманометри
- Спољашњи сензор температуре

- Експанзиони суд запремине 150 литара
- Сигурносна и одзрачна опрема
- Преструјне противкишне жалужине за вентилацију котларнице

Из котларнице се воде цеви ка грејним телима , системом црних бешавних или шавних цеви(цеви од DN 15 до DN 32) или системом предизолованих алупех цеви од разделника до сваког грејног тела понаособ испод цементне кошуљице и назад повратном цеви до сабирника (fi 20x2 , fi 26x3) .

У свим просторијама се пројектују грејна тела и то алуминијумски чланкасти радијатори (модели различитих произвођача 600 до 800 , висине чланка од 690 mm до 890 mm) . Радијатори се постављају углавном на парапетним зидовима испод прозора на конзолама за ношење радијатора са свим потребним елементима као што су радијаторске редукције , чепови , одзрачни вентили . За сваки радијатор се планира термовентил независан од диференцијалног притиска(термовентил) са термоглавом у антивандал изведби и радијаторске пригушнице.

Приликом пројектовања и прикључења у свему поштовати услове Нови Сад-Гас д.о.о. бр. 06-1019-2 од 14.05.2025. године.

За климатизацију предметног објекта се планирају **„SINGLE SPLIT“ ИНВЕРТЕРСКИ СИСТЕМИ**(фреонске топлотне пумпе) са једном спољном јединицом и једном унутрашњом јединице . За сваку просторију за коју је планирано и хлађење се поставља једна спољња сингле сплит јединица и једна унутрашња . Следеће просторије се климатизују :

- јаслена радна соба (приземље) инсталисане снаге 4,5 KW
- мешовита радна соба (приземље) инсталисана снаге 4,5 KW
- мешовита радна соба (спрат) инсталисана снаге 5 KW
- васпитна радна соба (спрат) инсталисана снаге 5 KW
- просторија васпитача 3.1-инсталисана снага 2 KW
- кухиња – инсталисана снага 2 KW

За сваку унутрашњу јединицу се планира и бежични контролер за управљање. Унутрашње јединице се постављају да буду што ближе спољњем зиду ради лакшег формирања кондензне мреже и одвођења конденза изван објекта.

Спољња и унутрашња кондензна мрежа се изводи од кондензних цеви (pvc) које се воде и спајају на фасади а затим вертикалама одводе на зелену површину или у кишну канализацију .

У кухињи се изводи систем принудне вентилације и то системом који се састоји од вентилатора за извлачење ваздуха за потребну измену ваздуха на час за просторе кухиња (6 до 10 измена ваздуха) ,поцинкованих и „Schiedel“ вентилационих канала , противкишних жалужина и преструјних решетки за надокнаду ваздуха на вратима кухиње или слично. Такође пројектује се и систем принудне вентилације у просторијама за одржавање хигијене .

За сузбијање непријатних мириса у кухињи насталих од процеса кувања , пржења и печења , пројектује се аспиратор.

Систем одсисне вентилације у простору кухиње се пројектује на такав начин што се усваја аспиратор чији је распон протока ваздуха између 255 m³/h и 620 m³/h , с тим што је за пројектован проток 450 m³/h (6-8 измена ваздуха за целокупан простор кухиње) пад притиска 435 Pa . Од вентилатора се отпадни ваздух одводи

поцинкованим кружним каналима на кров објекта где се при излазу поставља завршно колено и противкишна жалузина.

За загревање потрошне санитарне воде усвајају се локални системи (бојлери) и то акумулациони бојлери капацитета 80 до 100 литара за купатила у радним собама , проточни бојлери 10 до 15 литара у тоалетима за запослене , чајној кухињи и просторијама за одржавање) и преливни бојлери у дистрибутивној кухињи.

Машинске инсталације се пројектују све према закону, правилницима, стандардима и правилима струке и доброј инжењерској пракси.

Нови Сад, јун 2025.

Одговорни пројектант:
Александар Ранитовић, дипл. инж. арх
Број лиценце ИКС: 300 F668 07



1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА