

Индустијска Процесна Постројења
агенција за консалтинг, пројектовање и инжењеринг

1.1. НАСЛОВНА СТРАНА

Инвеститор: Кора investments Corporation d.o.o., Јурија Гагарина 19, Београд

Назив објекта: Редукциона станица компримованог природног гаса са разводом до птрошача

Локација објекта: Национални парк Копаоник, Општина Брус, К.П. 3/16 и 3/17, К.О. Брзеће

Врста техничке документације: ИДР- Идејно решење

Назив и ознака дела пројекта: 2.1 – Грађевински радови

За грађење/извођење радова: Нова градња

Печат и потпис: Пројектант:

Зоран Тотић, предузетник

Индустијска Процесна Постројења -агенција за консалтинг, пројектовање и инжењеринг, Корнатска 48, Београд

Зоран Тотић пр
Агенција за консалтинг пројектовање
и инжењеринг
Индустијска
Процесна Постројења
Београд

Т.Т. 2

Потпис: Одговорни Пројектант:

Радиша Стевановић, дипл. грађ. инж. лиценца бр. 310 6823 04

Радиша Стевановић

Број дела пројекта: ИДР – 2.1 - 43/2025

Место и датум: Београд, јун, 2025

1.2. САДРЖАЈ

	Стр. број
1.1. Насловна страна.....	1
1.2. Садржај.....	2
1.3. Решење о одређивању одговорног пројектанта.....	3
1.4. Изјава одговорног пројектанта.....	4
1.5. Текстуална документација.....	5
1.5.1. Опште напомена.....	5
1.5.2. Технички опис локације.....	6
1.5.3. Технички опис грађевинског објекта и радова.....	6
1.5.4. Примењени закони, прописи и стандарди.....	7
1.6. Нумеричка документација.....	8
1.7. Графичка документација.....	9


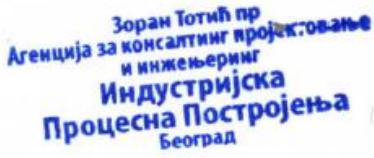
1.3.РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. **"Закона о планирању и изградњи"** – Службени гласник РС бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23 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 2.1 – пројекта грађевинских радова који је део: **ИДР- Идејног решења за нову градњу Објекта Редукциона станица за компримовани природни гас са разводом до потрошача**, која се налази у Националном парку Копаоник, општина Брус, на К.П. 3/16 и 3/17 К.О. Брзеће, одређује се:

Радиша Стевановић,дипл.грађ.инж. са лиценцом ИКС број: 310 6823 04

Пројектант:	Зоран Тотић, предузетник Индустриска Процесна Постројења -агенција за консалтинг,пројектовање и инжењеринг, Корнатска 48,Београд
Одговорно лице	Зоран Тотић, дипл.маш.инж.
Печат:	Потпис: 
	
Број техничке документације:	ИДР – 2.1 - 43/2025
Место и датум:	Београд, јун, 2025

1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта, 2.1 – пројекта грађевинских радова који је део: **ИДР- Идејног решења за** нову градњу Објекта Редукциона станица за компримовани природни гас са разводом до потрошача, која се налази у Националном парку Копаоник, општина Брус, на К.П. 3/16 и 3/17 К.О. Брзеће.

Радиша Стевановић, дипл. грађ. инж.

1. Да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објекта 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: **Радиша Стевановић, дипл. грађ. инж.**

Број лиценце ИКС: **310 6823 04**

Потпис:



Број техничке документације: **ИДР – 2.1 - 43/2025**

Место и датум: **Београд, јун, 2025**

1.5. ТЕХНИЧКИ ОПИС

1.5.1. Опште напомене

Инвеститор Kopa investments Corporation d.o.o. из Београда власник је две катастарске парцеле 3/16 и 3/17 К.О. Брзеће, које се налазе у Националном парку Копаоник, општина Брус. Инвеститор је намеран да на тим парцелама изгради апартманско насеље, градећи по фазама.

За прву фазу градње добијена је 21.10.2022. године **Грађевинска дозвола** број **351-02-02048/2022-07 ROP-MSGI-12134-CPH-9/2022** од **МИНИСТАРСТВА ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ Републике Србије**, којом се **ДОЗВОЉАВА** инвеститору, „Kopa Investments corporation“ d.o.o. Београд, Јурија Гагарина бр. 19, изградња комерцијално туристичког комплекса, Фаза I, која обухвата изградњу Објекта А1, спратности По+Су+НП+ВП+2+Пк, бруто површине основе 511,52 м², БРГП 2858,49 м², са 34 апартманске јединице, 15 локала комерцијалне намене и 19 гаражних места у подземној гаражи (3 за инвалиде) и 52 паркинг места на парцели и Фаза II, која обухвата изградњу Објекта А2, спратности По2+По+Су+НП+ВП+2+Пк, бруто површине основе 501,43 м², БРГП 2851,73 м², са 32 апартманске јединице, 14 локала комерцијалне намене и 67 гаражних места у подземној гаражи (2 за инвалиде), све на кат парцели број 3/16 КО Брзеће, на територији општине Брус.

У даљем тексту се:

Констатује се да прикључци на електроенергетску, канализациону, водоводну, саобраћајну и телекомуникациону инфраструктуру нису предмет ове дозволе и да исти прелазе преко кат. парцела број 3/6, 3/8, 3/16, 3/17, 3/15, 3/7 и инвеститор се обавезује да уз захтев за издавање употребне дозволе за предметни објект (комерцијално туристички комплекс), достави доказ да је исти прикључен на сву неопходну инфраструктуру.

С обзиром да је у предвиђеном комплексу предвиђен као енергент природни гас а тренутно не постоји могућност прикључења на дистрибутивну мрежу, приступа се прелазном решењу обезбеђивања потребне количине природног гаса изградњом редукционе станице и довожењем платформи или трајлера са компримованим природним гасом. Пошто је инвеститор власник и суседне кат.парцеле 3/17 на којој је у некој од наредних фаза предвидео изградњу још једног апартманског насеља, ова редукцион таница била би лоцирана на тој парцели и служила би за снабдевање природним гасом оба апартманска насеља.

Индустријска Процесна Постројења

агенција за консалтинг, пројектовање и инжењеринг

Ово је и сврха израде овог Идејног решења.

1.5.2. Технички опис локације

Приступни пут апартманском насељу прелази преко К.П. 3/16 К.О. Брзеће и повезан је са постојећом саобраћајном инфраструктуром и успиње се од 1802 м надморске висине до 1809 м у дужини од око 150 м са успоном од 4,6 %, до платоа на којем се налази редукциона станица за компримовани природни гас.

Плато са приступном саобраћајницом је раван без нагиба и налази се на К.П.3/17 К.О. Брзеће на надморској висини 1809,2 м и задовољава све захтеве прописане "Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара" – Службени лист СРЈ бр.8/95.

- Носивост коловоза саобраћајница од 10 тона осовинског оптерећења.
- Најмања ширина саобраћајница за једносмерно кретање возила већа од 3,5 метара, а за двосмерно кретање је већа од 6 метара.
- Унутрашњи радијус кривине 7 метара а спољашњи 10,5 метара.
- Максимални успон 6%.
- Висинска проходност 4,5 метара.

1.5.3. Технички опис грађевинског објекта и радова

Редукциона станица

Редукциона станица компримованог природног гаса је постављена на армирано-бетонској плочи димензија 860x860 цм, дебљине 20 цм, израђене од МБ30 и армирана дуплом арматурном мрежом Q335 са дистанцерима. По ивици армирано-бетонске плоче је израђена темељна бетонска трака од МБ30, димензија 30x40 цм и армирана ребрастом арматуром 6 x RA12, са узенгијама Ф6 димензија 25x35 цм, са кораком 40 цм. Армирано-бетонска плоча је постављена на постељици од набијеног шљунка дебљине 40 цм, док је темељна трака на набијеном шљунку дебљине 20 цм. Комплетан шљунак је на набијеној ризли гранулације 30 до 63 и дебљине 30 цм.

На армирано бетонској плочи су анкерисани типловима стубови Ф60,3, висине 2 м, пластифицирани и офарбани завршним слојем жуте покривне боје, који носе ограду од жичаног плетива, висине 2 м, такође офарбана завршним слојем жуте покривне боје.

Са севернозападне стране редукционе станице налазе се две клизне капије израђене од челичних кутијастих профила 50x50x5 мм и испуне од жичаног плетива и комплетно офарбана завршним слојем жуте покривне боје. Капија се креће помоћу клизних точкова Ф100 мм, по вођици од челичног L профила

Индустријска Процесна Постројења агенција за консалтинг, пројектовање и инжењеринг

50x50x5 мм убетонираног у темељну траку помоћу „бркова“ од ребрасте арматуре РА12, дужине 30 цм.

Укупна висина сваке капије (са точковима) је 2 м, а дужина 4,2 м. Ове две клизне капије се отварају наизменично у случају када се врши замена платформе односно трајлера.

Приступна саобраћајница

Да би се обезбедио несметани транспорт доставног возила и сигурно маневрисање, потребно је урадити приступну саобраћајницу. Приступна саобраћајница је димензија 20 x 6 м израђена заједно са приступним платоом како је приказано у графичкој документацији.

Саобраћајница је изграђена на два слоја набијене ризле дебљине 30 цм сваки, при чему је доњи слој гранулације 30 до 63, док је горњи слој гранулације 0 до 30. Завршни слој приступне саобраћајнице је изваљани туцаник дебљине 20 цм.

Ров за полагање цевовода

Да би се природан гас несметано транспортовао до потрођача потребно је полиетиленски цевовод положити у ров. Ров је дубине 100 цм и ширине 60 цм и формира се дуж трасе дужине приближно 290 м, по траси дефинисаној у графичкој документацији.

Да не би дошло до оштећења полиетиленског цевовода он се полаже у слој набијеног песка дебљине 35 цм. Преко песка се у слојевима засипа ситнозрнаста земља, која се такође набија до потребне збијености.

1.5.4. Примењени закони, прописи и стандарди

Пројекат је рађен у складу са **чл. 45 „Правилника о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене“** -Сл.гласник РС бр. 22/2019.

1.6. Нумеричка документација

1.6.1. Попис, врсте и количине запаљивих материја које се складиште

Врста објекта	Намена	Број функционалних јединица	Капацитет складиштења	Димензије објекта
Редукциона станица за компримовани природан гас	Испорука КПГ-а	1	3300 м ³	8x8=64 м ²

1.6.2. Састав и физичко - хемијске карактеристике материја које се складиште

Састав и физичко - хемијске карактеристике природног гаса

Полазни подаци за прорачун основних величина гаса:

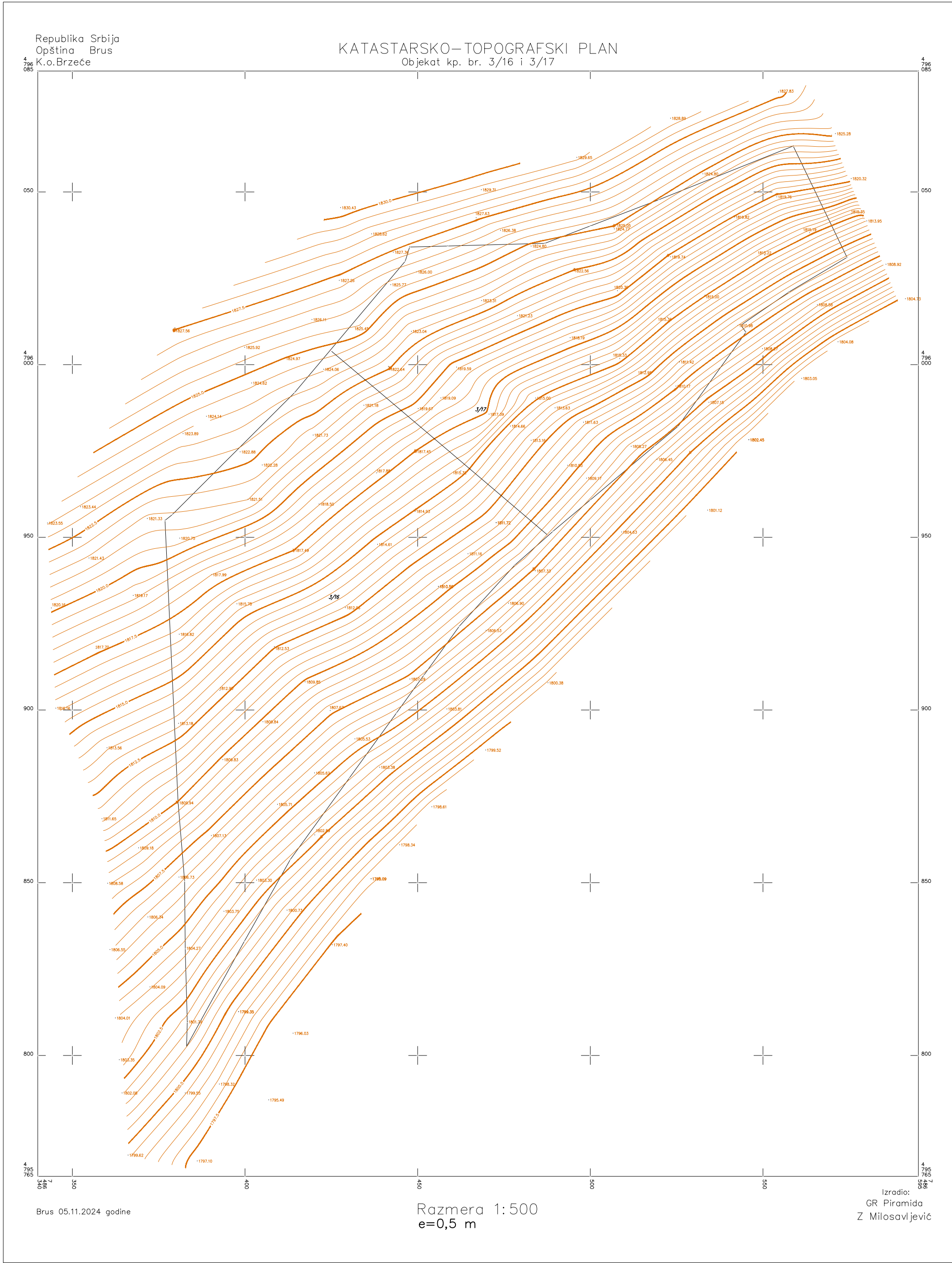
1) метан (CH ₄)	(%)	97.049
2) етан (C ₂ H ₆)	(%)	0.919
3) пропан (C ₃ H ₈)	(%)	0.363
4) и-бутан (и-C ₄ H ₁₀)	(%)	0.084
5) н-бутан (н-C ₄ H ₁₀)	(%)	0.078
6) и-пентан (и-C ₅ H ₁₂)	(%)	0
7) н-пентан (н-C ₅ H ₁₂)	(%)	0.044
8) хексан (C ₆ H ₁₄)	(%)	0
9) хептан (C ₇ H ₁₄) и виши угљоводоници	(%)	0
10) азот (N ₂)	(%)	0.936

Индустријска Процесна Постројења
агенција за консалтинг, пројектовање и инжењеринг

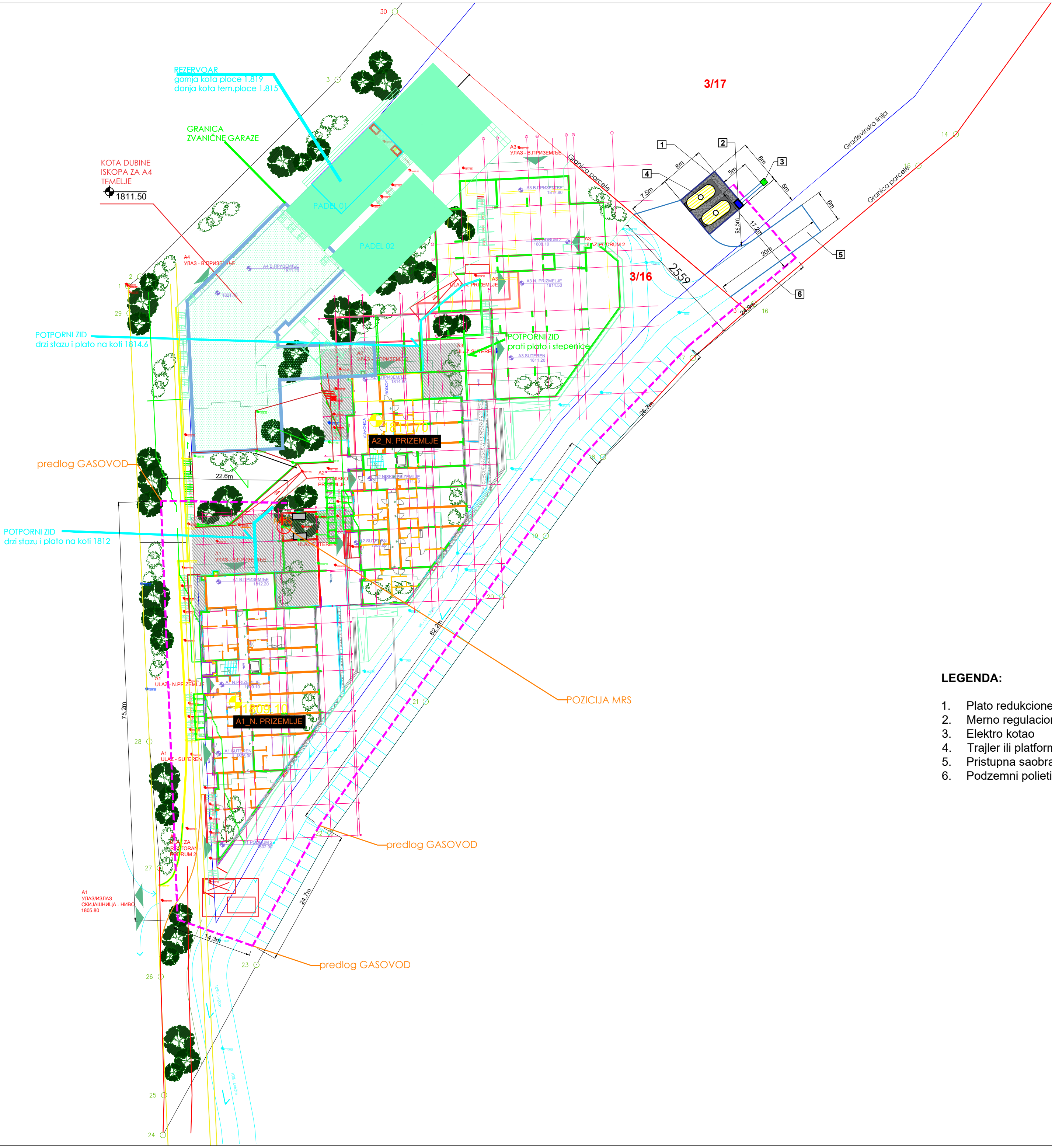
11) угљендиоксид (CO ₂) Резултати прорачуна:	(%)	0.527
1) Молекулска маса гаса	(кг/кмол)	16.63
2) Густина гаса при нормалним условима	(кг/м ³)	0.74
3) Густина гаса при стандардним условима	(кг/м ³)	0.71
4) Релативна густина гаса	(-)	0.58
5) Критични апсолутни притисак гаса	(бар)	46.61
6) Критична температура гаса	(К)	192.79
7) Критична густина гаса	(кг/м ³)	165.72
8) Специфична топлота гаса при нормалним условима	(J/кгК)	2151.40
9) Коеф. топлотне проводљивости гаса при нормалним условима	(W/мК)	0.030
10) Доња топлотна моћ гаса при стандардним условима	(кЈ/м ³)	34062.8
11) Динамички вискозитет гаса	(10 ⁻⁶ Рас)	10.38
12) Кинематски вискозитет гаса	(10 ⁻⁶ м ² /с)	13.95
	(-)	1.30

1.7. Графичка документација

	Број цртежа
1. Ситуација постојећа.....	06-43/2025-01
2. Ситуација новопроектвана.....	06-43/2025-02
3. Диспозиција и фасаде редукционе станице КПГ-а.....	06-43/2025-03
4. Полагање полиетиленског цевовода у ров.....	06-43/2025-04

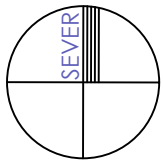


Projektant:	Agencija za konsalting, projektovanje i inženjering, Zoran Totić,PR., Kornatska 48, Beograd		Investitor:	Kopa investments Corporation d.o.o ul. Jurija Gagarina br.19, Beograd	
Odgovorni projektant:	Ime i Prezime: Radiša Stevanović,dipl.građ.inž.	Broj licence IKS: 310 6823 04	Objekat:	Stanice KPG-a Kopaonik, opština Brus, K.P. 3/16 i 3/17, K.O.Brzeće	
Naziv:	Situacija postojeća		Projekat:	IDR - Idejno rešenje	
Razmera: 1:500	Datum: jun 2025.		Napomena: 2.1 - Građevinski radovi		
	Br. crteža: 2.1-43/2025-01				



LEGENDA:

- 3/16 OZNAKA KAT. PARCELE
- RL-5 OZNAKA KOORDINATE REGULACIONE LINIJE
- GRANICA PARCELE
- REGULACIONA LINIJA
- SKI LIFT
- FAZE GRAĐENJA
- GRAĐEVINSKA LINIJA
- INSTALACIJE VENTILACIJE I ODIMLJAVANJA
- FEKALNA KANALIZACIJA
- ATMOSFERSKA KANALIZACIJA
- VODOVOD I PRSTEN HIDRANTSKE MREŽE
- TRASA 10kV KABLA KROZ PREDMETNU K.P. DO REGULACIONE LINIJE
- OZNAKA ZA ULAZ U TRAFU STANICU
- OZNAKA POZICIJE TRAFU STANICE U OBJEKTU A2 NA NIVOU PODRUM 2
- MRO ORMANI U OBJEKTU A1 I A2 NA NIVOU PODRUM 2



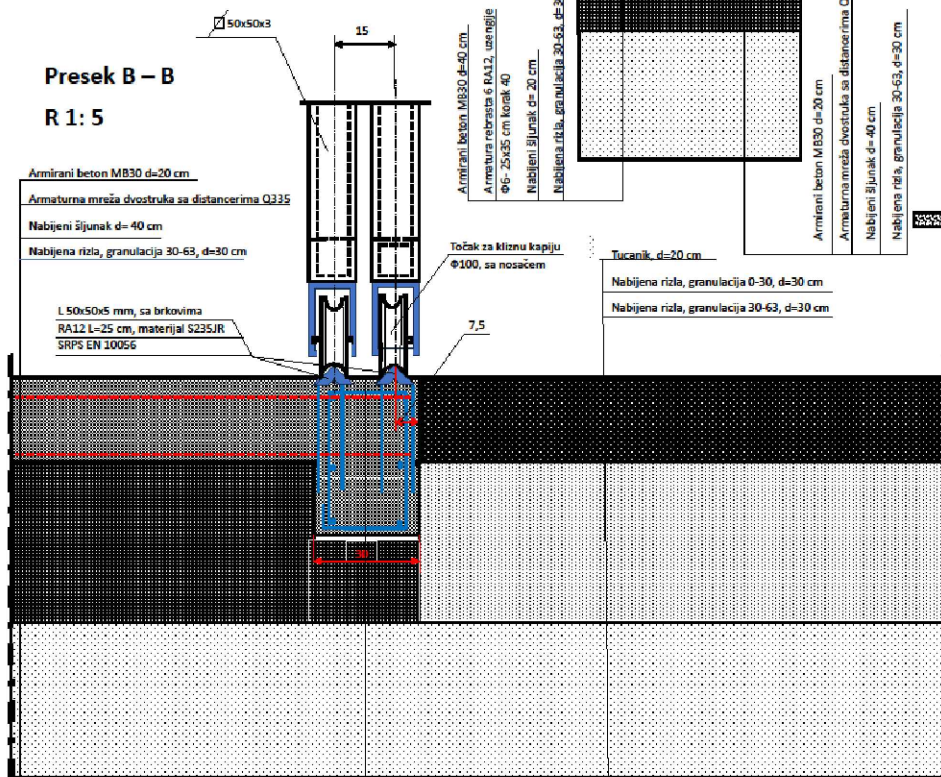
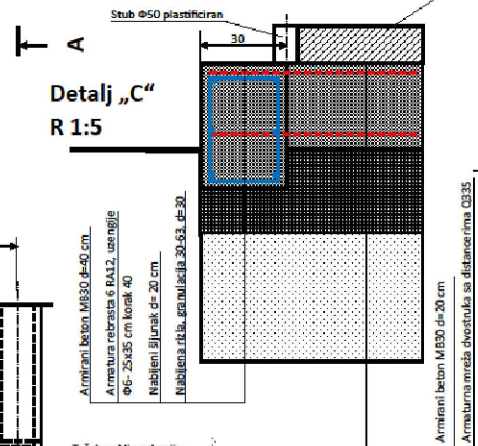
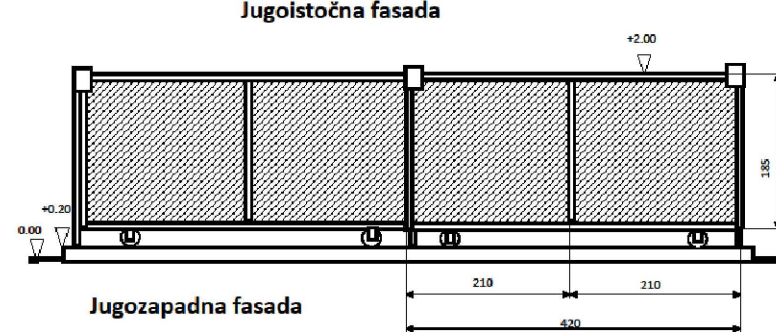
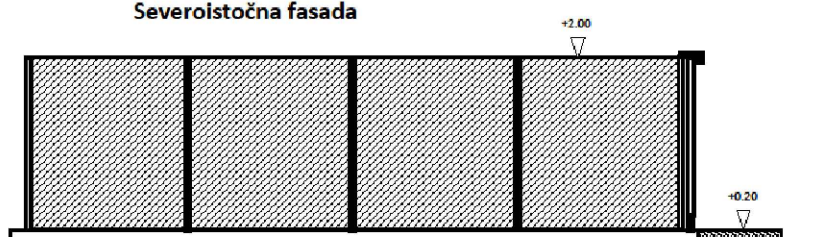
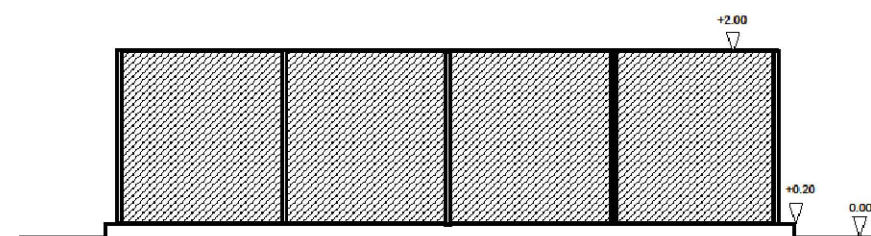
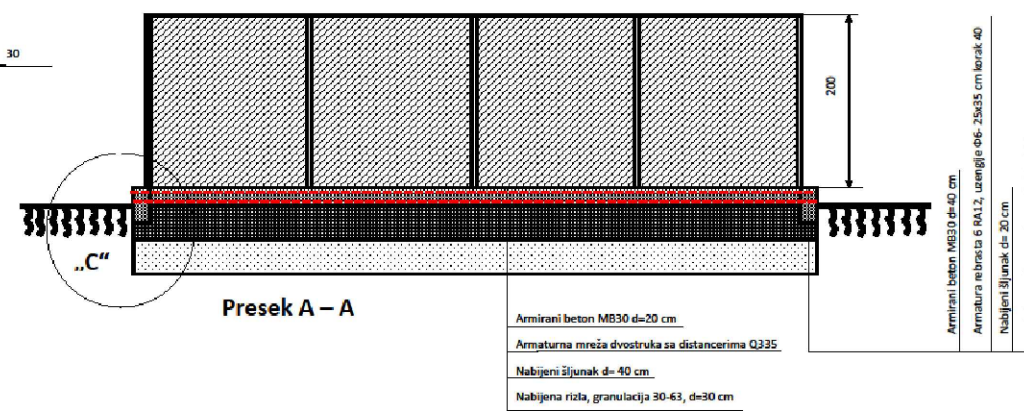
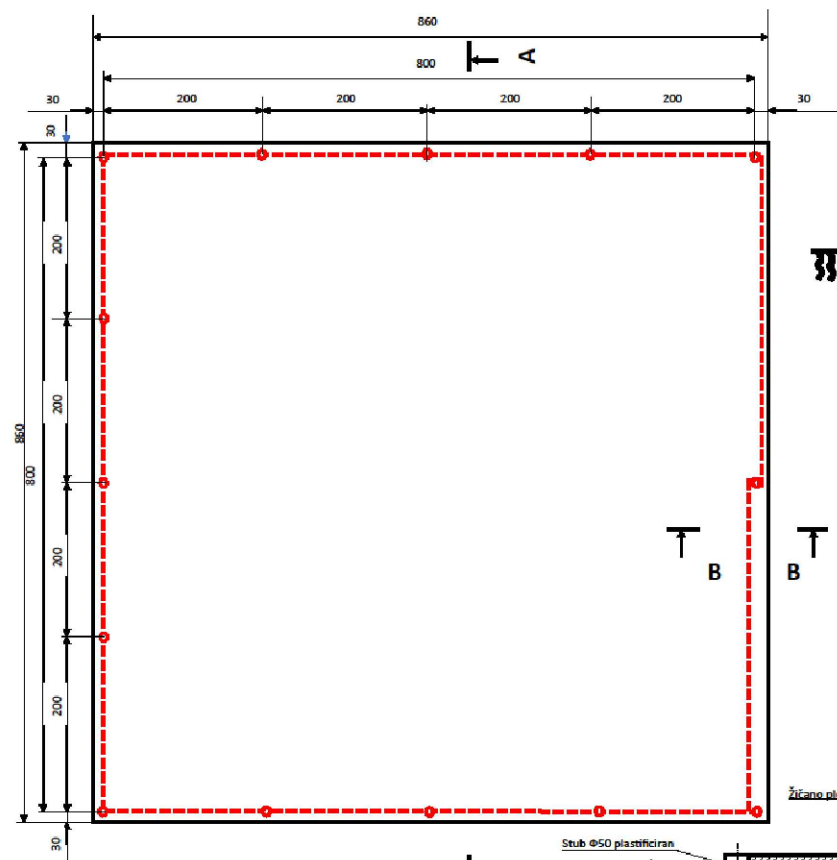
LEGENDA:

- fekalna kanalizacija
- atmosferska kanalizacija
- vodovod i prsteni hidrantske mreže
- sprinkler

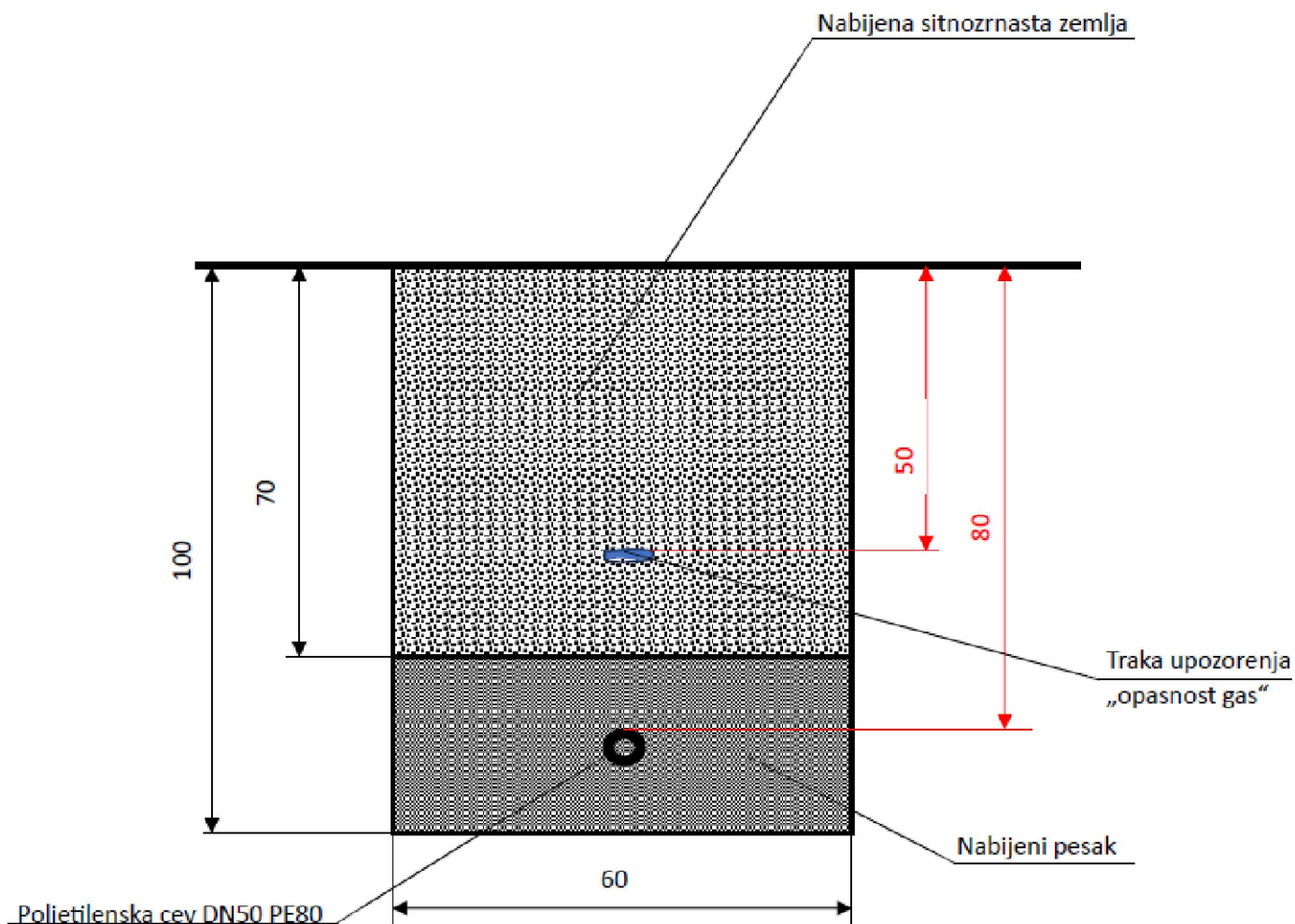
LEGENDA:

- Plato redukcione stanice
- Merno regulaciona stanica
- Elektro kotao
- Trajler ili platforma
- Pristupna saobraćajnica - tucanik
- Podzemni polietilenski cevovod DN50PE80

Projektant:	Agencija za konsalting, projektovanje i inženjering, Zoran Totić,PR., Kornatska 48, Beograd		Investitor:	Kopa investments Corporation d.o.o ul. Jurija Gagarina br.19, Beograd	
Odgovorni projektant:	Ime i Prezime: Radiša Stevanović,dipl.građ.inž.	Broj licence IKS: 310 6823 04	Objekat:	Stanice KPG-a Kopaonik, opština Brus, K.P. 3/16 i 3/17, K.O.Brzeće	
Naziv:	Situacija novoprojektovana		Projekat:	IDR - Idejno rešenje	
Razmera: 1:500	Datum: jun 2025.		Napomena:	2.1 - Građevinski radovi	
	Br. crteža: 2.1-43/2025-02				



Projektant:	Agencija za konsalting, projektovanje i inženjering, Zoran Totić,PR., Kornatska 48, Beograd		Investitor:	Kopa investments Corporation d.o.o ul. Jurija Gagarina br.19, Beograd	
Odgovorni projektant:	Ime i Prezime: Radiša Stevanović,dipl.građ.inž.	Broj licence IKS: 310 6823 04	Objekat:	Stanice KPG-a Kopaonik, opština Brus, K.P. 3/16 i 3/17, K.O.Brzeće	
Naziv:	Dispozicija redukcione stanice KPG-a		Projekat:	IDR - Idejno rešenje	
Razmera: 1:100	Datum: jun 2025.		Napomena:	2.1 - Građevinski radovi	
	Br. crteža: 2.1-43/2025-03				



Projektant:	Agencija za konsalting, projektovanje i inženjering, Zoran Totić,PR., Kornatska 48, Beograd		Investitor:	Kopa investments Corporation d.o.o ul. Jurija Gagarina br.19, Beograd	
Odgovorni projektant:	Ime i Prezime: Radiša Stevanović,dipl.građ.inž.	Broj licence IKS: 310 6823 04	Objekat:	Stanice KPG-a Kopaonik, opština Brus, K.P. 3/16 i 3/17, K.O.Brzeće	
Naziv:	Polaganje PE cevi u rov		Projekat:	IDR - Idejno rešenje	
Razmera: 1:10	Datum: jun 2025.		Napomena: 2.1 - Građevinski radovi		
	Br. crteža: 2.1-43/2025-04				