




3.1


НАСЛОВНА СТРАНА – 3. ПРОЈЕКАТ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Назив и ознака дела пројекта:	3 - Пројекат хидротехничких инсталација
Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац
Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија
Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење
За грађење/извођење	Нова градња
Пројектант:	БГ АРХ доо, Браће Недић бр. 33А, 11000 Београд - Врачар
Одговорно лице пројектанта:	Немања Шипетић, дипл.инж.арх, прокуриста
Потпис:	Ел.потпис: 
Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	210 А035 20
Потпис:	Ел.потпис: 
Број техничке документације:	28/22-ПЗИ-01


Број уговора	Бр. Објекта	Врста док.	Бр. дела пројекта	Ревизија
28/22	01	ПЗИ	1	0
Место и датум:	Београд, јун 2023.			

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	2		0	

3.2	САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
Број	Назив документа
3.1	НАСЛОВНА СТРАНА ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
3.2	САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
3.3	РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
3.4	ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
3.5	ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
3.5.1	ТЕХНИЧКИ ОПИС
3.6	НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
3.6.1	ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН
3.6.2	ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
3.7	ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	3		0	

3.2a	САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ПРОЈЕКТА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА		
Број	Назив документа	Размера	Број цртежа
1	СИТУАЦИЈА ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА	Р 1:200	ПЗИ-Х-01
2	ОСНОВА ПРИЗЕМЉА - ВОДОВОД	Р 1:100	ПЗИ -Х -02
3	ИЗОМЕТРИЈСКА СХЕМА ХИДРАНТСКЕ И САНИТАРНЕ МРЕЖЕ		ПЗИ -Х -03
4	ДЕТАЉ ВОДОМЕРНОГ ОКНА	Р 1:100	ПЗИ -Х -04
5	ОСНОВА ПРИЗЕМЉА - КАНАЛИЗАЦИЈА	Р 1:100	ПЗИ -Х -05
6	ПРЕСЕК 1-1, ПРЕСЕК 2-2 - КАНАЛИЗАЦИЈА	Р 1:100	ПЗИ -Х -06
7	СЕПТИЧКА ЈАМА	Р 1:100	ПЗИ -Х -07

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	4		0	

3.3	РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА
------------	---


На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 – Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 и др. закон, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:


ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ


за израду техничке документације:

Назив и ознаке дела пројекта:	3 - Пројекат Хидротехничких инсталација
Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија
Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење
За грађење/извођење радова:	Нова градња

одређује се:

Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Потпис:	
Број лиценце:	210 A035 20

Пројектант биро:	БГ АРХ доо, Браће Недић бр. 33А, 11000 Београд - Врачар
Одговорно лице пројектанта:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх, прокуриса
Потпис:	

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	5		0	

3.4	ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА
-----	-------------------------------


Одговорни пројектант за израду техничке документације:


Назив и ознаке дела пројекта:	3 - Пројекат Хидротехничких инсталација
Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија
Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење
За грађење/извођење радова:	Нова градња

Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	210 A035 20


ИЗЈАВЉУЈЕМ

- Да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
- Да су при изради пројекта поштоване све прописане и утврђене мере и препоруке за испуњење основних захтева за објекат и да је пројекат израђен у складу са мерама и препорукама којима се доказује испуњеност основних захтева.

Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	210 A035 20
Потпис:	

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	6		0	

3.5	ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
-----	--------------------------

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	7		0	

3.5.1	ТЕХНИЧКИ ОПИС
--------------	----------------------

Инвеститор	Општинска управа Општине у Дољевцу
Објекат	Објекат вртића у Малошишту
Катастарска парцела	2014/1
Катастарска општина	Малошиште
Спратност објекта	П
Површина обухвата	680,00 м ²

Према захтеву Инвестора, израђује се Пројектно техничка документација за изградњу новог објекта вртића у Малошишту.

Пројекат се израђује према Пројектном задатку Инвеститора, као и према Закону о планирању и изградњи, издатим локацијским условима и свим релевантним Правилницима.

ЛОКАЦИЈА

Катастарска парцела 2014/1 припада катастарској општини Малошиште и налази се источно од магистралног пута, у централној зони насеља, уз Видовданску улицу.

Парцела је својом дужином страном оријентисана у правцу североисток – југозапад.

Облик парцеле је приближно правоугаон са мањим кавадратом на јужном делу. Парцела је својом краћом страном наслоњена на Видовданску улицу која се налази на КП 1900/4.

На парцели се налази објекат ОШ Вук Караџић, као и балон сала.

Приступ парцели је на западном углу парцеле преко проширења Видовданске улице на КП 1978/2, 1977, и 1976.

Општи подаци о објекту


Овим пројектом је обухваћена изградња унутрашњих инсталација водовода и канализације у објекту вртића у Малошишту. Локација објекта је таква да омогућава добру повезаност на локалну водоводну мрежу. Фекална канализација на предметној локацији није изграђена, али према условима надлежног ЈКП-а, очекује се изградња фекалне канализације у скорије време, тако да ће објекат вртића, до изградње фекалне канализације бити повезан на бетонску водонепропусну септичку јаму на парцели Инвеститора. Објекат ће се повезати на јавну водоводну мрежу.

За потребе водоводне мреже биће изграђен нови прикључак ДН75мм (Ø65мм, 2,5“) на уличну јавну водоводну мрежу.

Пројектом је предвиђена изградња целокупне унутрашње водоводне и канализационе мреже, постављање нових санитарних уређаја у објекту, раздвајање санитарне и хидрантске воде као и изградња нове водомерне шахте за потребе објекта вртића.

На предметној локацији се налази и Основна школа за чије потребе је изграђена спољашња хидрантска мрежа на парцели Инвеститора. Око вртића се налазе 2 спољашња хидранта на удаљености око 3,5м од објекта, који су у функцији и користе се за потребе гашења пожара.

Пројектом није предвиђена изградња нове спољашње хидрантске мреже.

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	8		0	

Пројектом хидротехничких инсталација обухваћена је:

- а). инсталација водоводне мреже санитарне воде;
- б). инсталација унутрашње хидрантске мреже
- ц). инсталација фекалне канализације
- д). санитарни уређаји и прибор

Укупни потрошачи санитарне воде су:

САНИТАРНА ВОДА:

- умиваоник	ком	11
- WC шоља	ком	8
- судопера	ком	1

Укупна потребна количина санитарне воде за школу је $q_s = 8,50 \text{ JO}$, односно, $q_s = 0,72 \text{ лит/сец}$.

Укупна количина отпадне воде је $q_y = 3,657 \text{ лит / сец}$.

Поред санитарне воде у објекту је предвиђена унутрашња хидрантска мрежа са противпожарним хидрантима.

Према правилнику за хидрантску мрежу и члану 11 потребна количина воде за гашење пожара према усвојеном степену отпорности објекта и групи објеката у којој се сврстава и за запремину објекта потребна количина воде за гашење једног пожара је $q = 10,00 \text{ лит/сец}$ која је одређена за објекат са једним спољашњим и два унутрашња хидранта ($1 \times 5,0 + 2 \times 2,5 = 10,0 \text{ л/с}$).


а). ИНСТАЛАЦИЈА ВОДОВОДНЕ МРЕЖЕ САНИТАРНЕ ВОДЕ:

Нова унутрашња инсталација водоводне мреже ради се за снабдевање потрошача санитарном водом у санитарним чворовима. Унутрашњи развод санитарне воде у објекту пројектовани су од пластичних водоводних цеви и фитинга, за радне притиске до 16 бара. Све унутрашње водоводне инсталације су предвиђене од ПП-Р цеви одговарајућег пречника према пројекту, повезане одговарајућим фитингом, изоловане одговарајућим изолационим материјалом. Водоводна мрежа која се води видно на зидовима и испод таванице се термоизолује и облаже к-флекс да не би дошло до појаве кондеза на спољашњим површинама водоводних цеви. Сва точећа места унутрашњих водоводних инсталација се завршавају одговарајућим вентилима и славинама.

Топлу воду у објекту користе потрошачи санитарне воде у мокрым чворовима како је приказано у графичким цртежима. Топла вода се припрема електричним бојлерима које одговарају потребама потрошача, индивидуално за сваког потрошача посебно као и за потрошаче у непосредној близини, све цеви топле воде је потребно термноизоловати. Предвиђају се два бојкера запремине 5л, и један бојлер запремине 50 л, у зависности од потребе потрошача.

Расположиви притисак на месту прикључка је 4,0 бара.

Пројектом је предвиђено да се спољашња водоводна мрежа којом се напаја објекат ради од полиетилена са ХДПЕ цевима ПЕØ32мм као и да се уради нова водомерна шахта прописних димензија на 1,5м од регулационе линије за смештај два водомера.

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	9		0	

6). ИНСТАЛАЦИЈА ХИДРАНТСКЕ МРЕЖЕ:

УНУТРАШЊА:

Пројектом је предвиђена нова унутрашња хидрантска мрежа.

Унутрашња инсталација хидрантске мреже објекта је прикључена на јавну водоводну мрежу. Унутрашња хидрантска мрежа је предвиђена да снабдева све унутрашње хидранте објекта. Инсталација унутрашње хидрантске мреже се ради од челично поцинкованих цеви и потребних фитинга. Хидрантска мрежа која се води видно на зидовима и по плафону заштићују се бојењем. Цеви који се полажу у земљу треба заштитити од корозије. Противпожарне ормариће, прописно опремљене поставити на 1,50 м' од пода на месту означеном у графичким цртежима. Хидрантска мрежа се поставља у ходничком делу и у простору на местима где је дозвољено. На местима проласка хидрантске мреже кроз противпожарне зидове поставити око цеви ватроотпорну смесу противпожарне заптивне масе Хилти ЦФС С -АЦР или производ другог произвођача истих карактеристика и истог квалитета ватроотпорности 120 минута на дужини 0,5м испред и иза зида код проласка поцинковане цеви кроз противпожарни зид. На местима продора поцинкованих цеви кроз противпожарни зид поставити око цеви камену вуну густине 150кг/м³ тако да попуни средину продора, а са обе стране продора у дубини од 10 мм нанети ПП зашивну масу ХИЛТИ ЦФС С АЦР или производ другог произвођача истих карактеристика и истог квалитета. Цеви изоловати цевном изолацијом од камене вуне дебљине 20 мм са обе стране продора у дужини од минимум 500 мм. Објекат се од пожара штити помоћу спољашње и унутрашње противпожарне хидрантске мреже, са одговарајућим бројем спољних и унутрашњих противпожарних хидраната.

Унутрашњом хидрантском мрежом се штити објекат са два хидраната.

Испред сваког уласка санитарне и хидрантске воде са спољашњег дела комплекса у објекат су предвиђени електрофузиони вентили којим би се омогућило затварање водоводне мреже.

Расположиви притисак на месту прикључка је 4,0 бара. На основу хидрауличног прорачуна је доказано да није потребно предвидети постројење за повишење притиска за хидранску воду.

Потрошња воде се мери са два водомера, један Ø50мм мери потрошњу воде у хидрантској мрежи, а други, Ø20мм мери потрошњу санитарне воде. Водомери су смештени у водоводној шахти која се ради од АБ, димензија 170х150х170 цм (унутрашње мере) у сагласности надлежног ЈКП-а, са ливеногвозденим поклопцем, Ø600 мм, опитне носивости 400 кН, СРПР. М.Ј6.226, постављеној на мин 1,50 м' од регулационе линије према улици.

Хидраулички прорачун је рађен по методи Брих-а. Пројектом је предвиђено гашење пожара са једним спољашњим и два унутрашња хидранта. Положај постојећих спољашњих и новопројектованих унутрашњих хидраната приказан је на графичким цртежима.

Против-пожарна хидрантска мрежа је предвиђена према правилнику о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара("сл.гласник РС",бр.3/2018")

ц). ИНСТАЛАЦИЈА КАНАЛИЗАЦИЈЕ:


Унутрашња инсталација канализационе воде је повезана на бетонску водонепропусну септичку јаму на парцели Инвеститора.

Унутрашњу инсталацију канализације радити од ПП цеви за кућну канализацију са потребним фазонским комадима и одговарајућим заптивним гумицама, ЕН 1451 ,СРПС Г.ЦГ.709:1991.

На свакој канализационој вертикали изнад пода потребно је поставити ревизиони отвор.

Сви санитарни елементи имају своје сифоне и повезани су са канализационом вертикалом.


Унутрашња инсталација канализације је предвиђена за фекалну отпадну воду.


	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	10		0	

Сва атмосферска вода са крова постојећег објекта се одведи олучним вертикалама да се слива по ободу објекта на зелену површину комплекса исто тако се се одводи и атмосферска вода са платоа комплекса.


д). САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ И ПРИБОР:

У објекту је предвиђена постављање свих санитарних објекта и уређаја, I класе, без оштећења и техничких грешака. Санитарни објекти су од керамике смештени у санитарним чворовима.

Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	210 A035 20
Потпис:	

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	11		0	

3.6	НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
------------	--------------------------------

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	12		0	

3.6.1	ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН
-------	-----------------------------

ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН унутрашње хидрантске мреже

ОБЈЕКАТ:

(унутрашња хидрантска мрежа)

Прорачун губитака услед отпора у водоводној мрежи

ТРАСА од - до	ПРОТОК (lit/sec)	БРОЈ Ј. О.	ПРЕЧНИК ЦЕВИ (mm)	ОТПОР на м' (mVs)	ДУЖИНА ТРАСЕ (m')	УКУПАН ОТПОР (mVs)
1	2	3	4	5	6	7
РН2-РН1	2,50	100	50	0,16	21,4	3,42
РН1-VO	5,00	400	65	0,10	12,2	1,22
				свега (mVs):		1,22

* РАСПОЛОЖИВИ ПРИТИСАК НА СПОЈУ 40 m

* ГУБИЦИ :

а) У МРЕЖИ . 1,22 m

б) НА СПОЈУ И ВОДОМЕРУ 10 m

ц) ЗБОГ ГЕОДЕТСКЕ ВИСИНЕ... 3 m

УКУПНИ ГУБИЦИ : 14,22 m

* ПОТРЕБАН ПРИТИСАК НА ИЗЛИВУ: мин 25 m


* ПОТРЕБАН ПРИТИСАК НА СПОЈУ: мин 39,22 m

40 m

39,22 m

Слободан притисак

0,78 m

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	13		0	

ХИДРАУЛИЧКИ ПРОРАЧУН

Прорачун губитака услед отпора у водоводној мрежи

КТМ
умиваоник

ТРАСА од - до	ПРОТОК (lit/sec)	БРОЈ Ј. О.	ПРЕЧНИК ЦЕВИ (mm)	ОТПОР на м' (mVs)	ДУЖИНА ТРАСЕ (m')	УКУПАН ОТПОР (mVs)
1	2	3	4	5	6	7
КТМ - 1	0,177	0,50	15	0,15	2,1	0,32
1-2	0,217	0,75	20	0,07	7,00	0,49
3-4	0,280	1,25	20	0,10	0,80	0,08
4-5	0,331	1,75	25	0,05	3,10	0,16
5-6	0,354	2,00	25	0,05	1,00	0,05
6-7	0,375	2,25	25	0,06	26,10	1,57
7-ВО	0,729	8,50	25	0,20	4,80	0,96
				свега (mVs)		3,62

* РАСПОЛОЖИВИ ПРИТИСАК У ВОДОВОДНОЈ МРЕЖИ 40,00 m

* ГУБИЦИ :

У МРЕЖИ 3,62 m

НА ВОДОМЕРУ 10 m


ГЕОДЕТСКАВИСИНА 3 m

УКУПНИ ГУБИЦИ (m) : **16,62** m

ПОТРЕБАН ПРИТИСАК НА ИЗЛИВУ 5,00 m

УКУПНИ ГУБИЦИ (m) : **21,62** m

Слободан притисак 18,38 m

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	14		0	

1.0.- ВОДОВОДНА МРЕЖА

1.1.- Потребе објекта за санитарном водом

Прорачун потребне количине воде за санитарне потребе објекта је спроведен према врсти и броју санитарних предмета (точећих места), коришћењем јединица оптерећења, а приказан је табеларно.

Санитарни предмет	Број санитарних предмета (ком.)	Проток q(л/сец)	Број јединица оптерећења (ЈО/ком)	Σ ЈО
1	2	3	4	5
Умиваоник	11	0.177	0.50	5.50
WC-водокотлић	8	0.125	0.25	2.00
Судопера	1	0.250	1.00	1.00
			Укупно:	8.50 ЈО

На основу срачунатог броја јединица оптерећења (8,50 ЈО) количина воде за задовољење санитарних потреба објекта је $q = 0,729 \text{ lit/sec}$.

2.0.- КАНАЛИЗАЦИЈА

САНИТАРНА (ФЕКАЛНА) ОТПАДНА ВОДА

$$Q_f = \frac{N \cdot P \cdot q_0}{100} \left[\frac{l}{s} \right]$$

N – број санитарних предмета исте врсте, [-]

P – постотак истовременог излива из санитарних предмета исте врсте, [%]

q_0 – количина излива из појединих санитарних предмета, [l/s]

САНИТАРИЈЕ	N (kom)	P (%)	EF	q_0 (l/sec)	Q_F (l/sec)
УМИВАОНИК	11	19,08	2	0,17	0,357
WC (СА ВОДОКОТЛИЋЕМ)	8	19,80	10	2	3,168
СУДОПЕРА	1	19,80	4	0,67	0,133
				UKUPNO	3,657


Укупна количина воде коју треба да прими главни канализациони вод:

$$Q = 3,657 \text{ lit/sec.}$$

Укупна отпадна санитарна вода се одводи са једним одводом Ø150 мм. Предвиђена канализациона ПВЦ цев Ø150 мм према Кутеру, са подужним падом $i=1,5\%$ и пуњењем 0,50 Д и брзином отицања $v=0,84 \text{ м/сец}$ може да прими 7,50 лит/сец.

Тако да предвиђени канализациони цевовод може да прими сву отпадну санитарну воду из пројектованог објекта.

$$Q = 3,657 \text{ лит/сец} < 7,50 \text{ лит/сец.}$$

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	15		0	

ПРОРАЧУН ФЕКАЛНЕ НЕПРОПУСКНЕ ЈАМЕ

Средња потрошња по особи на дан 80 лит / дан.

Број еквивалентних особа:

$$n = 53$$

Количина отпадне воде на дан:

$$Q = 53 \times 80 = 4240,00 \text{ лит / дан}$$

Број дана коришћења за месец дана :

$$n = 23$$

Потребна запремина непропусне фекалне јаме се одређује према количини од 4.240,00 лит/ дан.

$$V' = 22 \times 4240,00 / 2 = 46.640,00 \text{ лит / 15 дана} = 46,64 \text{ м}^3 / 15 \text{ дана}$$

Стварна запремина фекалне непропусне јаме са једном комором:

$$A = 3,00 \times 3,00 = 9,00 \text{ м}^2.$$

Усвајам $H_k = 5,20 \text{ м'}$

$$V \text{ стварно} = 9,00 \times 5,20 = 46,80 \text{ м}^3.$$

Циклус пражњења је:

Циклус пражњења непропусне септичке јаме је 15 дана.


Фекална непропусна јама се са спољашње стране обезбеђује од продора подземне воде хидроизолацијом

Са унутрашње стране подна плоча и зидови се обрађују цементним малтером до црног сјаја и премазују водонепропустљивим средством.

АБ зидове и горњу и доњу плочу армирати за оптерећење које се на локацији стварно појављује.

Вентилацију урадити ливеногвозденим цевима $\varnothing 150 \text{ мм}$.

Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	210 A03520

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	16		0	

3.6.2	ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА
-------	-----------------------------------

редни број	опис позиције	јединица мере	количина	јединична цена [РСД]	укупна цена [РСД]
I	II	III	IV	V	VI

2. ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ

2.1	<p>Израда канализационог ревизионог шахта по следећем опису: Шахт изградити од армираног водонепропусног бетона МБ 30 или готових бетонских цеви Ø1000 са фалцом са запуњавањем спојница. Конусни део силаза пречника Ø625 поставити тако да после постављања армирано-бетонског прстена, поклопац буде у равни са нивелетом терена.доња плоча АБ дебљине 20цм Ако се шахт изводи на лицу места одмах уградити пењалице. Унутрашњост шахта омалтерисати цементним малтером у два слоја размере 1:1, а кинету и спојеве готових бетонских цеви глетовати до црног сјаја. .Обрачун по м' комплет изведеног шахта.</p>	м	1,0	14.500,00	14.500,00
2.2	<p>Израда водомерне шахте са горњом и доњом плочом и зидовима од армираног водонепропусног бетона МБ 30 са уградњом пењалица према ДИН 1212 У горњој плочи оставити отвор за ревизиони силаз Ø60 цм, Шахт армирати обострано мрежастом арматуром .Унутрашње димензије водомерне шахте 1,70х1,50х1,70м у складу са условима ЈКП.Унутрашњост шахта омалтерисати цементним малтером у два слоја размере 1:1.Обрачун по комаду , комплет изведеног армираног бетонског водомерног окна са потребном оплатом.</p>	ком	1,0	58.900,00	58.900,00
2.3	<p>Набавка и монтажа ливено-гвозденог поклопца за опитно оптерећење од 400 кН, Ø600 мм , изнад ревизионог окна од армираног бетона .Обрачунава се и плаца по комаду уграђеног поклопца .</p>	ком	3	11.800,00	35.400,00
2.4	<p>Израда анкер-блокова од набијеног бетона МБ20 за осигурање водоводних цеви у шахтовима испод арматура и у кривинама. Обрачун по м3 направљеног и уграђеног неармираног бетона, заједно са израдом, монтажом и демонтажом оплате. Обрачун по м3 направљеног и уграђеног бетона.</p>	м3	0,5	11.400,00	5.700,00
2.5	<p>Израда фекалне(септичке) шахте од армираног водонепропусног бетона МБ 30 заједно са малтерисањем и глетовањем унутрашњих површина до црног сјаја.Димензије 3,00х3,00х6,00м унутрашње мере шахте дебљина зида д=20цм,дебљина плоче д=20цм . У цену улази све комплет арматура, оплата, пењалице ДИН 1212,подлога од мр{авог бетона д=5,00цм,адитив за водонепропусност,тампон од шљунка д=20 цм,хидроизолација шахте, вентилациона цев ДН 150,прављење отвора кроз зид шахте за пролаз свих могућих цеви као И заптивање око цеви на месту проласка цеви кроз зид шахте водонепропусним материјалом. Обрачунава се и плоча по комаду изведене шахте задатих унутрашњих димензија у цену је урачунато све комплет заједно са арматуром.</p>	ком	1	500.000,00	500.000,00

УКУПНО ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ

РСД

614.500,00

3. ВОДОВОД

<p>Набавка, испорука и уградња челично поцинкованих водоводних цеви са свим одговарајућим фитинзима. Цеви морају да одговарају СРПС.Ц.Б5. 225 а фитинзи СРПС.М.Б6 500 595. Цеви за зидове морају бити причвршћене двоструким обујмицама на сваких 1,5 -2,0 м. Цеви у земљи и кроз конструкцију морају бити премазане једанпут битулитом, затим битуменом и обавијене битуминизираним јутом. Развод у зиду обавезно изоловати "декородал" траком или филцом, тако да се избегне сваки додир са малтером. Целокупна водоводна инсталација пре затварања жљебова и малтерисања мора бити испитана на притисак од 12 бара према важећим прописима.Позицијом обухваћен: сав употребљени материјал са растуром, припремно завршни радови, пренос материјала до места монтаже, видне цеви обојити,размеравање водова по плану, пробијање отвора кроз зидове и међуспратне конструкције, израда жљебова у зидовима за полагање цеви, сечење цеви и нарезивање навоја, завртање цеви, спојница и фазонских комада, као и и обмотавање цеви у зидовима заштитном траком.</p>						
Ø50 (2")	m1	20,0	3.078,00	61.560,00		
Ø 65 (2 ,1/2")	m1	11,0	3.990,00	43.890,00		
3.2 Набавка, испорука и уградња трослојних водоводних цеви СДР 7,4 и фитинга ПП-Р 80 (полипропилен-рандом каполимер).Цеви треба фиксирати оригинал обујмицама са унутрашњијм делом обложеним гумом, на прописаном растојању у зависности од температуре и димензије, по упутству произвођача. Позицијом обухваћен: сав употребљени материјал са растуром, припремно завршни радови, пренос материјала до места монтаже, меревање водова по плану, пробијање отвора кроз зидове и међуспратне конструкције, израда жљебова у зидовима за полагање цеви, сечење цеви, спајање цеви, спојница и фазонских комада. Обрачун по метру дужном монтиране мреже.						
ДН 15 (Ø20)	m1	19,0	798,00	15.162,00	12	19
ДН 20 (Ø25)	m1	11,0	912,00	10.032,00	33	
ДН 25 (Ø32)	m1	53,0	1.140,00	60.420,00	32	
3.3 Набавка, испорука и уградња термичке изолације за водоводне цеви, од материјала класе горивости мин Б1 који не испушта отровне материј . . Обрачун по м1 горе наведеног типа или						
д20-дебљина изолације 9мм	m1	19,0	912,00	17.328,00		
д25-дебљина изолације 9мм	m1	11,0	912,00	10.032,00		
д32-дебљина изолације 13мм	m1	53,0	1.140,00	60.420,00		
3.4 Набавка, испорука и уградња ПП-Р вентила са капом и розетном,на разводним цевима, односно код санитарних објеката, за радни притисак до 10 бара. Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног вентила.						
ДН 15 (1/2")	ком	36	1.140,00	41.040,00	65	

3.8	Набавка и монтажа хоризонталних водомера са даљинским очитавањем у водомерној шахти Раздвајање санитарне воде од хидрантске мреже, уградња водомера са вентилима и хватачем нечистоће испред водомера и компензационим комадом, вентилима за противпожарну воду и неповратним вентилом .Обрачун по комаду комплет монтиране опреме према условима ЈКП.Напомена треба проверити са овлашћеним комуналним предузећем у чијој је надлежности испорука и уградња водомера .				
	ДН50	ком	1,0	75.000,00	75.000,00
	ДН20	ком	1,0	7.000,00	7.000,00
3.11	Набавка, испорука и уградња неповратних вентила (НП=10 бар-а) , заједно са пратећим материјалом за уградњу. Обрачун по комаду комплет уграђеног и испитаног вентила одговарајућег пречника.				
	ДН65	ком	1	8.700,00	8.700,00
3.13	Набавка материјала и изводјење прикључка водоводне мреже објекта цевоводом ПЕХД ДН75 на градску водоводну мрежу . Прикључак се изводи према условима овлашћеног комуналног предузећа .У цену је урачуната И реконструкција постојеће водоводне мреже на месту прикључка са прописним блиндирањем постојећег прикључка према условима ЈКП Панцево . Обрачунава се и плаћа по комаду комплет изведеног прикључка са реконструкцијом.	ком	1	100.000,00	100.000,00
3.15	Дезинфекција целокупне водоводне мреже хлорним раствором (30 гр активног хлора на 1 м3 воде). Дезинфекција приближно траје око 3 часа. Након извршене дезинфекције, целокупну водоводну мрежу треба добро испрати чистом водом, док се не изгуби мирис хлора.Обрачун по м1 цеви која се дезинфикује.	м1	83,0	228,00	18.924,00
3.14	Набавка, испорука и уградња зидних пожарних хидраната, са вентилом Ø50, "шторц" спојком, пластифицираним цревом Ø50 (дужине 15м), млазницом Ø50/25 и орманом (димензија 500/500/144мм). Обрачун по комаду комплет уграђеног хидранта.	ком	2	11.800,00	23.600,00
3.15	Испитивање пожарног хидранта и давање атеста. Обрачунава се и плаћа по комаду.	ком	2	950,00	1.900,00
3.17	Испитивање цевовода на пробни притисак према приложеном упутству и важећим техничким прописима.	м1	83,0	114,00	9.462,00
УКУПНО ВОДОВОД		РСД		564.470,00	
4.	КАНАЛИЗАЦИЈА				

4.2	Набавка, транспорт и уграђивање пластичних трослојних ПП канализационих цеви и спојних елеменат. Цеви се испоручују у различитим дужинама од 0,25 до 3 м. Димензије муфа и дебљине цеви су у складу са стандардом ЕН 1451 (СРПС Г.ЦГ.709:1991).У складу са нормом ДИН 4102 (СРПС Г.С2.659:1969), материјал од кога се праве цеви је незапаљив и означава се као категорија Б2.Цеви се уграђују у складу са упутствима произвођача и спајају се помоћу интегрисаних спојних елемената - муфова.Спајање ПП цеви са другим материјалима врши се помоћу специјалних прелазних комада различитих димензија.Цеви се осигуравају од померања помоћу обујмица које се стављају испод муфа, на одређеним растојањима. Цеви су отпорне на хемијске агенсе (пХ вредности од 2 до 12), ударце и високе температуре (радна температура 95°Ц, краткотрајно оптерећење 110°Ц). Хемијска отпорност цеви и спојних елемената је у складу са стандардом ИСО ТР 10358, а гумених заптивки у складу са ИСО ТР 7620.Цеви и спојни елементи су светло сиве боје и по ДИН норми				
	ДН 50	м1	13,0	798,00	10.374,00
	ДН75	м1	8,0	1.026,00	8.208,00
	ДН 110	м1	40,0	1.710,00	68.400,00
	ДН125	м1	5,0	1.710,00	8.550,00
	ДН 160	м1	13,0	1.710,00	22.230,00
4.3	Набавка и монтажа подног сливника за купатило ДН75ЕасуФлоу са ресетком од нерђајућег челика класе К3 и вертикалним изливом, снабдевени сифоном, и везу са хидроизолацијом производјаца АЦО или слично. Обрацун по комаду у цену урачунато све	ком	4	8.400,00	33.600,00
4.6	Набавка и монтажа вентилационе капе ДН150 за уградњу изнад крова од поцинкованог лима . Обрацунава се и плаца по ком у цену урачунато све комплет . Продор вертикале кроз кровну плочу квалитетно обрадити и изоловати ради спречавања процуривања.	ком	5	9.800,00	49.000,00
4.8	Испирање и испитивање канализационе мреже на водонепропусност према важећим прописима. Обрачун по метру дужном испитане и испране мреже.	м1	79,0	114,00	9.006,00
УКУПНО КАНАЛИЗАЦИЈА		РСД		209.368,00	
5. САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ					
5.1	Набавка и монтажа комплет конзолне WЦ шоље са уградбеним водокотлићем. Позицијом обухваћени: конзолна WЦ шоља од белог фајанса И класе ,за испирање 6 лит воде,одигнута од пода мин 6цм,са демонтажним с поклопцем ради чишћења Мондиал (Виллероу&Боцх Гроуп) тип Савал, инсталациони елемент за WЦ шољу Геберит тип Дуофикс висине 112цм,са прибором за монтажу и двоколичинским тастером за активирање	ком	8	32.600,00	260.800,00
5.2	Набавка и монтажа уградног УМИВАОНИКА од санитарне керамике И класе, величине 55x45цм МОНДИАЛ (Виллероу&Боцх Гроуп) и сифон типа Бономини. (шкољка, сифон и спојни материјал све комплет). Обрачунава се и плаћа по комаду у цену је урачунато све комплет.	ком	11	9.800,00	107.800,00

5.8	Набавка и монтажа једноручне стојеће БАТЕРИЈЕ за СУДОПЕРУ са три цеви произвођач: ХАНСГРОХЕ или еквивалентно.Обрачун по комаду са пуштањем у исправан рад у цену је урачунато све комплет	ком	1	9.500,00	9.500,00
5.9	Набавка и монтажа једноручне СТОЈЕЋЕ БАТЕРИЈЕ за УМИВАОНИК прикључак на две цеви(хладна И топла вода) славина са комплетном припадајућом опремом за уградњу, сифон,гумице све комплет), произвођач: ХАНСГРОХЕ или еквивалентно Обрачунава се и плаћа по комаду у цену је урачунато све комплет.	ком	11	8.900,00	97.900,00
5.10	Набавка, транспорт и монтажа на зиду поред WЦ-шоље пониклованог носача тоалетног роло папира. Обрачун по комаду комплетно монтирано.	ком	8	3.100,00	24.800,00
5.11	Набавка и монтажа Правоугаоног ОГЛЕДАЛА са фасетом димензије 60x80цм.Обрачунава се и плаћа по комаду у цену је урачунато све комплет.	ком	6	3.700,00	22.200,00
5.13	Набавка и монтажа ревизионог поклопца од ПВЦ материјала беле боје за монтажу у зидовима.Обрачунава се и плаћа по комаду у цену је урачунато све комплет. Димензије 15x15	ком	5	2.900,00	14.500,00
5.15	Набавка и монтажа електричног БОЈЛЕРА од 50Л И повезивање са водоводним И електричним инсталацијама./бојлер, конзоле и сигурносни вентил/.са целицном подконструкцијом за кацење на зид од кнауфа.Обрачун по комаду комплет повезаног бојлера на свим инсталацијама и пустања у рад у цену је урачунато све комплет.	ком	1	70.000,00	70.000,00
5.16	Набавка и монтажа електричног БОЈЛЕРА од 5Л И повезивање са водоводним И електричним инсталацијама./бојлер, конзоле и сигурносни вентил/.са целицном подконструкцијом за кацење на зид од кнауфа.Обрачун по комаду комплет повезаног бојлера на свим инсталацијама и пустања у рад у цену је урачунато све комплет.	ком	2	5.800,00	11.600,00
5.17	Набавка и монтажа Зидни ДРЖАЧ САПУНА од прохрома Обрачунава се и плаћа по комаду.	ком	11	900,00	9.900,00
5.18	Набавка WЦ четке са прохромском дршком и са прохромском посудом самостојећа. Обрачунава се и плаћа по комаду.	ком	8	500,00	4.000,00


УКУПНО САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ	РСД	633.000,00
---------------------------------	------------	-------------------


РЕКАПИТУЛАЦИЈА


2.	ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ	РСД	614.500,00
3.	ВОДОВОД	РСД	564.470,00
4.	КАНАЛИЗАЦИЈА	РСД	209.368,00
5.	САНИТАРНИ УРЕЂАЈИ	РСД	633.000,00
УКУПНО ИНСТАЛАЦИЈЕ Вик:		РСД	2.021.338,00

Све цене су дате без ПДВ-а.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

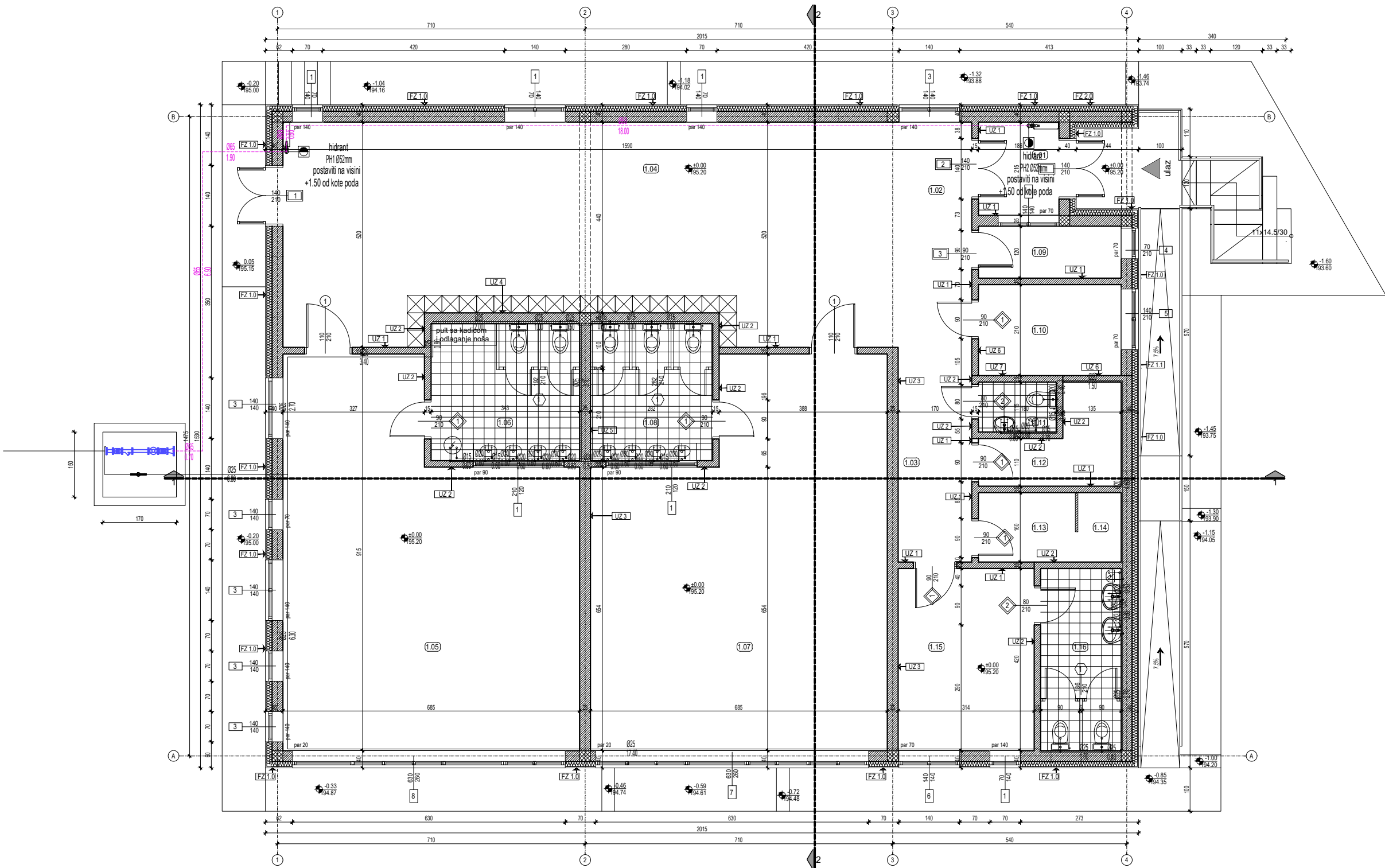
	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	17		0	

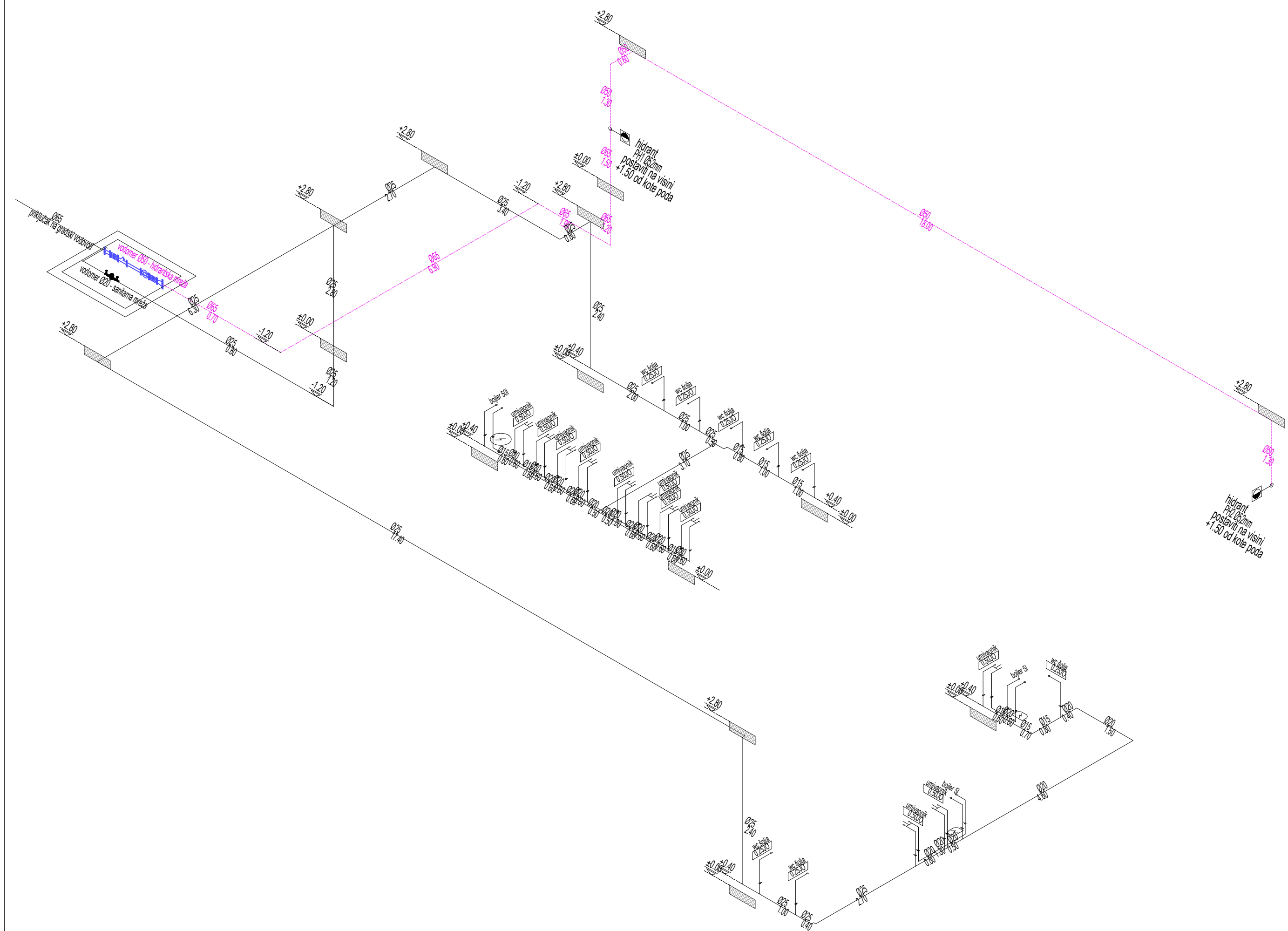
Одговорни пројектант:	Немања Шипетић, дипл. инж. арх.
Број лиценце:	210 A03520
Потпис:	

	Инвеститор:	Општинска управа Општине у Дољевцу, Улица Николе Тесле 121, 18410 Дољевац				
	Објекат:	Објекат вртића у Малошишту, КП 2014/1, КО Малошиште, Република Србија				
	Врста техничке документације:	ПЗИ - пројекат за извођење				
Место и датум:	Број техничке документације:	Део пројекта:	Лист:		Рев:	
Београд, јун 2023.	28/22-ПЗИ-01	3. Пројекат хидротехничких инсталација	18		0	

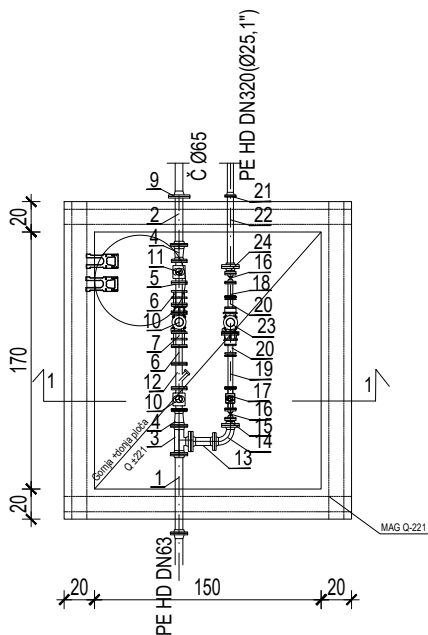
3.7	ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА
------------	-------------------------------

PRISTUPNO STEPENISTE I RAMPA_VAR_3

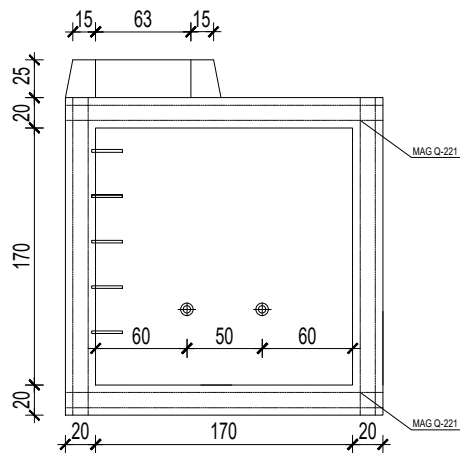




OSNOVA



PRESEK 1-1

SPECIFIKACIJA FAZONSKIH KOMADA I ARMATURE
SANITARNA VODA

Br.	OPIS	kom.	Gikom. (kg.)	G (kg.)
13	FFG- DIN 28614-(200mm) Ø40	1	6.10	6.10
14	Og-EN545 DIN 28637 Ø40	1	8.5	8.5
15	reducir Ø40/20	1		
16	ventil Ø20	2		
17	HVATAČ NEČISTOĆE Ø20	1		
18	nizvodni usmerivač Ø20	1		
19	uzvodni usmerivač Ø20	1		
20	"MDK A" Ø20	2		
21	TULJAK Ø25	1		
22	izlazna deonica Ø25	1		
23	VODOMER Ø20	1		
24	reducir Ø20/25	1		

Guk.=14.60 kg.

SPECIFIKACIJA FAZONSKIH KOMADA I ARMATURE
SPECIFICATION FITTINGS AND ARMATURES

Br.	OPIS	kom.	Gikom. (kg.)	G (kg.)
1	FFG- DIN 28614-(600mm) DN65	1	16.0	16.0
3	T-komad EN545 (DIN 28643) DN 65/50	1	15.00	15.00
4	FFR - EN (DIN 28645) DN65/50	1	9.0	9.0
5	FFG- DIN 28614-(240mm) DN50	1	9.0	9.0
6	FFG- DIN 28614-(480mm) DN50	1	11.0	11.0
7	"MDK A" DN50	2	15.0	15.0
8	TULJAK DN50	2		
9	EURO20 DN50	2		
10	VODOMER Ø50mm	1		
11	HVATAČ NEČISTOĆE DN50	1		

Guk.=94.00 kg.



BG ARH d.o.o. Beograd - Vračar
Braće Nedić 33A, Beograd
br. telefona : 011 344 23 32
e-mail : office@bg-arh.com

Datum: APRIL.2023

Ime i prezime	Broj ugovora	28/22
Odg. projektant:	Investitor:	Opštinska uprava opštine u Doljevcu, Ulica Nikole Tesle 121, 1840, opština Doljevac
Licenca odg.proj.:	Objekat:	Dečija ustanova u Malošištu
Projektanti saradnici :	Lokacija:	Vidovdanska, KP 2014/1, KO Malošiste
	Adresa:	Vidovdanska 15, Malošiste
	Naziv crteža:	04 - DETALJ VODOMERNOG OKNA
Vrsta teh. dok.:	Broj crteža:	PZI-H-04
Deo projekta:	Broj tehničke dokumentacije:	28/22-PZI-01

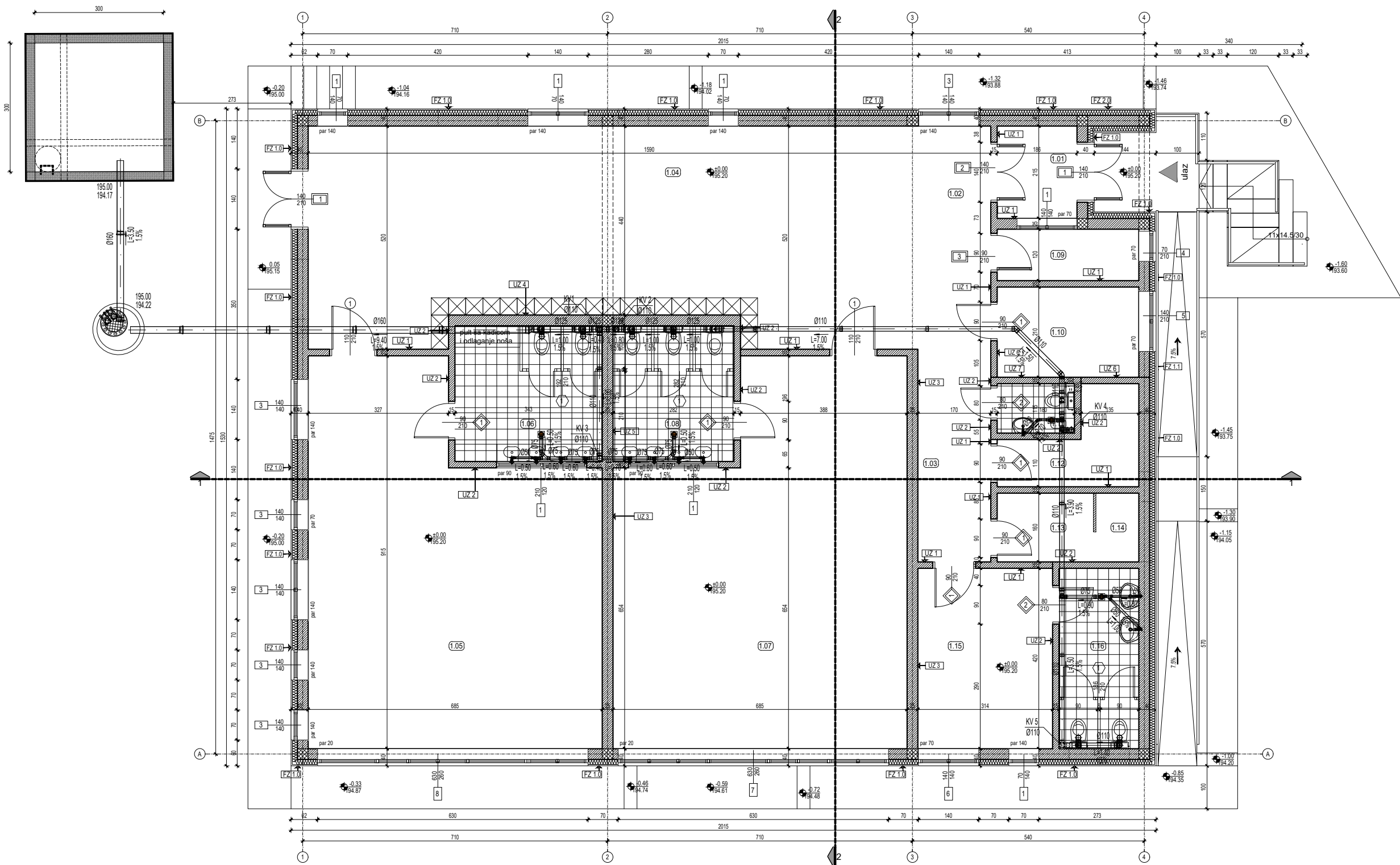
Razmera:

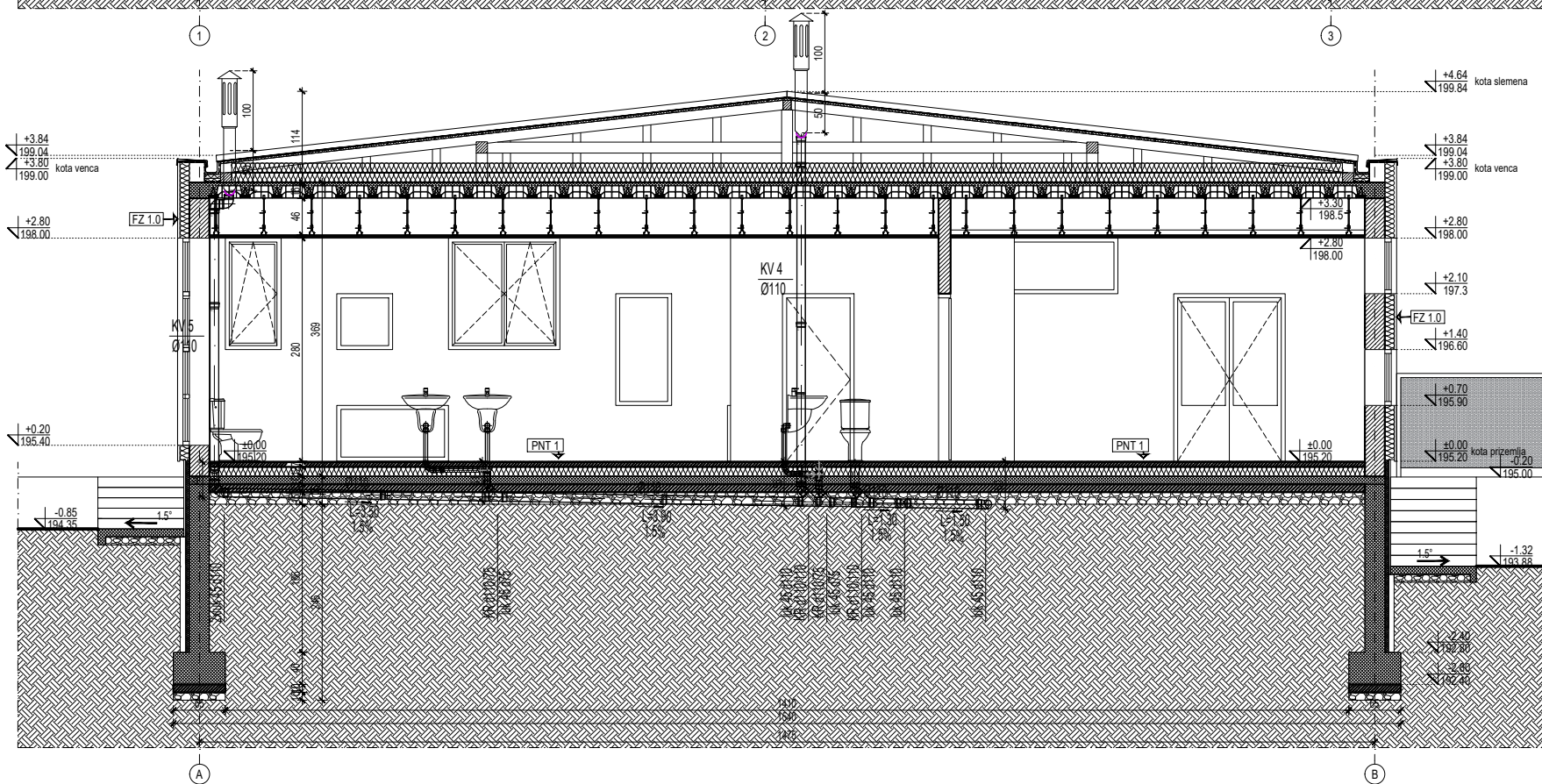
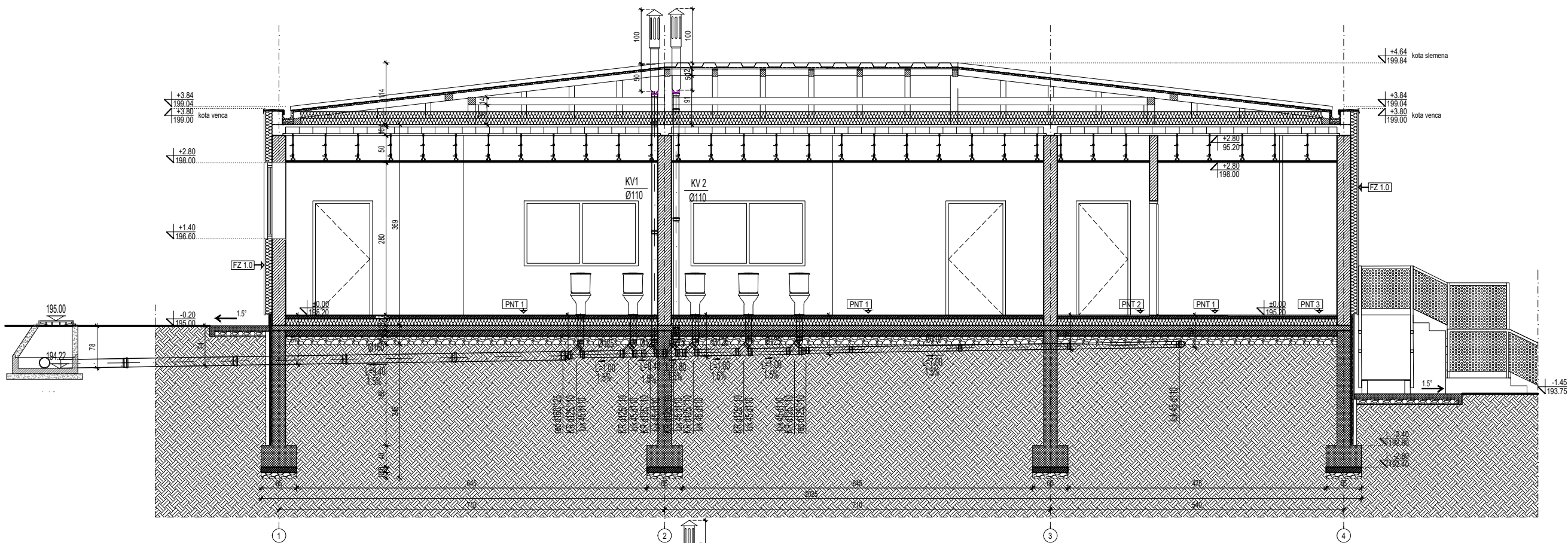
1/100


List/od:

1/1

PRISTUPNO STEPENISTE I RAMPA_VAR_3





 BG ARH d.o.o. Beograd - Vračar Braće Nedić 33A, Beograd br. telefona : 011 344 23 32 e-mail : office@bg-arh.com	Ime i prezime		Broj upovora 28/22	
	Odgo. projektant:	Nemanja Šipetić, dipl. inž. arh.	Investitor:	Opštinska uprava opštine u Doljevcu, Ulica Nikole Tesle 121, 1540, opština Doljevac
	Licenca odgo. proj.:	210 A035 20	Objekat:	Dečija ustanova u Malošišu
	Projekatni nadzornik:	Milica Mitrović, mast. inž. arh. Jana Petrović, mast. inž. arh. Aleksandra Trifunac, mast. inž. arh.	Lokacija:	Vidovdanska, KP 1041/1, KO Malošiste
 Datum: APRIL 2023	Naziv crteža:		Adresa: Vidovdanska 15, Malošiste	
	PZI - projekat za izvođenje		Broj crteža: 06 - PRESEK 1-1; PRESEK 2-2 - kanalizacija	
	Projekat hidrotehničkih instalacija		Broj crteža: PZI-H-06	
	Datum: APRIL 2023		Broj tehničke dokumentacije: 28/22-PZI-01	
Vrsta teh. dok.:		Razmera: 1/100		Lista: 1/1
Datum: APRIL 2023		Projekat hidrotehničkih instalacija		

