



## 1.1. NASLOVNA STRANA

### 1 – PROJEKAT ARHITEKTURE

Investitor / naručilac: Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima  
Beograd, Nemanjina br. 11

Objekat: **Kompleks kotlarnice na drvnu sečku**  
Arilje, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br. 26  
k.p. 244/5 K.O. Arilje

Vrsta tehničke dokumentacije: **(IDR) Idejno rešenje**

Naziv i oznaka dela projekta: **1 – Projekat arhitekture**

Za građenje / izvođenje radova: **Izgradnja novog objekta**

Pečat i potpis:

Projektant:

**AKIMIKA DOO**

Beograd - Novi Beograd, Jurija Gagarina 37



Aleksandar Panić

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:



Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.  
br. licence 300 B217 05

Broj dela projekta:

**19U01-2-IDR-A**

Mesto i datum:

Beograd, VIII 2019.

## 1.2. SADRŽAJ PROJEKTA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Strana                   |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|-------------|---------------------------|--|-----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|---------|--------------------------|--------|--------------------------|-------------------------------|--|------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1.1. NASLOVNA STRANA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                        |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.2. SADRŽAJ PROJEKTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                        |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                        |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                        |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5                        |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.5.1. PROJEKTNi ZADATAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5–10                     |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.5.2. TEHNIČKI OPIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11–15                    |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16                       |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.6.1. TABELARNI PRIKAZ POVRŠINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16                       |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.6.2. HIDRAULIČKI PRORAČUNI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16–17                    |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.6.3. PROCENA INVESTICIONE VREDNOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18–19                    |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.6.4. REKAPITULACIJA INVESTICIONIh VREDNOSTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 19                       |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| 1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20                       |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| <table> <tr> <th>Naziv crteža</th> <th>Broj crteža</th> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Predviđeno rešenje</b></td> </tr> <tr> <td>SITUACIONI PLAN</td> <td>R 1:500 19U01-2-IDR-A-01</td> </tr> <tr> <td>OSNOVE TEMELJA</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-02</td> </tr> <tr> <td>OSNOVE PRIZEMLJA</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-03</td> </tr> <tr> <td>OSNOVE KROVOVA</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-04</td> </tr> <tr> <td>PRESECI</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-05</td> </tr> <tr> <td>FASADE</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-06</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Vodovod i kanalizacija</b></td> </tr> <tr> <td>OSNOVA PRIZEMLJA</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-07</td> </tr> <tr> <td>ŠEMA VODOVODA</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-08</td> </tr> <tr> <td>PRESEK KANALIZACIJE</td> <td>R 1:100 19U01-2-IDR-A-09</td> </tr> </table> |                          | Naziv crteža | Broj crteža | <b>Predviđeno rešenje</b> |  | SITUACIONI PLAN | R 1:500 19U01-2-IDR-A-01 | OSNOVE TEMELJA | R 1:100 19U01-2-IDR-A-02 | OSNOVE PRIZEMLJA | R 1:100 19U01-2-IDR-A-03 | OSNOVE KROVOVA | R 1:100 19U01-2-IDR-A-04 | PRESECI | R 1:100 19U01-2-IDR-A-05 | FASADE | R 1:100 19U01-2-IDR-A-06 | <b>Vodovod i kanalizacija</b> |  | OSNOVA PRIZEMLJA | R 1:100 19U01-2-IDR-A-07 | ŠEMA VODOVODA | R 1:100 19U01-2-IDR-A-08 | PRESEK KANALIZACIJE | R 1:100 19U01-2-IDR-A-09 |
| Naziv crteža                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Broj crteža              |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| <b>Predviđeno rešenje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| SITUACIONI PLAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | R 1:500 19U01-2-IDR-A-01 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| OSNOVE TEMELJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | R 1:100 19U01-2-IDR-A-02 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| OSNOVE PRIZEMLJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | R 1:100 19U01-2-IDR-A-03 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| OSNOVE KROVOVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | R 1:100 19U01-2-IDR-A-04 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| PRESECI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | R 1:100 19U01-2-IDR-A-05 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| FASADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | R 1:100 19U01-2-IDR-A-06 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| <b>Vodovod i kanalizacija</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| OSNOVA PRIZEMLJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | R 1:100 19U01-2-IDR-A-07 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| ŠEMA VODOVODA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | R 1:100 19U01-2-IDR-A-08 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |
| PRESEK KANALIZACIJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | R 1:100 19U01-2-IDR-A-09 |              |             |                           |  |                 |                          |                |                          |                  |                          |                |                          |         |                          |        |                          |                               |  |                  |                          |               |                          |                     |                          |

### 1.3. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128 Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS" br. 72/09, 81/09 – ispravka, 64/10 – odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 – odluka US, 50/13 – odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/14, 145/2014-72, 83/2018-18, 31/2019-9 i 37/2019-3) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS" br. 23/2016, 77/2016, 72/2018) kao

#### ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu **Projekta arhitekture** koji je deo Idejnog rešenja kompleksa kotarnice na drvnu sečku u Arilju, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br. 26, na k.p. br. 244/5 K.O. Arilje, određuje se

**Aleksandar Panić**, dipl.inž.arh. .... 300 B217 05

Projektant: AKIMIKA DOO  
Beograd - Novi Beograd, Jurija Gagarina 37

Odgovorno lice: Aleksandar Panić

Pečat:



Potpis

Broj dela projekta: **19U01-2-IDR-A**

Mesto i datum: Beograd, VIII 2019.

#### 1.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant Projekta arhitekture koji je deo Idejnog rešenja kompleksa kotarnice na drvenu sečku u Arilju, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br. 26, na k.p. br. 244/5 K.O. Arilje,

Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.

#### IZJAVLJUJEM

1. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
2. da su pri izradi projekata poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.

Odgovorni projektant: **Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.**

Broj licence: 300 B217 05

Pečat:



Potpis

Broj dela projekta: **19U01-2-IDR-A**

Mesto i datum: Beograd, VIII 2019.

## **1.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

### **1.5.1. PROJEKTNİ ZADATAK**

## PROJEKTNI ZADATAK

|                  |                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| NARUČILAC:       | Opština Arilje, ul. Svetog Ahilija 53, Arilje                                         |
| OBJEKAT:         | Kompleks kotlarnice na drvenu sečku sa mesečnim skladištem drvne sečke                |
| MESTO IZGRADNJE: | KP 244/5 KO Arilje                                                                    |
| PROJEKAT:        | IDEJNO REŠENJE KOMPLEKSA KOTLARNICE NA DRVNU SEČKU SA MESEČNIM SKLADIŠTEM DRVNE SEČKE |

Za potrebe poboljšanja kvaliteta grejanja javnih objekata u opštini Arilje, izraditi idejno rešenje (IDR) kotlarnice na drvenu sečku zajedno sa mesečnim skladištem drvne sečke na K.P. 244/5 KO Arilje.

Kao ulazne parametre za proračun koristiti studiju izvodljivosti pod nazivom „Implementation of a Woodchip-based Heating System for Public Buildings in Arilje, Serbia“ urađenu od strane Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH u februaru 2015. godine.

Javni objekti koji će se priključiti na novu kotlarnicu prikazani su u Tabeli 1. U okviru tabele su i grejne površine objekata, energent koji se trenutno koristi za grejanje objekata kao i potrebna toplotna energija za grejanje objekta.

Tabela 1. Javni objekti predviđeni za priključenje na kotlarnicu

| BR.   | Naziv                       | Grejna površina [m <sup>2</sup> ] | Energent            | Toplotno opterećenje (kW) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 1     | Skolska radionica           | 850                               | TNG                 | 50,00                     |
| 2     | Srednja škola               | 2192                              | TNG                 | 200,00                    |
| 3     | JKP komunalno i radio       | 380                               | TNG                 | 50,00                     |
| 4     | Dom zdravlja - kotlarnica 1 | 2090                              | lož ulje            | 100,00                    |
| 5     | Dom zdravlja - kotlarnica 2 |                                   | ugalj               | 250,00                    |
| 6     | Kuhinja osnovne škole       | 1100                              | TNG                 | 100,00                    |
| 7     | Osnovna skola               | 6400                              | lož ulje            | 500,00                    |
| 8     | Sud                         | 750                               | električna energija | 75,00                     |
| 9     | Opština                     | 780                               | električna energija | 150,00                    |
| 10    | Uslužni centar              | 590                               | električna energija |                           |
| 11    | Vrtić - kotlarnica 1        | 4708                              | električna energija | 100,00                    |
| 12    | Vrtić - kotlarnica 2        |                                   | lož ulje            | 400,00                    |
| Total |                             | 20.947,00                         |                     | 1.975,00                  |

Uzimajući u obzir potrebe za daljinskim grejanjem u opštini Arilje, dimenzionisati potreban kapacitet i broj kotlovskih jedinica u kotlarnici. Kapacitet i broj kotlova usvojiti tako da u toku grejne sezone kotlovi rade na maksimalnom kapacitetu. U slučajevima kada je spoljašnja temperatura veća ili jednaka od projektne temperature (-18,3°C), objekti kuhinje i vrtića će biti isključeni sa kotlarnice na biomasu i preći će na grejanje postojećim kotlarnicama. Na ovaj način izvršena je optimizacija rada sistema, zbog činjenice da je broj dana u kojima je spoljašnja temperatura veća ili jednaka od projektne temperature veoma mali.

Objekat kotlarnice projektovati u svemu prema tehnološkim zahtevima specifičnim za ovakvu vrstu instalacija.

U okviru kompleksa predvideti:

- Objekat za smeštaj kotlova sa pokretnom kosom rešetkom i prateće opreme zajedno sa pratećim skladištem drvene sečke sa pokretnim podom,
- Mesečno skladište drvene sečke koje obezbeđuje autonomiju rada kotlarnice za oko mesec dana.

U okviru prostorije kotlarnice predvideti svu potrebnu prateću opremu: akumulatore toplote, sistem za održavanje pritiska, odgovarajuću hemisjku pripremu (izabranu u skladu sa podacima o sirovoj vodi i u skladu sa zahtevima kotlovske vode za izabrane kotlove, prema SRPS EN 12953), granske cirkulacione pumpe sa promenljivim brojem obrtaja za spoljni razvod toplovoda, dimnjake i ostalu sigurnosnu, mernu i regulacionu opremu za bezbedan rad celog sistema. Na osnovu postojećeg projekta toplovoda predvideti dve grane na razdelniku i sabirniku od kojih će jedna biti rezerva za buduće priključenje novih korisnika.

Otprašivanje dimnih gasova mora biti u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS broj 6/2016.).

Pepeo nastao sagorevanjem se skuplja u posude koje su postavljene uz kotao na drvenu sečku. Posude treba da budu opremljene točkovima što omogućava da se odguraju i isprazne u centralni kontejner za prikupljanje pepela koji treba da bude u blizini kotlarnice. Projektom predvideti centralni kontejner od čeličnog lima, odgovarajuće zapremine 3m<sup>3</sup>, zatvorenog tipa da se pepeo ne bi rasipao.

Kao sastavni deo kotlarnice predvideti višednevno skladište drvene sečke sa pokretnim podom. Projektovati automatski sistem doziranja goriva od višednevnog skladišta drvene sečke sa pokretnim podom do kotla na sečku.

Pored proračuna opreme u kotlarnici, dimenzionisati i predvideti posebni objekat skladišta drvene sečke koji treba da obezbedi autonomiju rada kotlarnice od oko mesec dana. Takođe, za ravnomerno punjenje višednevnog skladišta drvene sečke sa pokretnim podom, predvideti odgovarajuću rampu sa usponom ka objektu, preko koje će se punjenje obavljati direktnim kipovanjem kamiona koji dovoze drvenu sečku u prostor skladišta tj. ULT mašinom koju obezbeđuje opština Arilje.

Kao gorivo predvideti drvenu sečku, sledećih karakteristika:

- klasa sečke A2, B1 i B2 – sve vrste drveta prema standardu SRPS EN ISO 17225-1:2015,
- nasipna gustina od BD150 do BD250 prema standardu SRPS EN ISO 17828:2017,
- veličina sečke od P45S do P100 prema standardu SRPS EN ISO 17827:2017,
- sadržaj vlage sečke od M25 do M55+ prema standardu SRPS EN ISO 18134-1:2017 i SRPS EN ISO 18134-2:2017,
- sadržaj pepela A1.0 – A3.0 prema standardu SRPS EN ISO 18122:2017.

Toplotni kapacitet kotla i stepen korisnosti definisati u odnosu na referentno gorivo (drvenu sečku), sledećih karakteristika::

- klasa sečke A2 – sve vrste drveta prema standardu SRPS EN ISO 17225-1:2015,
- nasipna gustina BD200 prema standardu SRPS EN ISO 17828:2017,
- veličina sečke P63 prema standardu SRPS EN ISO 17827:2017,

- sadržaj vlage sečke M35 prema standardu SRPS EN ISO 18134-1:2017 i SRPS EN ISO 18134-2:2017,
- sadržaj pepela A2.0 prema standardu SRPS EN ISO 18122:2017,
- referentna toplotna moć: 3,11 kWh/kg za M35, odnosno 622 kWh/m<sup>3</sup> za BD200.

### **Detalji u vezi sa rešenjem arhitekture**

- Noseću konstrukciju objekata kotlarnice i mesečnog skladišta predvideti od armiranog betona, u sistemu punih AB zidova i nosećih stubova i greda. Pregradne zidove između skladišta i prostorija kotlarnice predvideti od negorivog materijala, a za krovove predvideti čeličnu krovnu konstrukciju;
- U kotlarnici predvideti i potrebne prateće prostorije: garderobu, mokri čvor, ostavu kao i odgovarajuću radnu prostoriju (kancelariju);
- Za oslanjanje kotlova i akumulatora toplote predvideti temelje potrebne nosivosti, prema usvojenoj opremi;
- Izabrati odgovarajuće unutrašnje obrade i obloge zidova i plafona kotlarnice kojima se zatvaraju pore i sprečava izlaz gasova, kao i potrebne izolacije objekta u celini. Podovi kotlarnica moraju biti od nezapaljivog materijala;
- Na skladištu sečke predvideti odgovarajuća vrata, kao i ostala vrata po fasadi i u objektu za unos opreme i nesmetano kretanje;
- Provetravanje kotlarnice i skladišta ostvariti ravnomerno prirodnim putem i po mogućstvu bez promajbe;
- Potrebno je obraditi manipulativni plato sa pristupnom rampom u okviru predmetne parcele za kolski prilaz kamiona za dovoz sečke u skladište sečke. Takođe je neophodno obezbediti i pešački prilaz svim novoprojektovanim objektima (kotlarnica i skladište sečke). Kolovoznu konstrukciju projektovati u skladu sa očekivanim saobraćajnim opterećenjima.

### **Detalji u vezi sa rešenjem spoljnog uređenja**

U okviru parcele 244/5 KO Arilje isprojektovati kolsko-pešačku saobraćajnicu za potrebe kretanja vozila i zaposlenih, a koja će imati pristup kompleksu kotlarnice sa ulice Prvomajske. Elemente saobraćajnice dimenzionisati tako da se na parceli obezbedi nesmetan ulaz/izlaz i kretanje vozila za dovoz sečke (najveći šleper), vozila za odvoz pepela i ostalog čvrstog otpada, protivpožarnog vozila i ostalih neophodnih vozila.

Saobraćajnicu funkcionalno uklopiti sa predviđenim manipulativnim platoima. Kolovoznu konstrukciju projektovati u skladu sa očekivanim saobraćajnim opterećenjima. Usvojiti maksimalni nagib pristupne saobraćajnice u skladu sa protivpožarnim propisima. Kao završni sloj predvideti asfaltni zastor.

Atmosfersku vodu sa saobraćajnica i platoa prikupiti, adekvatno prečistiti i upustiti u recipijent definisan uslovima komunalnog preduzeća.

S obzirom da je teren pokrenut i da postoje velike visinske razlike (4 do 6 metara) neophodno je isprojektovati adekvatne potporne armirano-betonske zidove u skladu sa statičkim proračunom i ostalim propisima.

Predvideti ograđivanje parcele ogradom od tipskih panela izrađenih od pocinkovane žice.

Predvideti zelene površine i adekvatno rastinje, nisko i visoko, posebno obraćajući pažnju na preglednost u saobraćaju.

### Detalji u vezi sa rešenjem hidrotehničkih instalacija

Predvideti izgradnju priključka na uličnu vodovodnu mrežu, priključenje na postojeću fekalnu kanalizacionu mrežu, priključenje na postojeći kanal odnosno atmosfersku kanalizacionu mrežu.

Predvideti vodomerni šaht za smeštaj vodomera kao i razvod sanitarne vode.

Predvideti i rešenje razvoda spoljne i unutrašnje hidrantske mreže.

### Detalji u vezi sa rešenjem elektroinstalacija

- Kotlovi kao i hidraulični gurači poseduju sopstvene komadne ormane iz kojih se upravlja radom kotlova, predvideti povezivanje elektro potrošača negorivim halogen free kablovima. Svi električni uređaji, koji su nužni za rad i nisu ugrađeni u razvodni ormar treba da budu u vodootpornoj izvedbi (IP 43 - IP 54).
- Predvideti instalaciju uzemljenja u kotlarnici, tj. izjednačenje potencijala na svim metalnim delovima.
- Predvideti i tip, vrstu i kapacitet glavnog mernog strujnog ormana.
- Predvideti nadzorni daljinski sistem upravljanja - CNS mora biti izveden na standardnom SCADA sistemu sa podporom svim dole uspostavljenim komunikacijskim protokolom (SCADA - PLC) i otvorenost na gore (OLE-DB pristup ili drugi standardni pristupi do arhivskih podataka (API) na SCADA sistemu).
- Predvideti električne instalacije za napajanje potrošača elektromotornog pogona, a u svemu prema podlogama iz mašinskog projekta.
- Za napajanje, puštanje u rad i upravljanje elektromotornih pogona kotlarnice predvideti razvodne ormane smeštene u mašinskim salama.
- Omogućiti da se u slučaju požara, na signal sa protivpožarne centrale, isključi kompletno napajanje kotlarnice kako bi se sprečilo širenje požara.
- Zaštitu od previsokog napona dodira predvideti primenom TN-C/S sistema.
- Celokupnu instalaciju projektovati u svemu prema važećim propisima za ovu vrstu instalacija.
- Osvetljenje u objektu predvideti opšte, pomoćno i protivpanično, izvedeno LED izvorima svetla odgovarajućeg stepena zaštite za ovaj tip objekta. Za osvetljenje prostora oko objekata kompleksa predvideti odgovarajuću instalaciju spoljne rasvete.
- Predvideti gromobransku instalaciju kotlarnice.
- Predvideti instalaciju dojava požara, protivprovalnu instalaciju i instalaciju video nadzora kotlarnice.
- Centralni uređaj za dojavu požara predvideti u kotlarnici.
- Kao osnovni tip javljača požara predvideti konvencionalne termičke detektore.
- Predvideti postavljanje ručnih detektora na komunikacijama, prolazima i u blizini ulaza (izlaza).
- Predvideti zvučnu signalizaciju sirene na komunikacionim putevima.
- Projektom se ne obuhvata projektovanje centralnog sistema za upravljanje i nadzor rada toplotnih podstanica.

Idejno rešenje uraditi u skladu sa "Zakonom o planiranju i izgradnji (Sl.gl. RS br.72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 – odluka US, 50/2013 – odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019 i 37/2019), Pravilnikom o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica (SL.

List SFRJ, br. 10/90 i 52/90) i u svemu prema pravilima struke i Internim standardima proizvođača opreme.

Pridržavati se takođe i ostalih važećih propisa, standarda, normativa, preporuka i pravila struke za projektovanje, izgradnju i eksploataciju ovakve vrste postrojenja i instalacija.

Granica projekta je izlaz toplovoda iz kotlarnice.

Idejnim rešenjem definisati investicionu vrednost projektovanih objekata i instalacija.

### Organizacija svesaka IDR-a

U cilju dobijanja dozvola i saglasnosti za izgradnju kotlarnice, potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju u skladu sa Pravilnikom o sadržini, načinu i postupku izrade i načina vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta (Sl. Glasnik RS br. 72/2018) prema tabeli:

|                                                                |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | Naziv objekta                                                                   |
|                                                                | KOMPLEKS KOTLARNICE NA DRVNU SEČKU ARILJE,<br>ZDRAVSTVENI CENTAR UŽICE - ARILJE |
| Dokument                                                       | Naziv projekta                                                                  |
|                                                                |                                                                                 |
| Sveska 0                                                       | Glavna sveska                                                                   |
| Sveska 1                                                       | Projekat arhitekture                                                            |
| Sveska 4                                                       | Projekat elektroinstalacija kotlarnice                                          |
| Sveska 6                                                       | Projekat mašinskih instalacija                                                  |
| Sveska 9                                                       | Projekat spoljnog uređenja                                                      |
| Šledeći formati se smatraju elektronskom formom dokumentacije: |                                                                                 |
| Projekat                                                       | PDF format elektronski potpisan                                                 |
| Tekst                                                          | MS Word                                                                         |
| Crteži                                                         | AutoCAD (kompatibilan sa svim novijim verzijama od 2012)                        |
| Medij                                                          | CD, DVD ili USB                                                                 |

### Obaveze korisnika su:

- Pribavljanje informacije o lokaciji sa potrebnim planskim dokumentaom za izgradnju kotlarnice i pratećeg skladišta;
- Katastarsko topografski plan;
- Imenovanje ovlašćenog lica koje će izvršiti podnošenje zahteva za izdavanje Lokacijskih uslova putem CEOP-a (Centralna evidencija objedinjene procedure);
- Plaćanje svih propisanih administrativnih taksi i naknada;
- Predaja na revers projektantu sve raspoložive dokumentacije u papirnoj i digitalnoj formi (projekti postojećih objekata i instalacija),

Arilje,  
avgust 2019.

NARUČILAC



### 1.5.2. TEHNIČKI OPIS

Projekat arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja kompleksa kotlarnice na drvnu sečku u Arilju, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br. 26, na k.p. br. 244/5 K.O. Arilje, urađen je prema projektnom zadatku, tehnološkim zahtevima, katastarsko-topografskom planu lokacije i informacijama o lokaciji, u skladu sa važećom regulativom, propisima i pravilima struke.

#### UVOD, OPŠTI PODACI O LOKACIJI I KOMPLEKSU

Za snabdevanje toplotnom energijom javnih objekata u Arilju, na delu parcele<sup>1</sup> Zdravstvenog centra Užice-Arilje, predviđen je kompleks nove kotlarnice na drvnu sečku sa mesečnim skladištem drvne sečke, manipulativnim platoom i saobraćajnim površinama. Za pristup kompleksu iz Prvomajske ulice, u okviru parcele je predviđena kolsko-pešačka saobraćajnica<sup>2</sup> u padu do nivoa platoa i objekata. Duž jedne strane saobraćajnice i dela manipulativnog platoa (do objekta mesečnog skladišta) predviđen je potporni armirano-betonski zid.

Dimenzija kompleksa (saobraćajne površine sa objektima) je 38.00 x 56.85m; dužina pristupne saobraćajnice širine 3.50m je oko 42.30m, gabarit mesečnog skladišta je 15.50 x 17.00m, a kotlarnice 19.60 x 17.00m. Granicu projekta predstavlja linija predviđene nove ograde oko kompleksa. Kompletno rešenje kompleksa prikazano je Situacionim planom.

Predmetna lokacija se nalazi u VIII zoni seizmičnosti prema MCS sklali.

#### PREDVIĐENA FUNKCIJA I MATERIJALIZACIJA

Rešenje kompleksa proisteklo je iz tehnoloških zahteva i prihvaćene varijante urbanističkog rešenja. Predviđeno je da se drvena sečka<sup>3</sup> odgovarajućih karakteristika dovozi na lokaciju, skladišti u natkrivenom otvorenom skladištu potrebnog kapaciteta<sup>4</sup> ili direktno ubacuje u dnevno skladište u okviru objekta kotlarnice<sup>5</sup>.

#### Skladište sečke

Za skladištenje drvne sečke, prema potrebama, u produžetku manipulativnog platoa između objekata kompleksa, predviđen je objekat pravougaonog gabarita, sa tri obodna armirano-betonska zida, visine 5.00m od nivoa prizemlja tj. kote 359.00 mnv, i četvrtom stranom otvorenom prema kotlarnici. Obodni zidovi na jugozapadnoj i severozapadnoj strani skladišta su ukopani, tj. imaju i funkciju potpornih zidova prema terenu kompleksa. Na njima je, na strani u terenu, predviđena zaštita od uticaja vlage i procednih voda u tlu sa drenažom, u vidu odgovarajućih hidroizolacionih premaza odnosno fleksibilnih vodonepropusnih membrana. Unutrašnje strane zidova su u ravni sa unutrašnjim stranama stubova, tako da se formira čist prostor gabarita 16.00x15.00m. Na AB stubovima preseka 50x50cm visine 6.65m oslanja se čelična krovna konstrukcija. Ona se sastoji od rešetkastih nosača raspona 16.50m, na osnovu rastojanja od 5.00m, rožnjača i spregova. Čista visina skladišta iznosi 6.00m. Predviđeni krovni pokrivač je kompozitni čelični panel minimalne debljine. Atmosferske vode se sa krova skladišta olucima po fasadi sprovode do terena, odnosno do sistema kišne kanalizacije.

<sup>1</sup> Juzapadni deo kp 244/5, prema ul. Prvomajska, na neravnom / *pokrenutom* terenu sa značajnim visinskim razlikama (do 6 m).

<sup>2</sup> Sve saobraćajne i manipulativne površine (ukupno oko 1321m<sup>2</sup>), potporni zidovi, ograda i kišna kanalizacija obrađeni su Projektom spoljnog uređenja u okviru predmetnog Idejnog rešenja.

<sup>3</sup> Karakteristike drvne sečke date su u Projektu mašinskih instalacija.

<sup>4</sup> Predviđeno je da maksimalni kapacitet otvorenog skladišta zadovolji mesečne potrebe pri najvećoj potrošnji.

<sup>5</sup> Predviđena kotlarnica je u potpunosti automatska, sa odgovarajućom opremom za transport sečke do kotlovskih postrojenja, počev od hidrauličkog "pokretnog" poda u dnevnom skladištu. Za ubacivanje sečke u dnevno skladište (sa platoa tj. iz mesečnog skladišta) predviđena je ULT mašina, koju obezbeđuje lokalna samouprava.

## Kotlarnica

U skladu sa tehnološkim i zahtevima projektnog zadatka, u objektu kotlarnice predviđeni su sledeći prostori:

- skladište drvene sečke (dnevno) – prostorija u koju se drvena sečka odgovarajućih karakteristika ubacuje direktno iz dostavnih vozila ili nanosi ULT mašinom na hidraulički "pokretni" pod;
- mašinska prostorija sa opremom (transporterima) preko koje se sva sečka sa hidrauličkog poda automatski usmerava ka kotlovima;
- prostorija kotlarnice sa dve kotlovske jedinice pojedinačnog kapaciteta po 995kW, akumulacionim rezervoarima, zatvorenim sistemom za održavanje pritiska, cirkulacionim pumpama, opremu za HPV, dimnjacima i ostalu mernu, regulacionu i sigurnosnu opremu;
- prateće prostorije kotlarnice u prizemlju (toalet, garderoba, kancelarija, ostava).

Ukupna predviđena maksimalna snaga kotlarnice u temperaturnom režimu 90/70°C iznosi 1990kW. Svi tehnološko-mašinski aspekti predviđenog rešenja detaljno su opisani u projektu mašinskih instalacija.

Predviđene namene, površine i obrade svih prostorija objekata kompleksa date su tabelarno u okviru numeričkog i grafičkog dela projekta. **Ukupna predviđena neto površina** kotlarnice je **244.69 m<sup>2</sup>**; **ukupna građevinska bruto površina** kotlarnice je **270.09 m<sup>2</sup>**. Ukupna **BRGP kompleksa** iznosi **522.84m<sup>2</sup>**.

Za materijalizaciju i konstrukciju objekta, predviđeni su:

- noseća konstrukcija u mešovitom sistemu armirano-betonskih zidova, stubova i greda; marke betona MB 30, armaturom RA (B500B) i MA (B500A);
- ispune fasadnih ramova, tj. fasadni zidovi od gasbetonskih blokova tipa Ytong debljine 25 cm i debljina 30 cm u delu pratećih prostorija, sa horizontalnim armirano-betonskim nadvratnicima i natprozornicima visine 20 cm;
- fundiranje dela konstrukcije na armirano-betonskim trakastim temeljima i temeljima samcima koji su povezani temeljnim gredama, i fundiranje centralnog dela konstrukcije na temeljnoj ploči debljine 40cm, uz dobijenu max. vrednost napona u tlu od 56 KN/m<sup>2</sup> i pretpostavljenu nosivost tla od 200 KN/m<sup>2</sup>. Nakon izrade Elaborata o geotehničkim uslovima izgradnje potrebno je uraditi preračunavanje temelja;
- podne ploče na tlu kao "plivajuće" AB ploče od vodonepropusnog betona MB30, debljine 20–30 cm;
- međuspratna konstrukcija pratećih prostorija od standardnog polumontažnog sistema LMT debljine 20 cm;
- dvovodna čelična krovna konstrukcija u sistemu od čeličnih rešetki kao glavnih nosača, i rožnjača oslonjenih na čvorove rešetki, kao sekundarih nosača; gornji pojas rešetki formira pad krovnih ravni od 6°. Rešetke su predviđene od varenih kutijastih profila HOP 110/110/4 mm i HOP 100/100/4 mm (gornji i donji pojas), a kosnici od HOP 40/40/3 mm do HOP 60/60/3 mm. Rešetkasti nosači su ukrućeni podužnim krovim spregovima (L 50/50/7 mm) u ravni krova. Rožnjače su predviđene kao kontinualne grede od IPB120 profila. Za zavarene konstrukcije predviđeni su čelici prema standardu SRPS B0.500, a oblik i mere žljebova za zavarivanje prema SRPS C.T3.030. Svi šavovi i zavareni spojevi moraju se pre bojenja konstrukcije detaljno prekontrolisati. S obzirom na to da će predviđena konstrukcija od čelika S 235 biti u agresivnoj sredini, neophodni su periodični pregledi prema važećim propisima;
- krovni pokrivač od vatrootpornih kompozitnih panela debljina do 6 cm.

Za stabilnost dimnjaka iznad krova, predviđena je odgovarajuća čelična konstrukcija oslonjena na kosu betonsku krovnu gredu iznad krovne ravni. Za zaštitu od atmosferskih voda uz objekat kotlarnice predviđeni su betonski trotoari, a za manipulaciju kamiona i drugih vozila za potrebe kotlarnice predviđen je plato sa čvrstim zastorom, tj. odgovarajuća (standardna) kolovozna konstrukcija od slojeva drobljenog kamenog agregata i bitumeniziranog nosećeg habajućeg sloja BHNS 16A. Oivičenje trotoara i manipulativnog platoa predviđeno je odgovarajućim betonskim prefabrikovanim elementima.

#### SPOLJAŠNJE I UNUTRAŠNJE OBRADJE KOTLARNICE

Zidane i betonske površine podužnih fasada do nivoa čelične krovne konstrukcije (kota +5.30 i +6.00), kao i komplet zabatne fasade, malterišu se odgovarajućim (produžnim) malterom i završno obrađuju dekorativnim silikatnim malterom u odabranoj tehnici i boji. Fasadni delovi u visini krovnih rešetki oblažu se (zatvaraju) vatrootpornim sendvič panelima debljine 5cm. U okviru obloge od panela na dnevnom skladištu predviđene su za ventilaciju (opciono) protivkišne žaluzine potrebnih dimenzija. Za fasadne otvore (vrata i žaluzine) predviđene su pozicije aluminijumske bravarije. Ispune gornjih polja na dvokrilnim vratima kotlarnice kao i na vratima skladišta sečke<sup>6</sup> predviđene su kao transparentne, tj. od odgovarajućeg stakla. Protivkišne žaluzine za prirodnu ventilaciju (usisna i potisna) u fasadnim zidovima kotlarnice predviđene su sa zaštitnom mrežicom protiv insekata i sitnih životinja. Na severoistočnoj fasadi skladišta sečke predviđene su metalne penjalice za izlazak na krov objekta.

Na krovnom pokrivaču predviđena je instalacija odgovarajućih snegobrana. Atmosferske vode se sa krovnih površina sakupljaju u horizontalnim visećim olucima<sup>7</sup> iz kojih se olučnim vertikalama po fasadi sprovode do terena, odnosno sistema kišne kanalizacije.

Podovi u objektu predviđeni su od betona odgovarajuće marke i obrade. Površine unutrašnjih zidanih i betonskih zidova, osim površina u skladištu, malterišu se tankoslojnim / produžnim malterom i završno boje odabranom disperzivnom bojom. Plafoni u svim prostorijama su donji (plastificirani) limovi krovnih panela.

Projektom nisu predviđena posebna izolaciona rešenja. Energetski omotač objekta, u skladu sa namenom, nije potreban, a potrebne mere zaštite objekta od uticaja spoljašnje sredine predviđene su odgovarajućom materijalizacijom. Ploče na tlu su od VDP betona, svi zidani zidovi su od gas-betonskih blokova tipa Ytong, a krovni pokrivač i fasadne obloge krovnih rešetki su od vatrootpornih panela<sup>8</sup>.

#### INSTALACIJE

Projektom su predviđene sve potrebne instalacije i oprema u skladu sa projektnim zadatkom i tehnološkim zahtevima. U okviru Idejnog rešenja, mašinske i sve elektroinstalacije, obrađene su u posebnim sveskama.

**Hidrotehničke instalacije** biće obrađene u okviru Projekta arhitekture, i to sledeći sanitarno-tehnički sistemi:

- spoljašnja i unutrašnja sanitarna vodovodna mreža,
- spoljašnja i unutrašnja protivpožarna hidrantska mreža,
- fekalna kanalizacija.

<sup>6</sup> Na skladištu sečke, sa dostavne strane, predviđena su čelična segmentna podizna vrata sa personalnim krilom, kao opcija zatvaranja otvora dim 8.00x3.95m za direktno ubacivanje sečke sa rampe platoa.

<sup>7</sup> Svi završni limarski elementi opšivanja i zaptivanja krajeva i spojeva krovnih panela, okapnice krovnih atika, kao i olučni fasadni sistem predviđeni su kao tipska rešenja u okviru izabranog sistema krovnih i fasadnih panela.

<sup>8</sup> Izabran je kvalitetniji materijal i za oblaganje skladišta sečke od standardnog rešenja sa profilisanim čeličnim limom.

## VODOVOD

Na osnovu informacija o lokaciji, predviđeno je da se kotlarnica snabdeva vodom iz postojeće vodovodne mreže (priključak u postojećem vodovodnom šahtu, ca vodovodne linije ACC DN200, cevovodom DN100 i radnog pritiska od 10 bara ka predviđenom vodomernom šahtu).

Za lokaciju –kompleks kotlarnice sa mesečnim skladištem sečke, predviđene su dve zasebne vodovodne mreže: sanitarna i hidrantska.

U okviru lokacije predviđen je vodomerni šaht, sa vodomernima Ø80 za hidrantsku mrežu i Ø25 za sanitarnu mrežu. Kompletan spoljni vodovodni razvod predviđen je od polietilenskih (PE) vodovodnih cevi.

### Sanitarna vodovodna mreža

Sanitarnom vodovodnom mrežom snabdevaju se sanitarni uređaji u kotlarnici, kao i projektom tretiran tehnološki sistem (kapaciteta 4m<sup>3</sup>/čas).

Za sanitarnu mrežu u objektu, predviđene su vodovodne cevi od polipropilena. Cevi se montiraju skriveno, ispod zidne obloge.

Na potrebnim mestima na razvodu predviđeni su propusni ventili.

Po izvršenoj kompletnoj montaži, mrežu je potrebno, prema važećim normama, isprati, dezinfikovati i ispitati na vodonepropusnost.

### Hidrantska mreža

Prema važećim propisima, za predmetni kompleks kotlarnice, potrebna je unutrašnja i spoljašnja protivpožarna hidrantska mreža ukupnog kapaciteta 10 l/s. Minimalni pritisak na hidrantskom priključku je 2.5 bara.

Predviđena je prstenasta spoljna hidrantska mreža, sa 2 nadzemna PP hidranta sa pratećim ormanima za smeštaj opreme za gašenje.

U objektu kotlarnice je predviđen razvod sa montažom unutrašnjih PP hidranta (2 komada) na mestima sa kojih se pokriva svaka tačka prostora. Kompletan unutrašnji hidrantski razvod predviđen je od pocinkovanih čeličnih cevi sa odgovarajućim fitinzima.

Podzemni cevovod se polaže u rovu, u sloju peska 10 cm ispod i iznad cevi. Na mestima gde trasa skreće pod uglom većim od 45 stepeni predviđeni su betonski ankerni blokovi.

Po izvršenoj kompletnoj montaži, mrežu je potrebno isprati i ispitati na vodonepropusnost, prema važećim nomama.

## KANALIZACIJA

### Fekalna kanalizacija

Otpadne vode iz objekta se odводе u postojeću uličnu kanalizacionu mrežu.

Unutar lokacije je predviđeno granično reviziono okno.

U predviđeni kanalizacioni sistem ulivaju se fekalne otpadne vode iz sanitarnog čvora, a otpadne vode iz tehnološkog sistema se iz rashladne jame ulivaju u sistem atmosferske kanalizacije koji je obrađen u okviru Projekta spoljnog uređenja. Kanalizacioni razvod se polaže u zemlji, ispod podne ploče. Otpadne vode koje se mogu javiti u slučaju pražnjenja tehnoloških, odnosno mašinskih instalacija, prikupljaju se u podne kanale (rigole), sa pokrivnim rešetkama odgovarajuće nosivosti.

U predviđeni kanalizacioni sistem uliva se i kondenzat iz tehnološkog sistema. Mesta priključenja definisana su projektom mašinskih instalacija. Kompletne tehnološke otpadne vode iz objekta odvođe se preko spoljne rashladne jame, obrađene projektom mašinskih instalacija.

Ventilacija kanalizacionog sistema je predviđena preko krovnih ventilacionih kapa.

Unutrašnji kanalizacioni razvod predviđen je od PP cevi sa odgovarajućim fazonskim komadima, a spoljašnji od PVC SN8 kanalizacionih cevi.

Na unutrašnjem kanalizacionom razvodu predviđeni su revizioni fazonski komadi, dok se na potrebnim mestima spoljnog razvoda (mesta skretanja i ukrštanja trase, kao i na pravim deonicama, relativno veće dužine –  $L \geq 160 \times DN$ ) predviđaju revizona okna, sa LVG šaht poklopcima odgovarajuće nosivosti.

Kompletan razvod, nakon montaže, potrebno je ispitati na vodonepropusnost prema važećim nomama.

#### **Kišna (atmosferska) kanalizacija**

Predviđeno je da se najveći deo atmosferskih voda sa lokacije (sa krovova objekata, saobraćajnica i platoa) prikuplja u sistem kišne kanalizacije<sup>9</sup> iz kojeg se, adekvatno prečišćene, upuštaju u recipijent definisan uslovima komunalnog preduzeća.

#### **Sanitarni uređaji**

Predviđeni su sanitarni uređaji standardnog kvaliteta u skladu sa zahtevima naručioca.

Procena investicione vrednosti građevinsko-zanatskih i radova za hidrotehničke instalacije data je u projektu, kao i zbirna rekapitulacija svih predviđenih radova, instalacija i opreme.

U Beogradu, X 2019.



Odgovorni projektant

Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.

<sup>9</sup> Obrađen u Projektu spoljnog uređenja.

## 1.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

### 1.6.1. TABELARNI PRIKAZ POVRŠINA<sup>10</sup>

| KOTLARNICA                                   |                        |        |
|----------------------------------------------|------------------------|--------|
| PRIZEMLJE / nivo +0.00                       |                        |        |
| 1.                                           | Skladište drvene sečke | 58.43  |
| 2.                                           | Mašinska prostorija    | 22.80  |
| 3.                                           | Kotlarnica             | 130.00 |
| 4.                                           | Toalet                 | 4.29   |
| 5.                                           | Garderoba              | 8.34   |
| 6.                                           | Kancelarija            | 11.83  |
| 7.                                           | Ostava                 | 6.50   |
| UKUPNA NETO površina prizemlja               |                        | 244.69 |
| BRUTO građevinska površina prizemlja         |                        | 270.09 |
| BRGP prizemlja                               |                        | 270.09 |
| Ukupna NETO površina KOTLARNICE              |                        | 244.69 |
| Ukupna BRUTO građevinska površina KOTLARNICE |                        | 270.09 |
| BRGP KOTLARNICE                              |                        | 270.09 |
| SKLADIŠTE SEČKE                              |                        |        |
| PRIZEMLJE / nivo +0.00                       |                        |        |
| 8.                                           | Skladište drvene sečke | 240.00 |
| Ukupna NETO površina SKLADIŠTA               |                        | 240.00 |
| Ukupna BRUTO građevinska površina SKLADIŠTA  |                        | 252.75 |
| BRGP SKLADIŠTA                               |                        | 252.75 |

### 1.6.2. HIDRAULIČKI PRORAČUNI

#### 1.6.2.1. Proračun mreže sanitarnog vodovoda

Sanitarna mreža je dimenzionisana na osnovu protoka i preporučene brzine vode u cevima. Preko nje se snabdeva sanitarni čvor u objektu, kao i tehnološki sistem. Na osnovu usvojenog merodavnog kapaciteta ( $Q=4\text{m}^3/\text{čas}$ ) – definisan tehnološkim projektom, određen je vodomerni za sanitarni sistem DN25.

#### 1.6.2.2. Hidrantska mreža

Prema važećim protivpožarnim propisima za ovu vrstu i dimenzije objekta ukupan kapacitet unutrašnje i spoljašnje hidrantske mreže je 10 l/s. Zahtevani min. pritisak na svakom hidrantu je 2.5 bara.

Razvodni cevovodi (spoljni i unutrašnji) su dimenzionisani na osnovu uslova o preporučenoj (optimalnoj) brzini fluida u cevovodima ( $v \leq 3.0\text{m}/\text{sek}$ ).

Proračun hidrauličkih gubitaka je urađen metodom Prandtl -Colebrook – a za najugroženijeg, odn. najudaljeniji hidrant. Proračunske tačke su prikazane u šemi vodovodne mreže.

<sup>10</sup> Površine prostorija date su tabelarno i na crtežu osnova prizemlja i galerije.

| tačka | kota  | koef.hrap | dužina | $\Sigma \xi$ | Q         | $\phi$ | v       | Hgub  | $\Pi$ | pritisak |
|-------|-------|-----------|--------|--------------|-----------|--------|---------|-------|-------|----------|
|       | ( m ) | ( mm )    | ( m )  |              | ( l/sec ) | ( mm ) | ( m/s ) | ( m ) | ( m ) | ( m )    |
| h01   | 1,50  |           |        |              |           |        |         |       | 26,5  | 25,00    |
| h02   | 1,50  | 0,0015    | 28,2   | 5            | 5,00      | 100    | 0,64    | 0,23  | 26,73 | 25,23    |
| h03   | 1,50  | 0,0015    | 18,6   | 5            | 10,00     | 100    | 1,27    | 0,69  | 27,41 | 25,91    |

$$H_{izg} + H_{geod} + H_{pot} = 25.9 \text{ m}$$

Lokalni hidraulički gubitak na vodomernu i priključku na postojeću mrežu:

$$H_{vod} = 10.00 \text{ m.}$$

Na osnovu navedenog, da bi snabdevanje hidrantske mreže objekta (lokacije) bilo obezbeđeno, potrebno je da minimalan raspoloživi pritisak na mestu priključka na postojeću vodovodnu mrežu bude  $P_{\text{minimal}} \approx 3.6 \text{ bara}$ .

#### 1.6.2.3. Proračun fekalne kanalizacije

Procenjena količina otpadnih voda koje se izlivaju u rashladnu jamu, a zatim u atmosfersku kanalizaciju je  $10 \text{ m}^3/\text{h} = 2.80 \text{ l/s}$ .

Količina otpadnih voda iz sanitarnog čvora je  $Q_{\text{fekal}} \approx 0.5 \text{ lit/sek}$ .

Projektovana sabirna cev  $\phi 160$  pri padu 2% i ispunjenosti 0.5D, propušta 12,98 l/s pri brzini 1,29 m/s.

#### 1.6.2.4. Proračun kišne kanalizacije

Ukupna količina atmosferskih padavina:

$$Q = q_{20} \times \Psi \times F / 10000$$

- Q (l/s)                      ukupna količina padavina za usvojenu površinu
- $q_{20}$  (l/s/ha)            intenzitet dvadesetominutne kiše povratnog perioda 5 godina
- $\Psi$                             koeficijent oticanja
- F (m<sup>2</sup>)                      slivna površina

Kao merodavan podatak o padavinama za dimenzionisanje sistema kišne kanalizacije uzeta je kiša trajanja 20 minuta, povratnog perioda 5 godine i intenziteta 140 l/s/ha.

Površina krovova kompleksa = 550 m<sup>2</sup>

Količine atmosferske kanalizacije sa krova objekta:  $Q = (140 \times 1.00 \times 550) / 10000 = 7.70 \text{ l/s}$

U Beogradu, VIII 2019.



Odgovorni projektant

Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.

## 1.6.3. PROCENA INVESTICIONE VREDNOSTI

**A. ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI DEO**

|                                             |               |
|---------------------------------------------|---------------|
| A.01. DEMONTAŽE, RUŠENJA I PRIPREMNI RADOVI | 60.000,00     |
| A.02. ZEMLJANI RADOVI                       | 1.850.000,00  |
| A.03. ZIDARSKI RADOVI                       | 1.370.000,00  |
| A.04. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI    | 11.150.000,00 |
| A.05. IZOLATERSKI RADOVI                    | 400.000,00    |
| A.06. BRAVARSKI RADOVI                      | 3.760.000,00  |
| A.07. LIMARSKI RADOVI                       | 2.900.000,00  |
| A.08. FASADERSKI RADOVI                     | 535.000,00    |
| A.09. MOLERSKO-FARBARSKI RADOVI             | 95.000,00     |
| A.10. RAZNI RADOVI                          | 150.000,00    |

**UKUPNO A: 22.270.000,00**

**B. HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE**

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| B.1. PRETHODNI RADOVI                        |           |
| Obeležavanje trasa projektovanih instalacija |           |
| Ukupno B1:                                   | 24.000,00 |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| B.2. ZEMLJANI RADOVI                              |            |
| Mašinski ili ručni iskop zemljišta;               |            |
| Grubo i fino planiranje rova;                     |            |
| Nabavka, transport i ugrađivanje peska;           |            |
| Zatrpavanje rovova šljunkom prirodne granulacije; |            |
| Transport viška zemlje iz iskopa;                 |            |
| Ukupno B2:                                        | 234.000,00 |

|                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| B.3. BETONSKI RADOVI                                                                                                 |            |
| Nabavka i ugradnja montažnih revizionih silaza Ø1000 od armiranog vodonepropusnog betona MB 30;                      |            |
| Izrada gornje ploče, zidova i podne ploče vodomernog šahta i rashladne jame od armiranog vodonepropus. betona MB 30; |            |
| Izrada AB prstena, unutrašnjeg prečnika 62.5 cm za postavljanje poklopca za šahtove;                                 |            |
| Montaža liveno-gvozdеног poklopca za šahtove;                                                                        |            |
| Nabavka i ugradnja penjalica;                                                                                        |            |
| Ukupno B3:                                                                                                           | 300.000,00 |

|                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| B.4. VODOVODNA MREŽA                                                                                  |  |
| Nabavka, transport, raznošenje duž rova i montaža u rovu polietilenskih vodovodnih cevi;              |  |
| Nabavka i ugradnja čelično pocinkovanih vodovodnih cevi;                                              |  |
| Nabavka i montaža troslojnih vodovodnih cevi SDR 7.4 i fitinga PP-R 80;                               |  |
| Nabavka i montaža vodomera;                                                                           |  |
| Nabavka, transport i montaža zidnih požarnih hidranata i spoljašnjih nadzemnih i podzemnih hidranata; |  |
| Dezinfekcija celokupne vodovodne mreže;                                                               |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ispitivanje cevovoda na probni pritisak;<br>Izrada spoja na postojeću uličnu vodovodnu mrežu;<br>Ukupno B4:                                                                                                                                                                                                                                                              | 510.000,00          |
| <b>B.5.KANALIZACIONA MREŽA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Nabavka, isporuka i ugradnja PVC kanalizacionih cevi;<br>Nabavka, transport i ugradnja polipropilenskih PP kanalizacionih cevi i fittinga;<br>Nabavka i montaža PE podnih slivnika;<br>Nabavka i montaža tipskih ventilacionih glava;<br>Ispitivanje kanalizacione mreže;<br>Izrada priključaka kanalizacionih instalacija na gradsku kanalizacionu mrežu;<br>Ukupno B5: | 230.000,00          |
| <b>B.6.SANITARNI UREĐAJI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| Nabavka, transport i montaža emajlirane česmene šolje<br>Ukupno B6:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 44.000,00           |
| <b>UKUPNO B:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1.342.000,00</b> |

#### 1.6.4. REKAPITULACIJA INVESTICIONI VREDNOSTI

|                                                         |                                      |                       |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>A.</b>                                               | <b>ARHITEKTONSKO-GRAĐEVINSKI DEO</b> | <b>22.270.000,00</b>  |
| <b>B.</b>                                               | <b>HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE</b>     | <b>1.342.000,00</b>   |
| <b>C.</b>                                               | <b>MAŠINSKE INSTALACIJE</b>          | <b>73.737.302,00</b>  |
| <b>D.</b>                                               | <b>ELEKTROINSTALACIJE</b>            | <b>2.784.435,00</b>   |
| <b>E.</b>                                               | <b>SPOLJNO UREĐENJE</b>              | <b>27.951.130,00</b>  |
| <b>UKUPNA INVESTICIONA VREDNOST (u RSD, bez PDV-a):</b> |                                      | <b>128.084.867,00</b> |

U Beogradu, X 2019.



Odgovorni projektant

Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.

## 1.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

|                                             |                        |  |
|---------------------------------------------|------------------------|--|
| KOTLARNICA<br>kp. br. 244/5 KO Arilje       |                        |  |
| PREDVIĐENO REŠENJE                          |                        |  |
| NETO površina skladišta:                    | 240.00 m <sup>2</sup>  |  |
| BRUTO površina skladišta:                   | 252.75 m <sup>2</sup>  |  |
|                                             |                        |  |
| NETO površina kotlarnice:                   | 244.69 m <sup>2</sup>  |  |
| BRUTO površina kotlarnice:                  | 270.09 m <sup>2</sup>  |  |
| manipulativni plato i saobraćajne površine: | 1620.53 m <sup>2</sup> |  |
| ukupna BRUTO građ. površina:                | 522.84 m <sup>2</sup>  |  |
| ukupna BRGP:                                | 522.84 m <sup>2</sup>  |  |

## legenda / INDEX

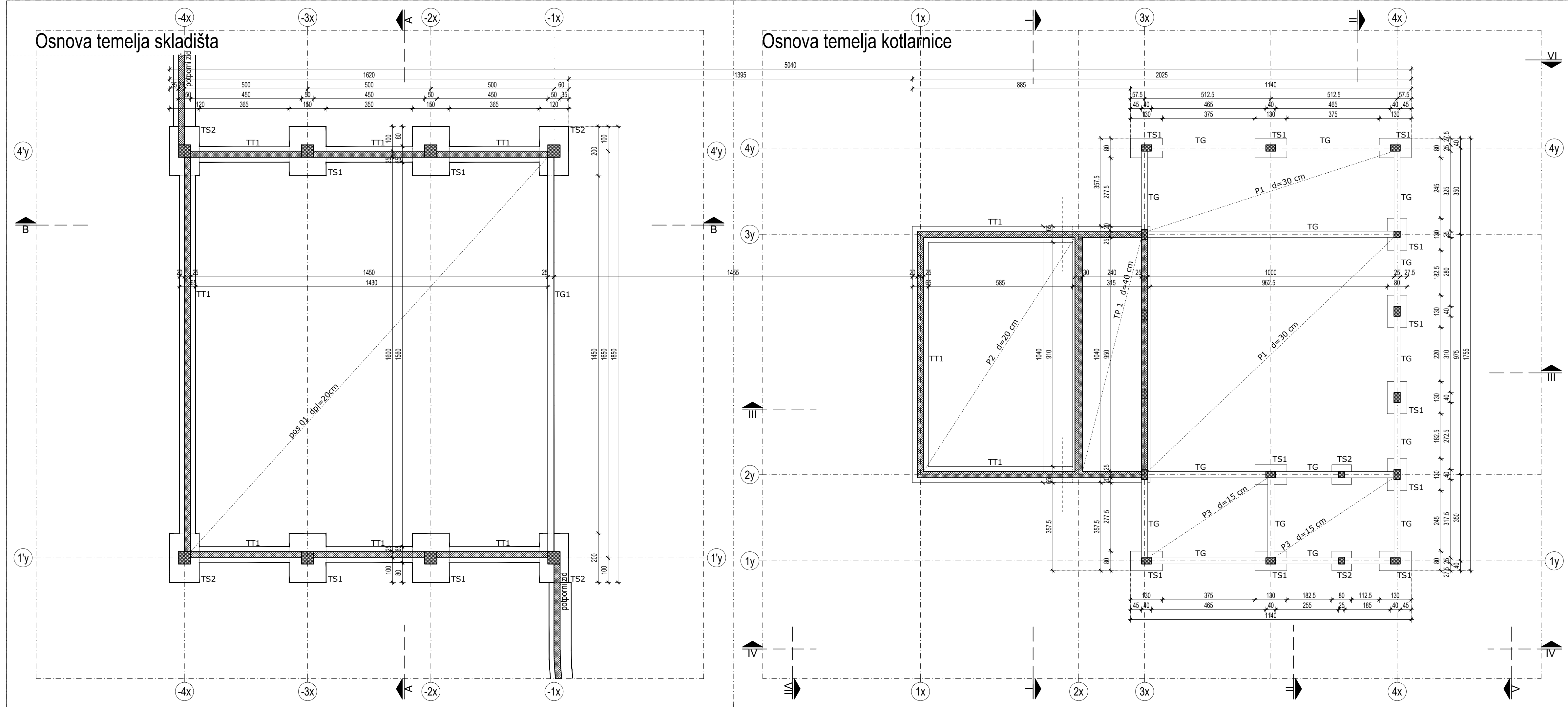
|  |                                                                     |                                |
|--|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | granica kp 244/5                                                    |                                |
|  | linija saobraćajnica                                                |                                |
|  | linija granica kat. parcela                                         |                                |
|  | linija postojećih ograda                                            |                                |
|  | linija predviđene ograde                                            |                                |
|  | TOPLOVOD (obrađen posebnim projektom)                               |                                |
|  | uređene zelene površine                                             | ▲ pešački ulaz<br>1-3          |
|  | betonski trotoar                                                    | ▲ kolski ulaz / izlaz<br>a,b,c |
|  | gabarit kotlarnice                                                  |                                |
|  | gabarit otvorenog natkrivenog skladišta drvene sečke (betonski pod) |                                |
|  | predviđena saobraćajna i manipulativna površina                     |                                |

- 1 KOTLARNICA (P+0)  
2 SKLADIŠTE SEČKE (P+0)

## legenda i oznake hidrotehničkih instalacija

|  |                          |                  |
|--|--------------------------|------------------|
|  | fekalna kanalizacija     | ● PP hidrant     |
|  | atmosferska kanalizacija | ■ slivnik        |
|  | hladna sanitarna voda    | ○ separator ulja |
|  | sp. hidrantska mreža     |                  |

|                                                                                                                                     |                                                |                                                                                            |                                                                                                                                             |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 0                                                                                                                                   | početno izdanje                                | VIII 2019                                                                                  | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                                                                                                             |                  |
| revizija                                                                                                                            | opis revizije                                  | datum                                                                                      | odgovorni projektant                                                                                                                        | potpis           |
| NAZIV PROJEKTANTA<br><br>AKIMIKA DOO<br>Jurija Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br>MB 21150738, PIB109259019_akimikadoo@gmail.com |                                                | NAZIV INVESTITORA<br>Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br>Beograd, Nemanjina 11 |                                                                                                                                             |                  |
| broj dela projekta<br>19U01-2-IDR-A                                                                                                 | vrsta tehničke dokumentacije<br>Idejno rešenje | oznaka<br>IDR                                                                              | NAZIV OBJEKTA<br>Kompleks kotlarnice na drvenu sečku<br>Arilje, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br.26<br>kp 244/5 KO Arilje |                  |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                                                | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                |                                                                                            | OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA<br>1-PROJEKAT ARHITEKTURE                                                                                      |                  |
| SARADNICI                                                                                                                           |                                                |                                                                                            | NAZIV CRTEŽA<br>SITUACIONI PLAN<br>PREDVIĐENO REŠENJE                                                                                       |                  |
| sveska<br>1/1                                                                                                                       | datum<br>VIII 2019                             | razmera<br>1 : 500                                                                         | broj crteža<br>19U01-2-IDR-A-01                                                                                                             | revizija<br>kš 0 |



LEGENDA MATERIJALA I OZNAKA

- armirani beton
- nearmirani beton
- gasbetonski (Ytong) blok
- cementna košuljica
- termoizolacija
- šljunak
- nabijena zemlja
- prirodno tlo

oznaka preseka

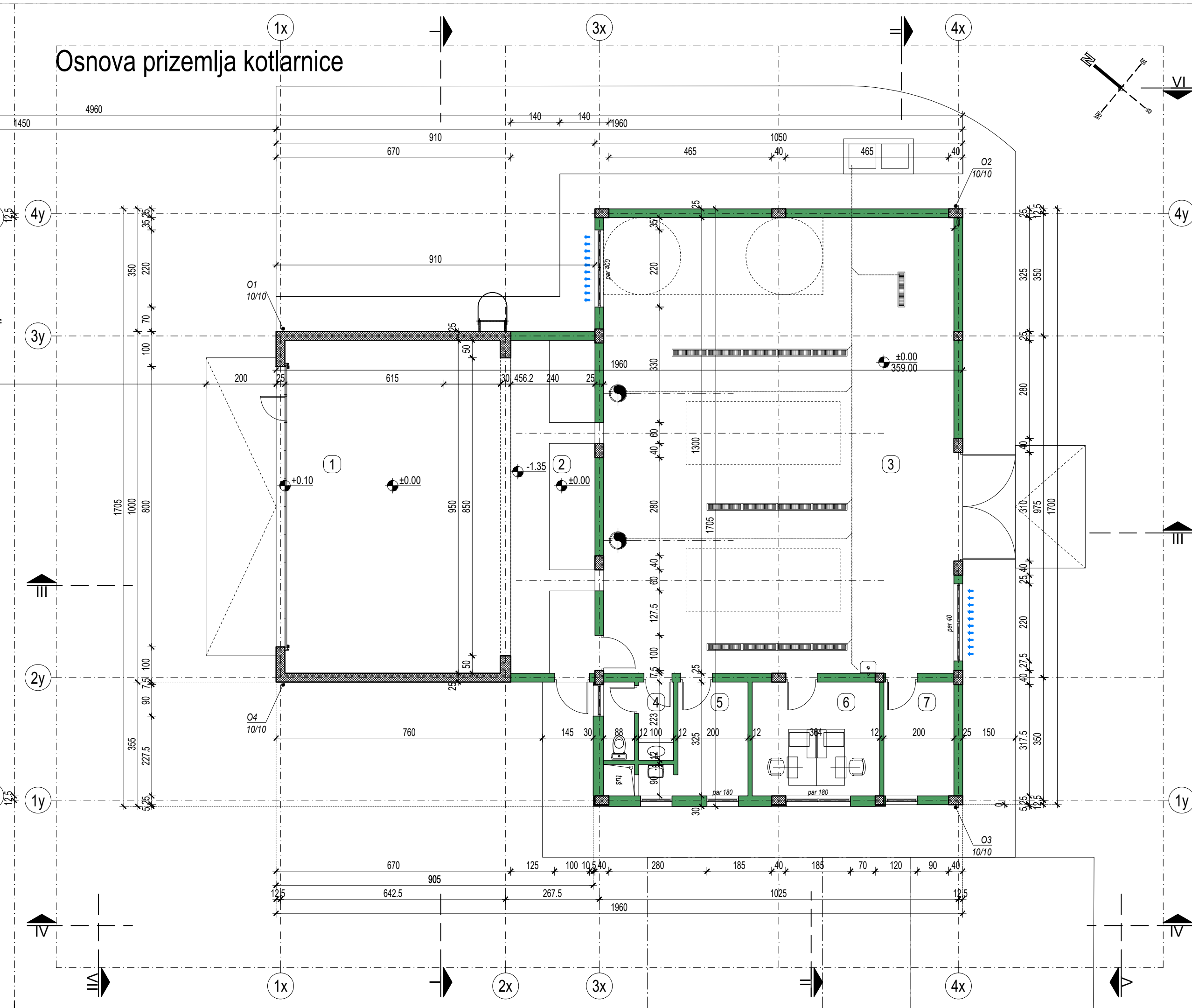
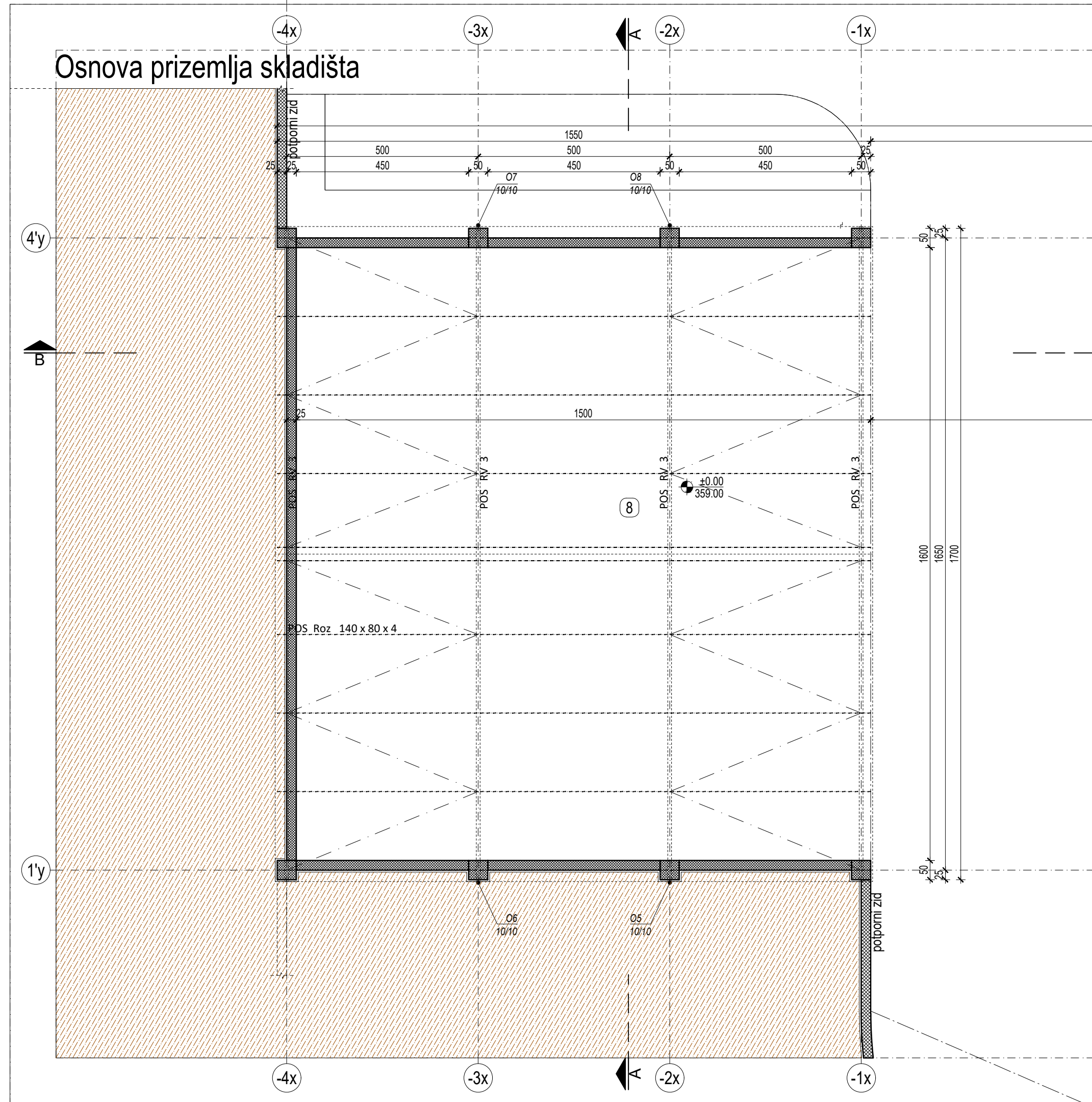
oznaka prostorije

visinska kota

oznaka ulaza

oznaka konstrukcije

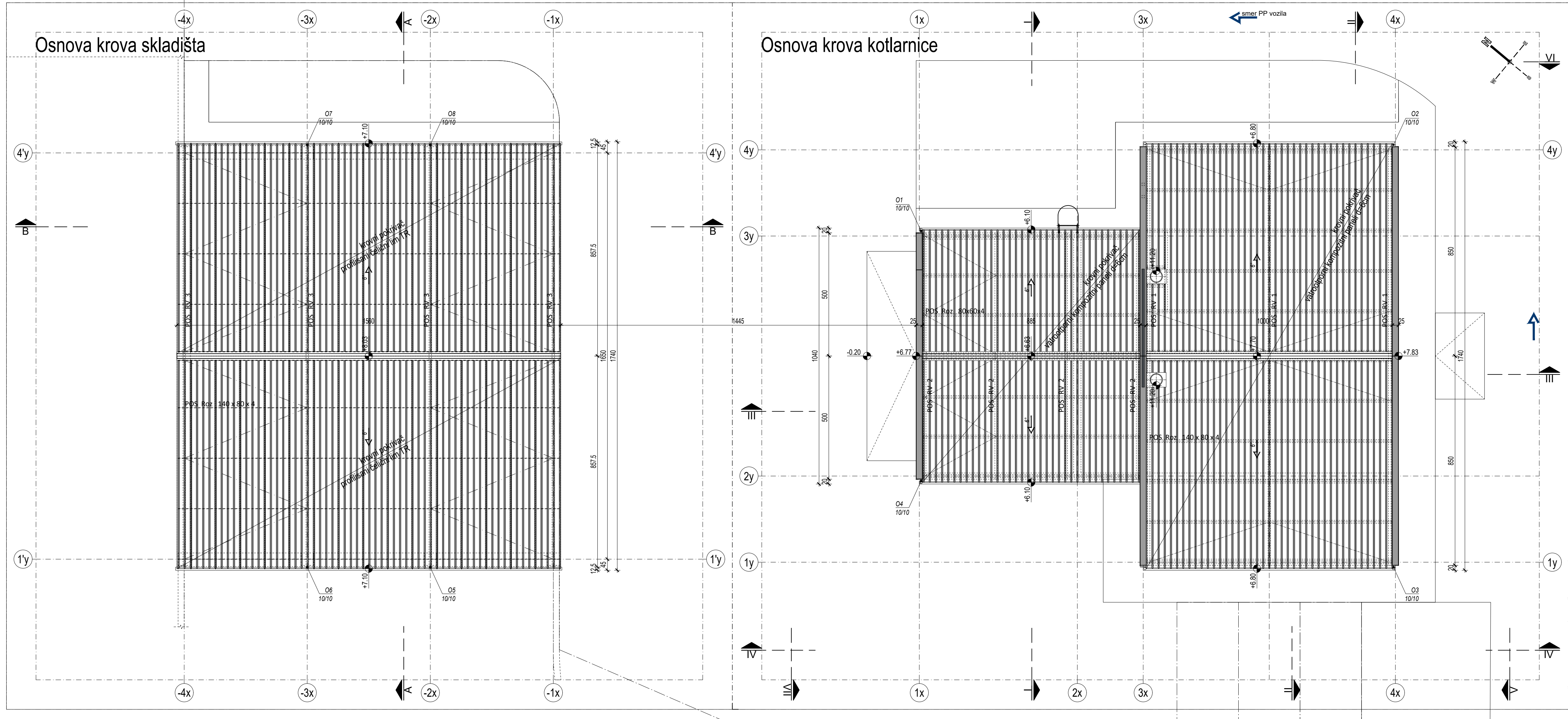
|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |                    |                                                                                                                                            |                                 |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|
| 0                                                                                                                                                                                                                                  | početno izdanje                                |                    | VIII 2019                                                                                                                                  | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |        |
| revizija                                                                                                                                                                                                                           | opis revizije                                  |                    | datum                                                                                                                                      | odgovorni projektant            | potpis |
| NAZIV PROJEKTANTA<br><div>AKIMIKA DOO<br/>Jurija Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br/>MB 21150738, PIB109259019, akimikadoo@gmail.com</div> |                                                |                    | NAZIV INVESTITORA<br>Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br>Beograd, Nemanjina 11                                                 |                                 |        |
| broj dela projekta<br>19U01-2-IDR-A                                                                                                                                                                                                | vrsta tehničke dokumentacije<br>Idejno rešenje | oznaka<br>IDR      | NAZIV OBJEKTA<br>Kompleks kotlarnice na drvnu sečku<br>Arilje, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br.26<br>kp 244/5 KO Arilje |                                 |        |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                                                                                                                                               | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                |                    | OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA<br>1-PROJEKAT ARHITEKTURE                                                                                     |                                 |        |
| SARADNICI                                                                                                                                                                                                                          |                                                |                    | NAZIV CRTEŽA<br>OSNOVE TEMELJA                                                                                                             |                                 |        |
| sveska<br>1/1                                                                                                                                                                                                                      | datum<br>VIII 2019                             | razmera<br>1 : 100 | broj crteža<br>19U01-2-IDR-A-02                                                                                                            | revizija<br>0                   |        |



|                             |                     |                          |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------|
| LEGENDA MATERIJALA I OZNAKA |                     | armirani beton           |
|                             |                     | nearmirani beton         |
|                             |                     | gasbetonski (Ytong) blok |
|                             |                     | cementna košuljica       |
|                             |                     | termoizolacija           |
|                             |                     | šljunak                  |
|                             |                     | nabijena zemlja          |
|                             |                     | prirodno tlo             |
|                             |                     | oznaka preseka           |
|                             |                     | oznaka prostorije        |
|                             | visinska kota       |                          |
|                             | oznaka ulaza        |                          |
|                             | oznaka konstrukcije |                          |

| broj                                    | NAMENA PROSTORIJA     | površina | obim  | čista | OBRADE PROSTORIJA |                      |                 |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------|-------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|
|                                         |                       | (m²)     | (m')  | (m')  | POD               | ZID                  | PLAFON          |
| OSNOVA PRIZEMLJA (nivo ±0.00 = 359.00 ) |                       |          |       |       |                   |                      |                 |
| 1                                       | SKLADIŠTE DRVNE SEČKE | 58.43    | 31.30 | 5.30  | perdašen beton    | disp. boja           | plast. čel. lim |
| 2                                       | MAŠINSKA PROSTORIJA   | 22.80    | 23.80 | -II-  | -II-              | -II-                 | -II-            |
| 3                                       | KOTLARница            | 130.00   | 46.00 | 6.00  | -II-              | -II-                 | -II-            |
| 4                                       | TOALET                | 4.29     | 11.32 | 2.90  | keramičke pl.     | keramičke pl.        | disp. boja      |
| 5                                       | GARDEROBA             | 8.34     | 15.94 | -II-  | -II-              | ker. pl / disp. boja | -II-            |
| 6                                       | KANCELARIJA           | 11.83    | 13.78 | -II-  | -II-              | disp. boja           | -II-            |
| 7                                       | OSTAVA                | 6.50     | 10.50 | -II-  | -II-              | -II-                 | -II-            |
| Ukupna NETO površina prizemlja:         |                       | 244.69   |       |       |                   |                      |                 |
| Bruto građ. površina prizemlja:         |                       | 270.09   |       |       |                   |                      |                 |
| 8                                       | SKLADIŠTE SEČKE       | 240.00   | 62.00 | 6.00  | perdašen beton    | natur beton          | plast. čel. lim |
| Ukupna NETO površina skladišta:         |                       | 240.00   |       |       |                   |                      |                 |
| BRGP skladišta:                         |                       | 252.75   |       |       |                   |                      |                 |

|                                                                                                             |                                 |                                                                       |                                                                                                                           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 0                                                                                                           | početno izdanje                 | VIII 2019                                                             | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                                                                                           |          |
| revizija                                                                                                    | opis revizije                   | datum                                                                 | odgovorni projektant                                                                                                      | potpis   |
| NAZIV PROJEKTANTA                                                                                           |                                 | NAZIV INVESTITORA                                                     |                                                                                                                           |          |
| AKIMIKA DOO<br>Jurija Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br>MB 21150738, PIB109259019, akimikadoo@gmail.com |                                 | Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br>Beograd, Nemanjina 11 |                                                                                                                           |          |
| broj dela projekta                                                                                          | vrsta tehničke dokumentacije    | oznaka                                                                | NAZIV OBJEKTA                                                                                                             |          |
| 19U01-2-IDR-A                                                                                               | Idejno rešenje                  | IDR                                                                   | Kompleks kotlarnice na drvnu sečku<br>Arilje, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br.26<br>kp 244/5 KO Arilje |          |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                        | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |                                                                       | OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA                                                                                              |          |
| SARADNICI                                                                                                   |                                 |                                                                       | 1-PROJEKAT ARHITEKTURE                                                                                                    |          |
|                                                                                                             |                                 |                                                                       | OSNOVE PRIZEMLJA                                                                                                          |          |
| sveska                                                                                                      | datum                           | razmera                                                               | broj crteža                                                                                                               | revizija |
| 1/1                                                                                                         | VIII 2019                       | 1 : 100                                                               | 19U01-2-IDR-A-03                                                                                                          | 0        |

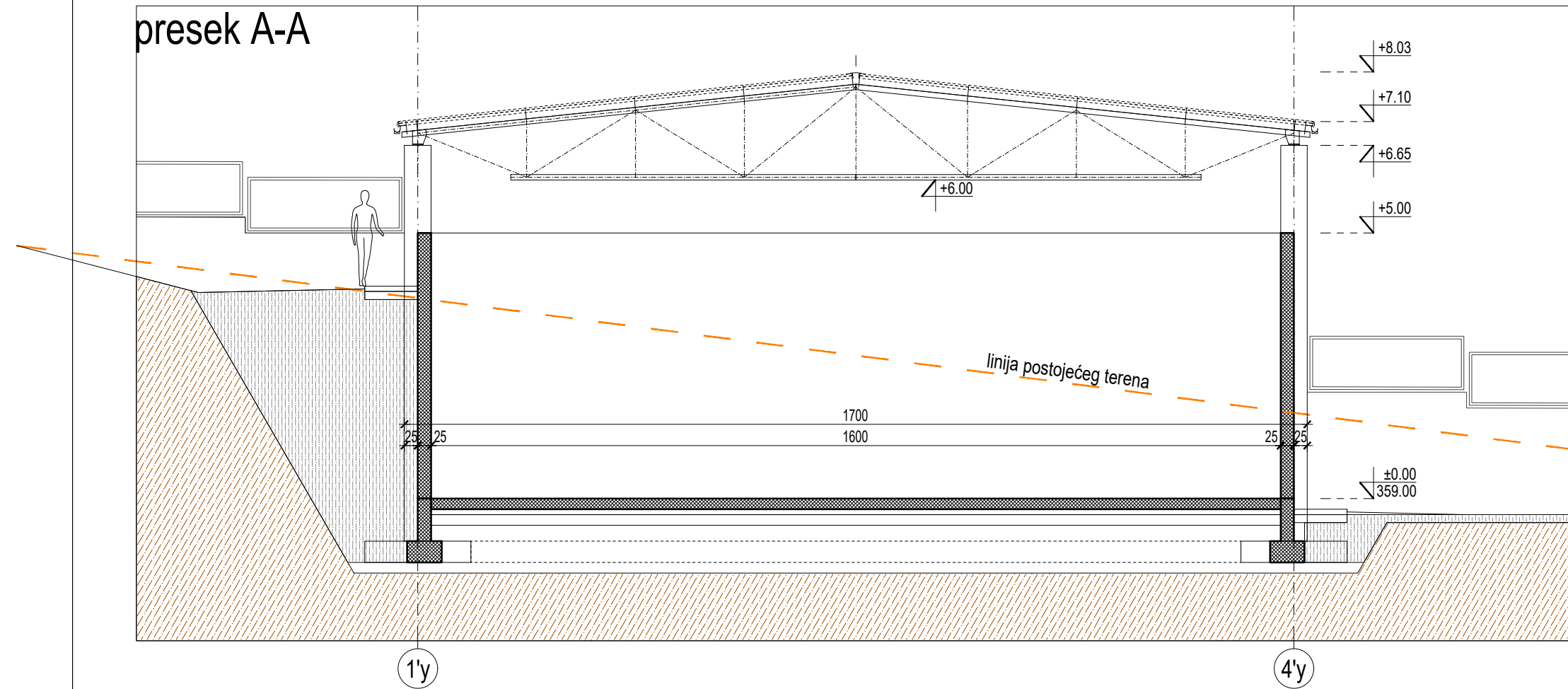


LEGENDA MATERIJALA I OZNAKA

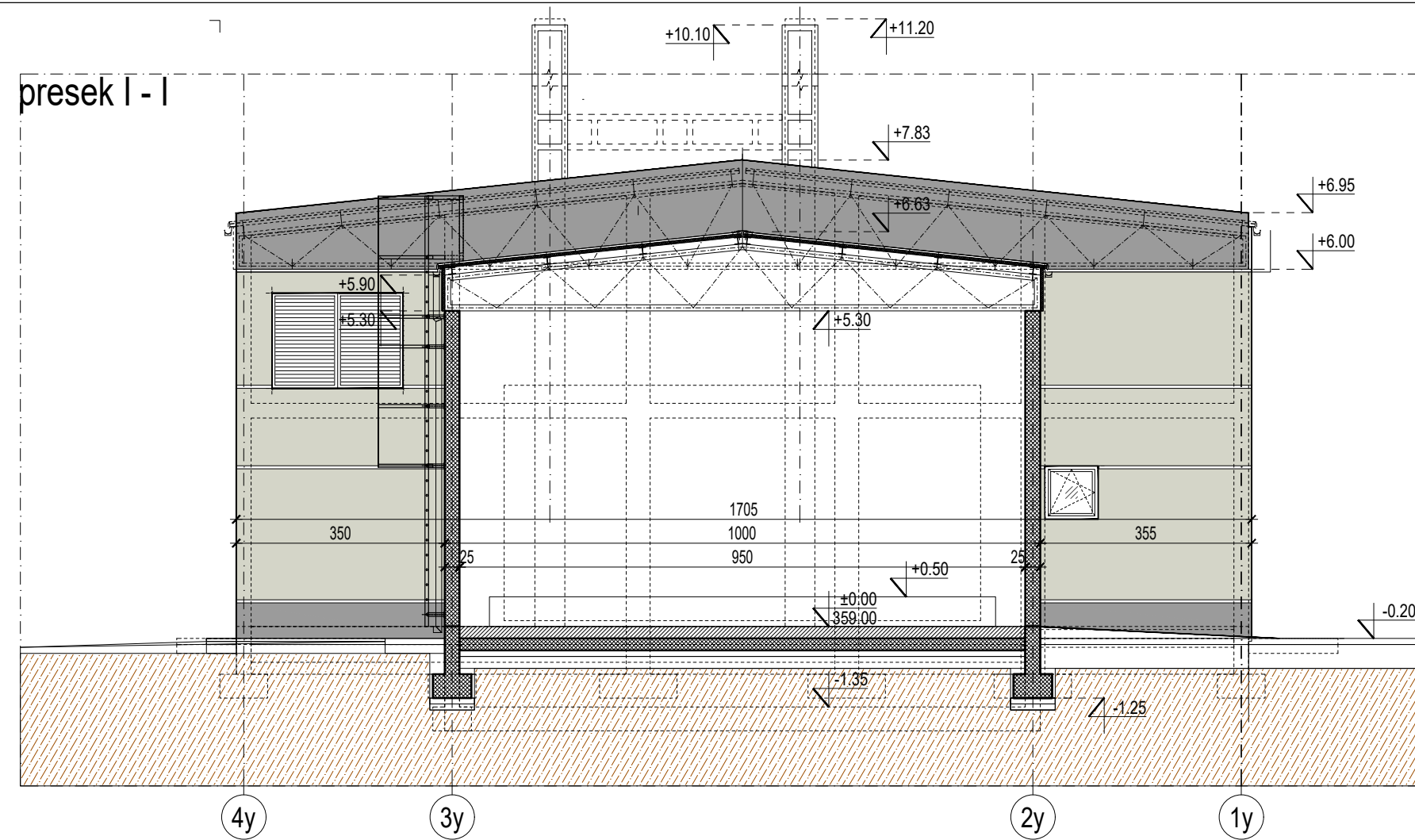
- |  |                          |  |                     |
|--|--------------------------|--|---------------------|
|  | armirani beton           |  | oznaka preseka      |
|  | nearmirani beton         |  | oznaka prostorije   |
|  | gasbetonski (Ytong) blok |  | visinska kota       |
|  | cementna košuljica       |  | oznaka ulaza        |
|  | termoizolacija           |  | oznaka konstrukcije |
|  | šljunak                  |  |                     |
|  | nabijena zemlja          |  |                     |
|  | prirodno tlo             |  |                     |

|                                                                                                                                                                                                               |                                 |         |                                                                                                                           |                                 |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|
| 0                                                                                                                                                                                                             | početno izdanje                 |         | VIII 2019                                                                                                                 | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |        |
| revizija                                                                                                                                                                                                      | opis revizije                   |         | datum                                                                                                                     | odgovorni projektant            | potpis |
| NAZIV PROJEKTANTA                                                                                                                                                                                             |                                 |         | NAZIV INVESTITORA                                                                                                         |                                 |        |
| <div>AKIMIKA DOO<br/>Jurija Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br/>MB 21150738, PIB109259019, akimikadoo@gmail.com</div> |                                 |         | Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br>Beograd, Nemanjina 11                                                     |                                 |        |
| broj dela projekta                                                                                                                                                                                            | vrsta tehničke dokumentacije    | oznaka  | NAZIV OBJEKTA                                                                                                             |                                 |        |
| 19U01-2-IDR-A                                                                                                                                                                                                 | Idejno rešenje                  | IDR     | Kompleks kotlarnice na drvnu sečku<br>Arilje, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br.26<br>kp 244/5 KO Arilje |                                 |        |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                                                                                                                          | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |         | OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA                                                                                              |                                 |        |
| SARADNICI                                                                                                                                                                                                     |                                 |         | 1-PROJEKAT ARHITEKTURE                                                                                                    |                                 |        |
|                                                                                                                                                                                                               |                                 |         | NAZIV CRTEŽA                                                                                                              |                                 |        |
|                                                                                                                                                                                                               |                                 |         | OSNOVE KROVOVA                                                                                                            |                                 |        |
| sveska                                                                                                                                                                                                        | datum                           | razmera | broj crteža                                                                                                               | revizija                        |        |
| 1/1                                                                                                                                                                                                           | VIII 2019                       | 1 : 100 | 19U01-2-IDR-A-04                                                                                                          | 0                               |        |

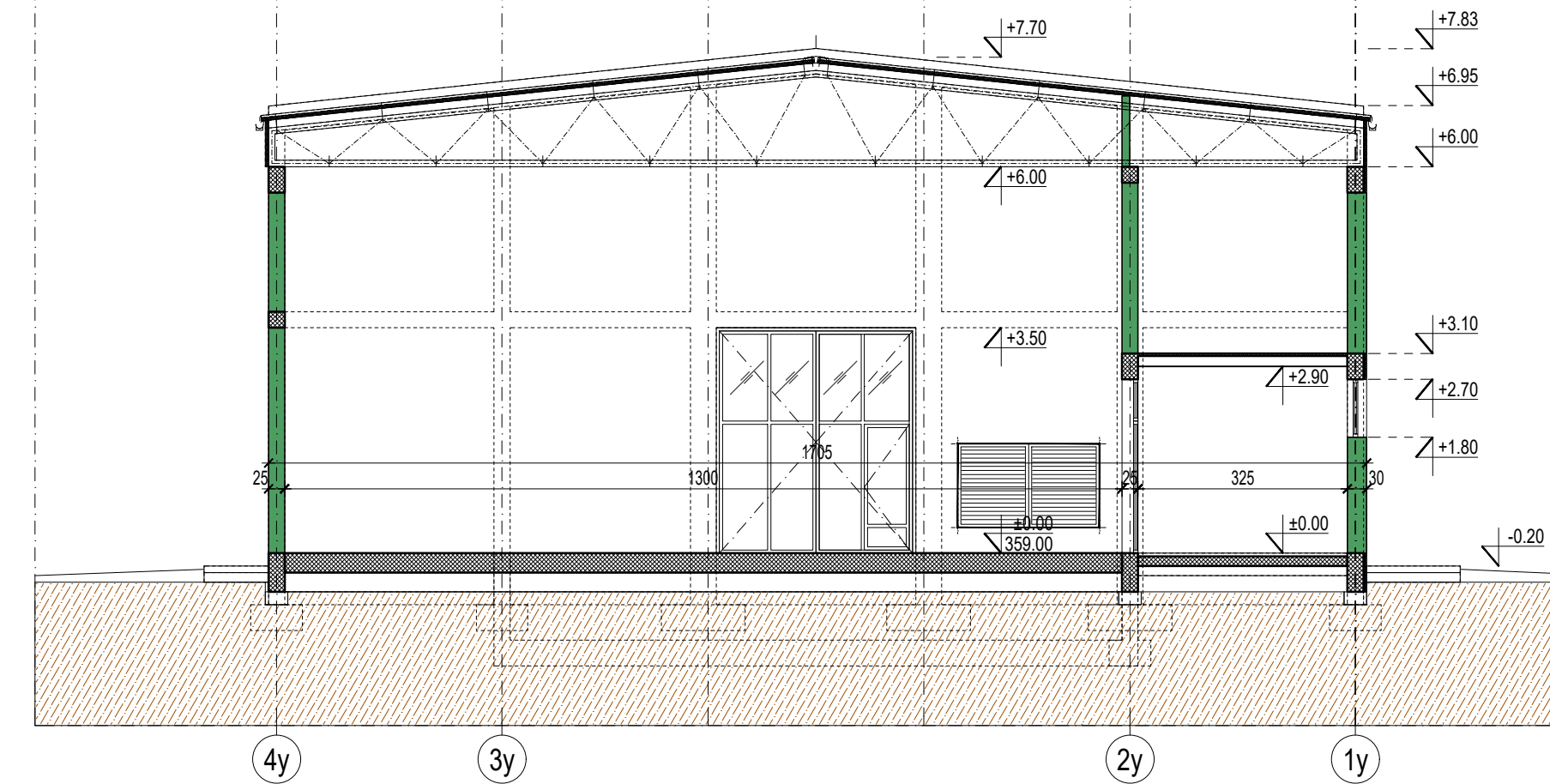
presek A-A



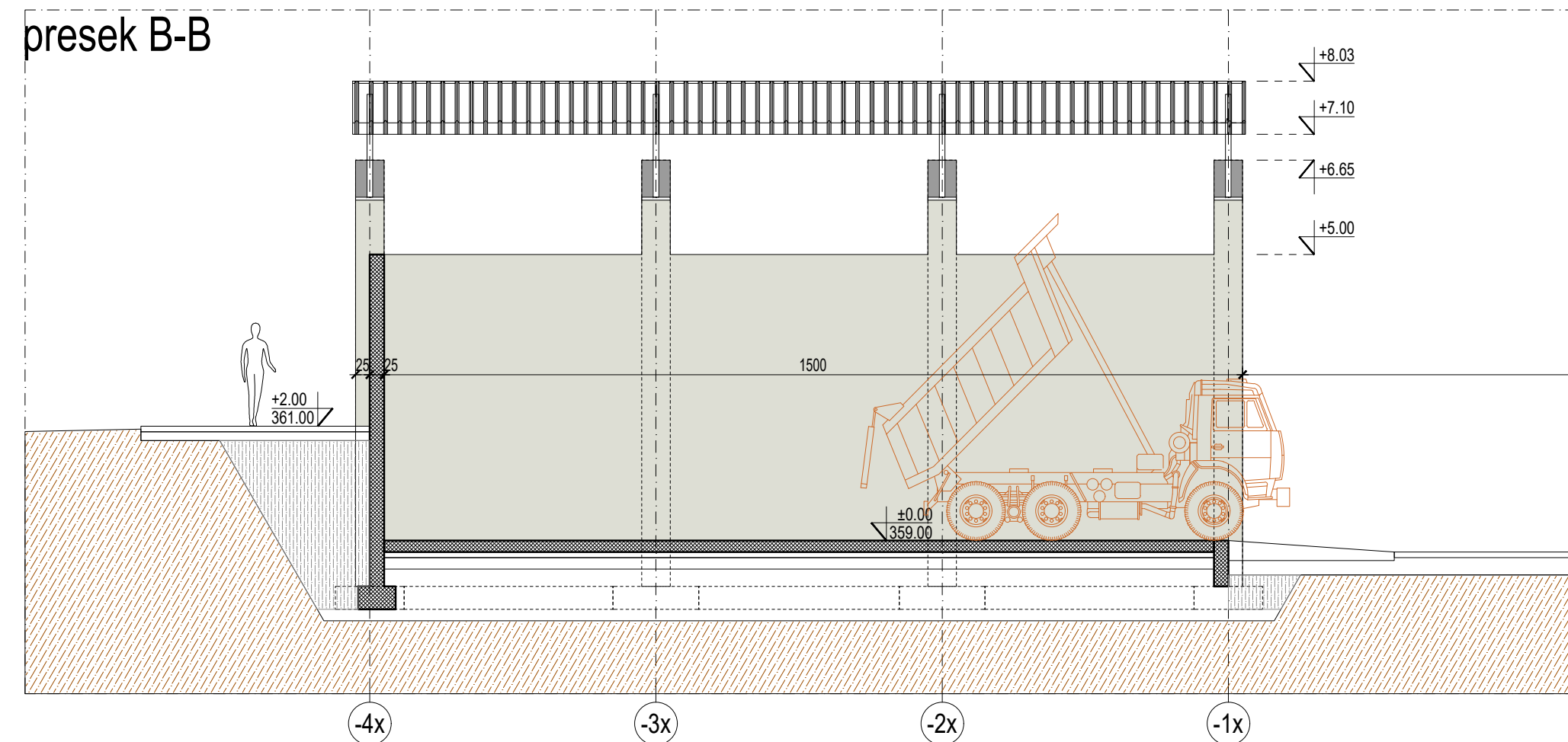
presek I - I



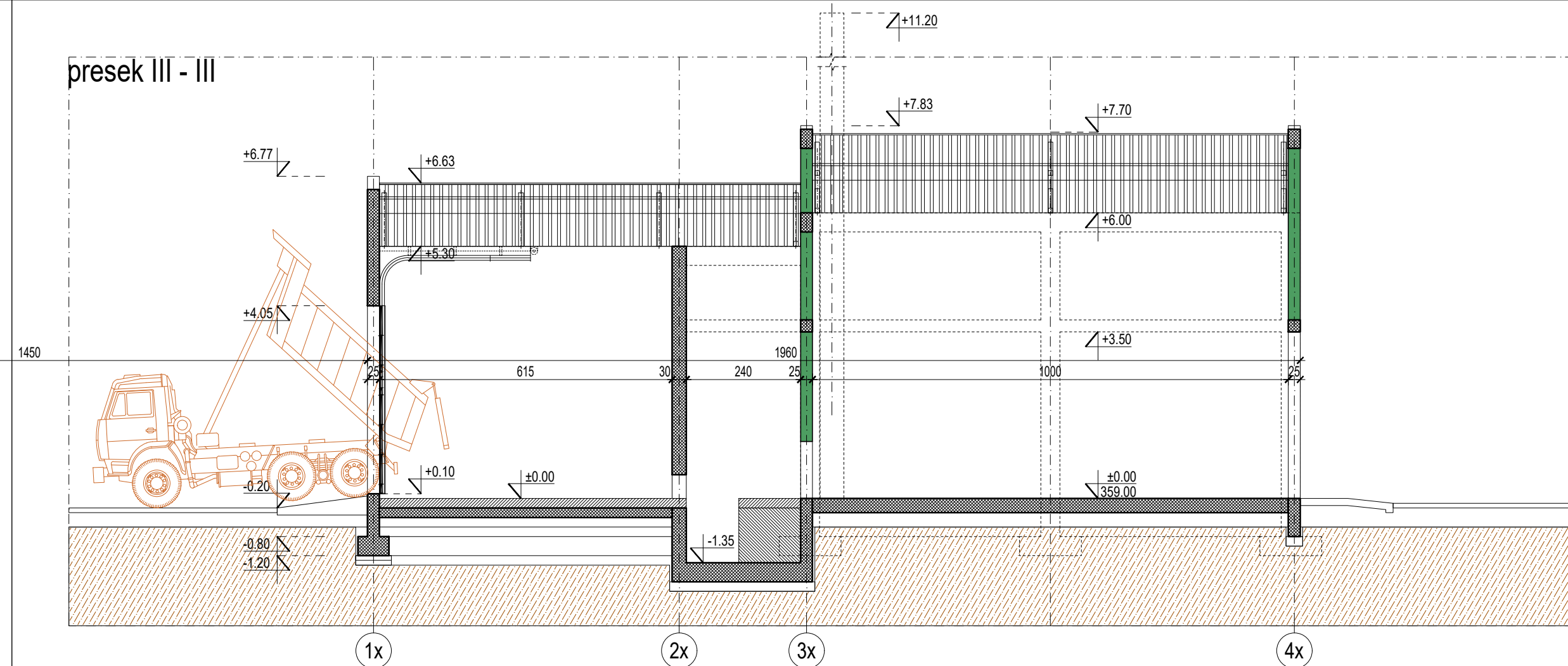
presek II - II



presek B-B



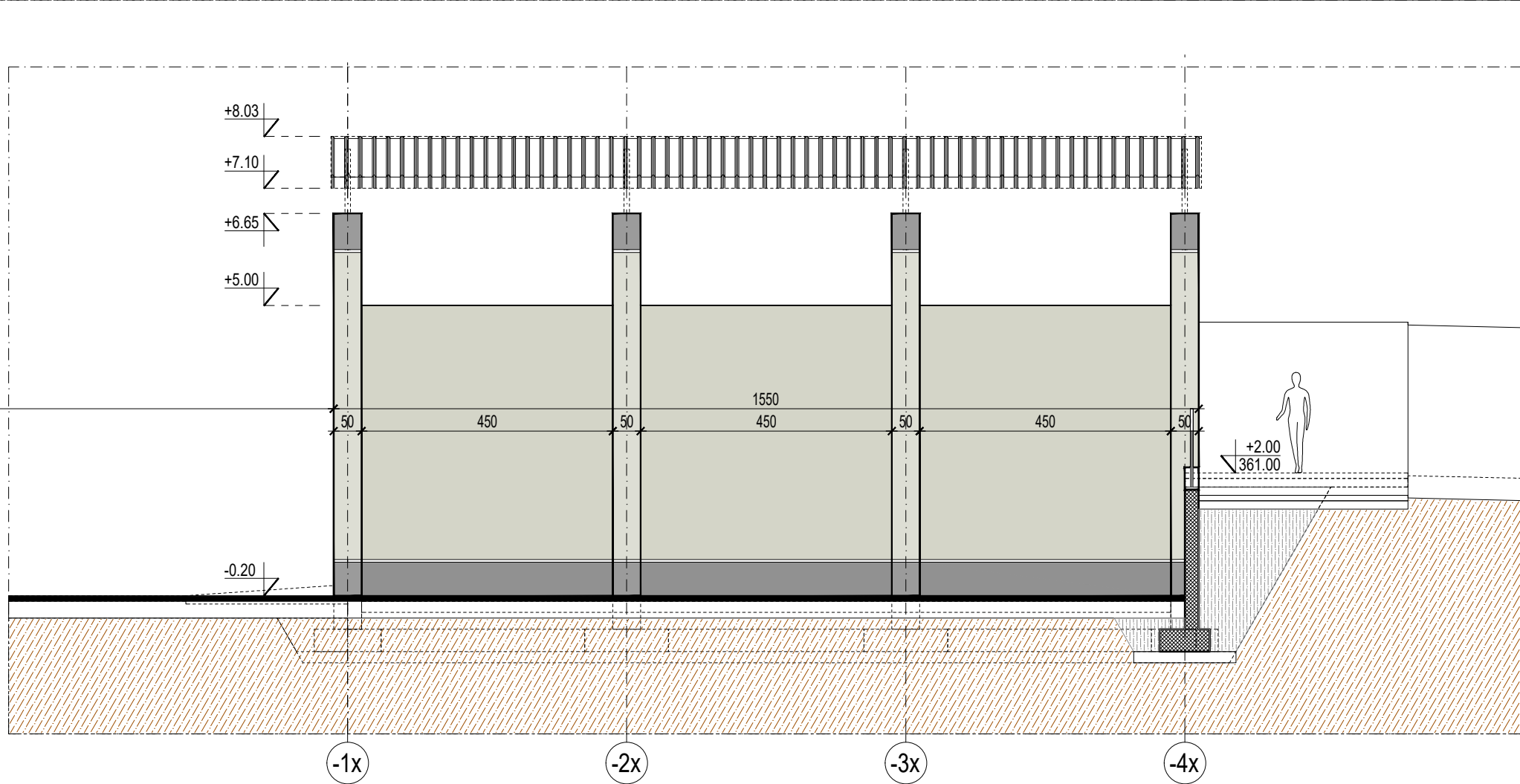
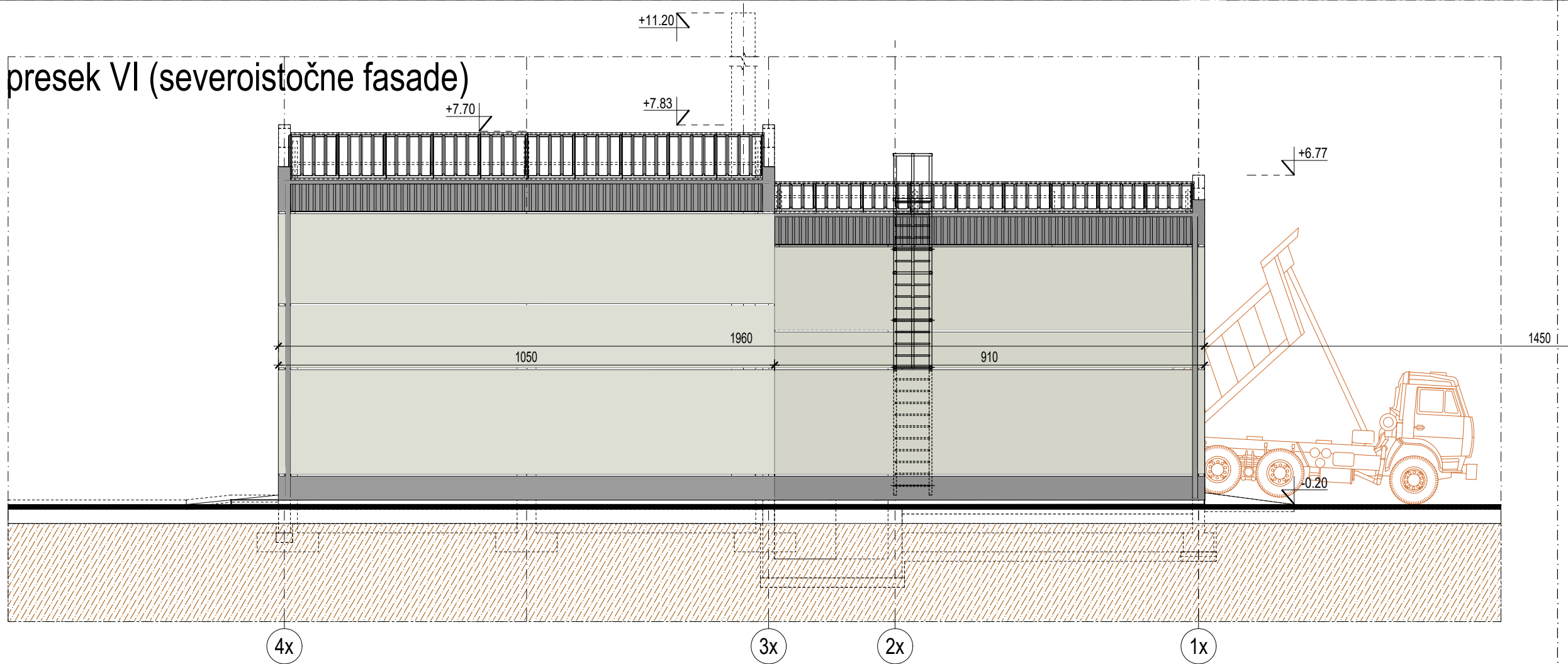
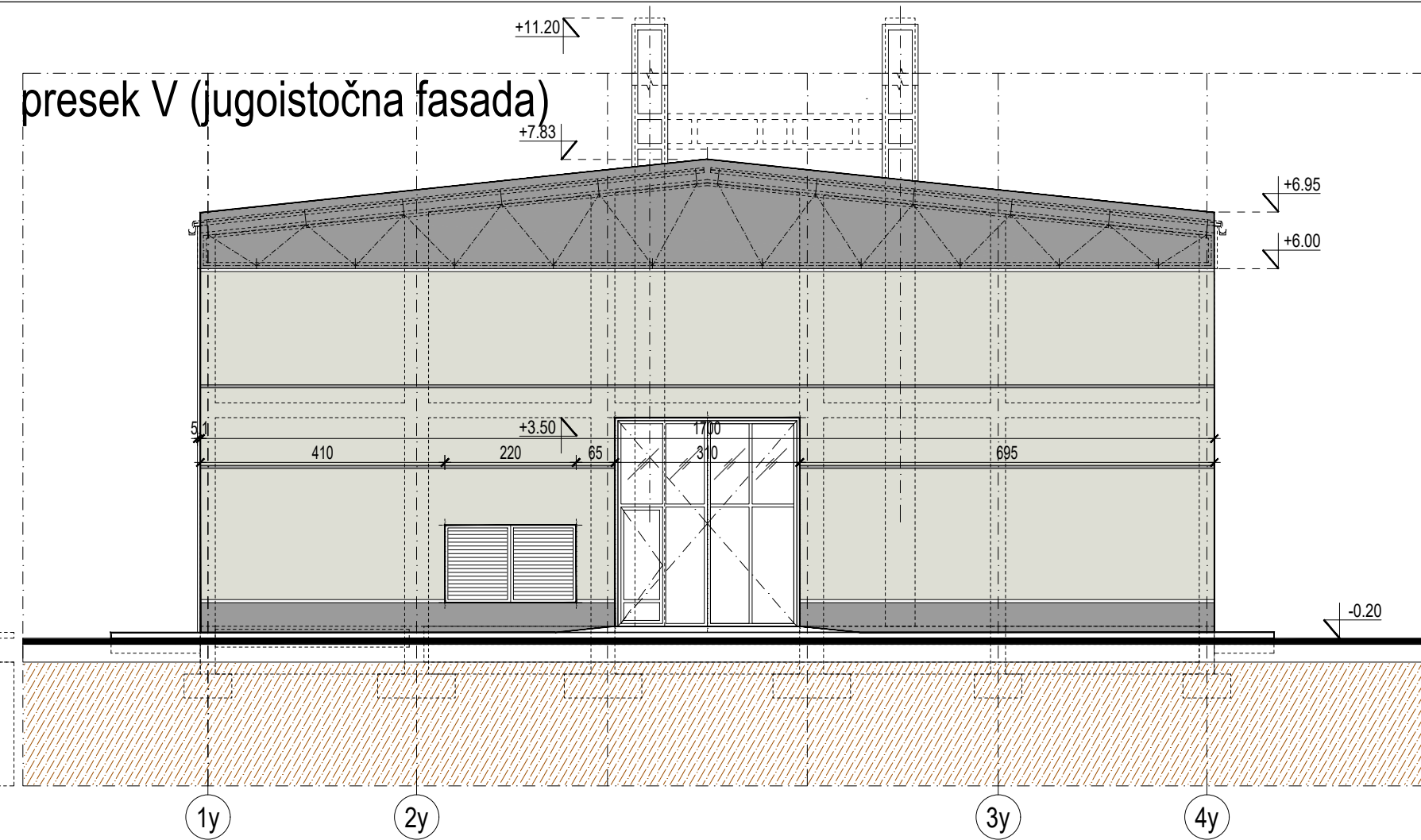
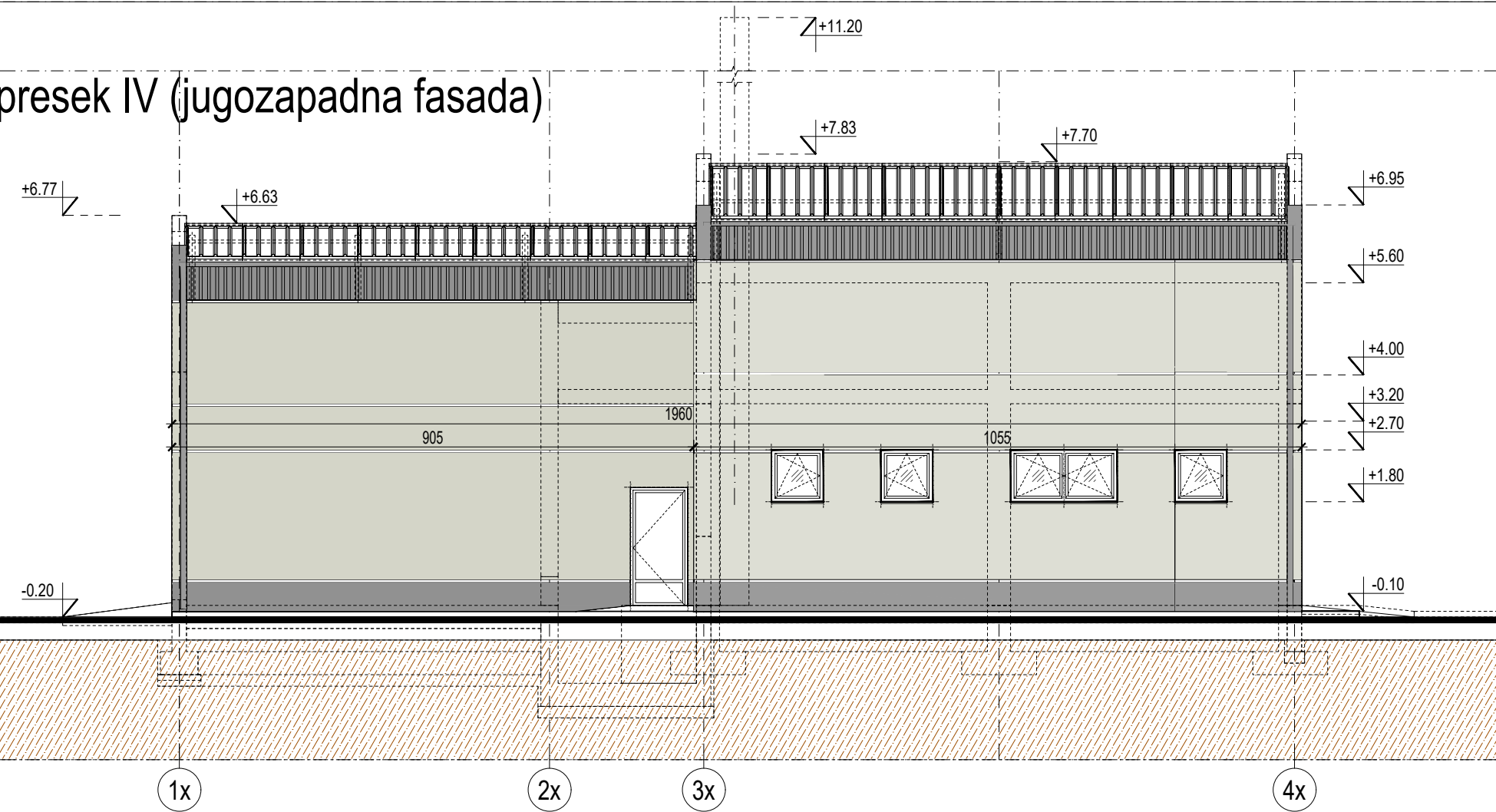
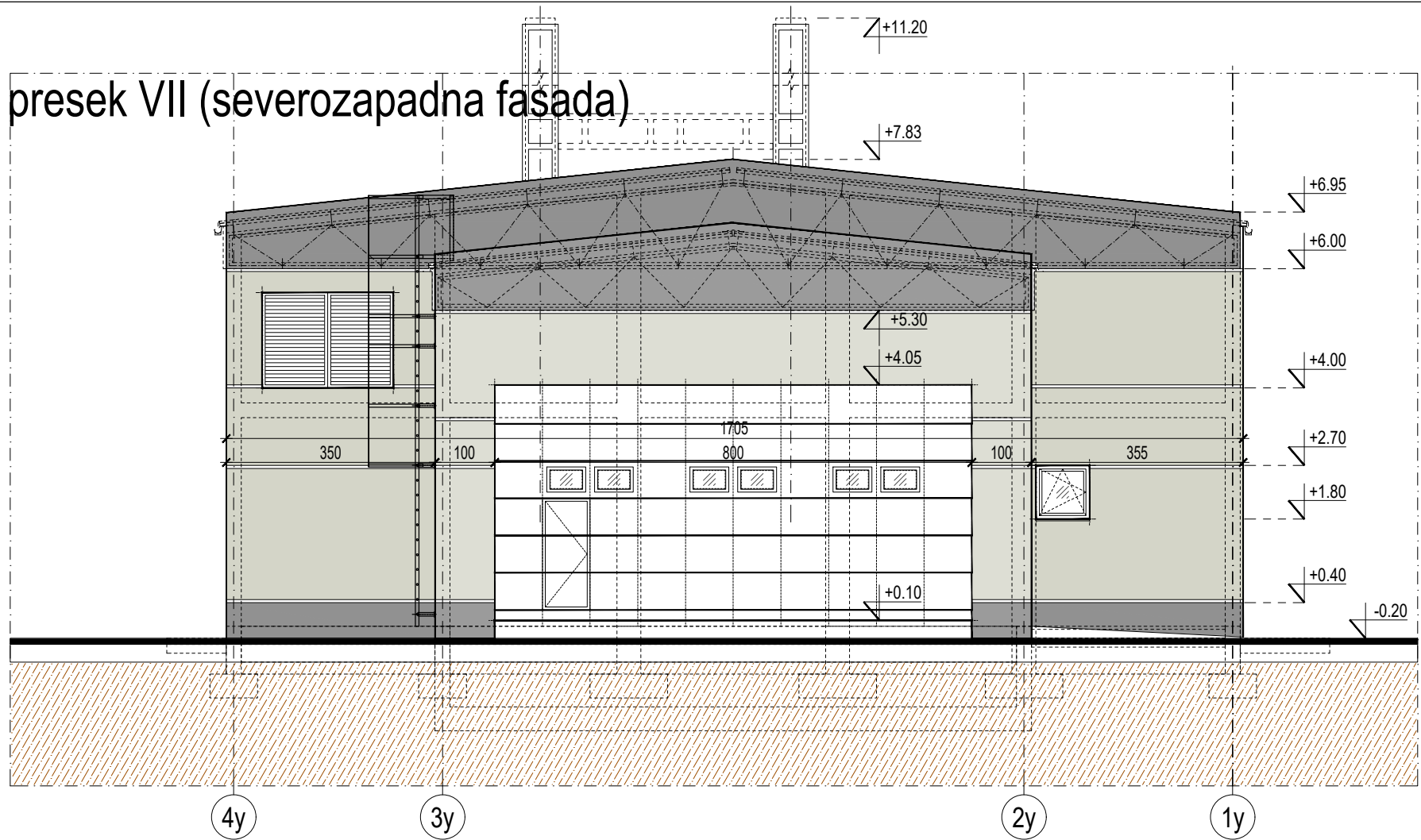
presek III - III



## LEGENDA MATERIJALA I OZNAKA

|  |                          |  |                     |
|--|--------------------------|--|---------------------|
|  | armirani beton           |  | oznaka preseka      |
|  | nearmirani beton         |  | oznaka prostorije   |
|  | gasbetonski (Ytong) blok |  | visinska kota       |
|  | cementna košuljica       |  | oznaka ulaza        |
|  | termoizolacija           |  | oznaka konstrukcije |
|  | šljunak                  |  |                     |
|  | nabijena zemlja          |  |                     |
|  | prirodno tlo             |  |                     |

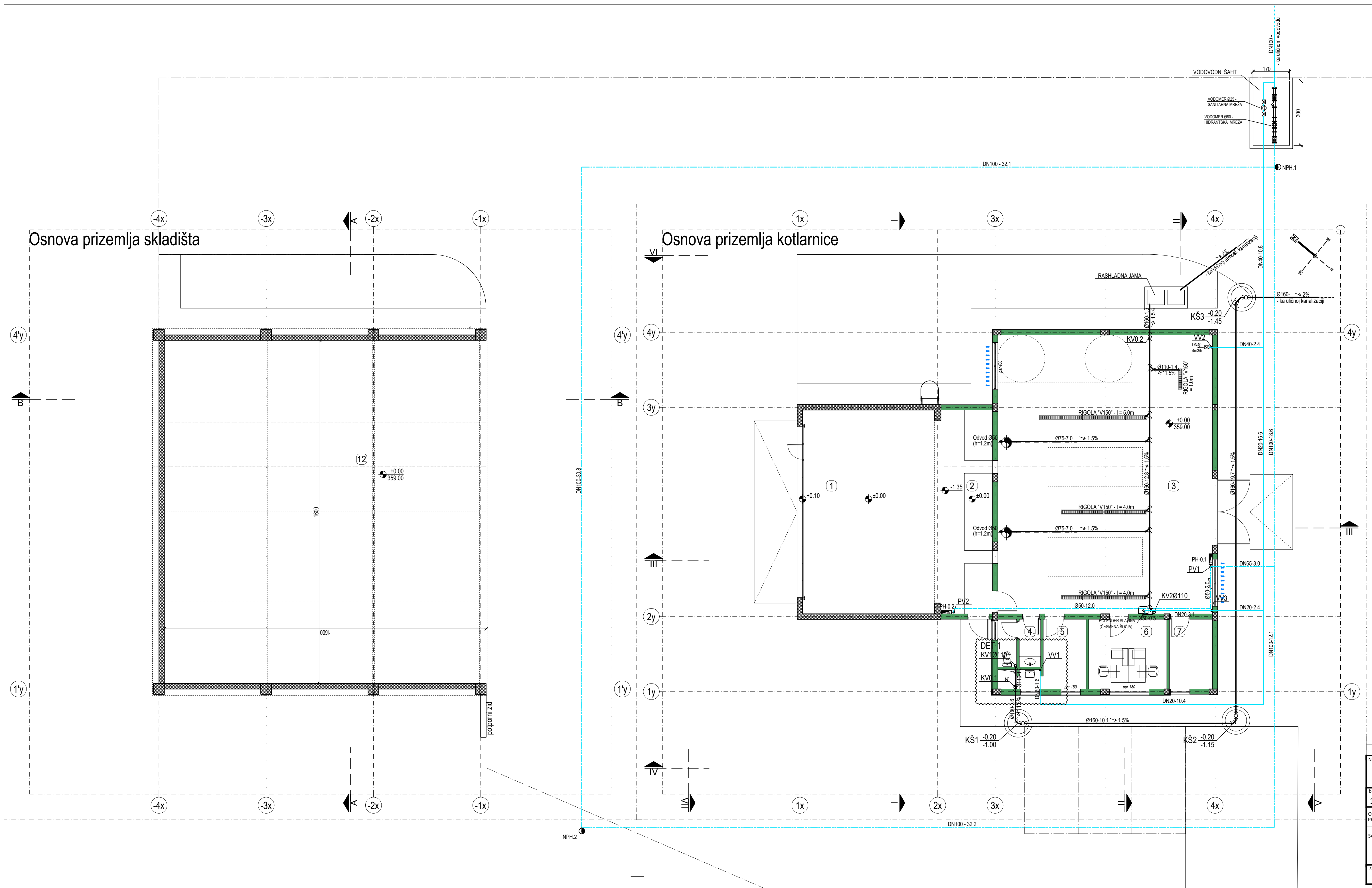
|                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                  |  |                                                                       |  |                                                                                                                           |  |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--|
| 0                                                                                                                                                                                                             |  | početno izdanje                                                                                  |  | VIII 2019                                                             |  | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                                                                                           |  |          |  |
| revizija                                                                                                                                                                                                      |  | opis revizije                                                                                    |  | datum                                                                 |  | odgovorni projektant                                                                                                      |  | potpis   |  |
| NAZIV PROJEKTANTA                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                  |  | NAZIV INVESTITORA                                                     |  |                                                                                                                           |  |          |  |
| <div>AKIMIKA DOO<br/>Jurija Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br/>MB 21150738, PIB109259019, akimikadoo@gmail.com</div> |  |                                                                                                  |  | Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br>Beograd, Nemanjina 11 |  |                                                                                                                           |  |          |  |
| broj dela projekta                                                                                                                                                                                            |  | vrsta tehničke dokumentacije                                                                     |  | oznaka                                                                |  | NAZIV OBJEKTA                                                                                                             |  |          |  |
| 19U01-2-IDR-A                                                                                                                                                                                                 |  | Idejno rešenje                                                                                   |  | IDR                                                                   |  | Kompleks kotlarnice na drvnu sečku<br>Arljje, Zdravstveni centar Užice-Arljje, Vojvode Mišića br.26<br>kp 244/5 KO Arilje |  |          |  |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                                                                                                                          |  | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                                                                  |  |                                                                       |  | OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA                                                                                              |  |          |  |
| SARADNICI                                                                                                                                                                                                     |  | <div></div> |  |                                                                       |  | 1-PROJEKAT ARHITEKTURE                                                                                                    |  |          |  |
|                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                  |  |                                                                       |  | PRESECI                                                                                                                   |  |          |  |
| sveska                                                                                                                                                                                                        |  | datum                                                                                            |  | razmera                                                               |  | broj crteža                                                                                                               |  | revizija |  |
| 1/1                                                                                                                                                                                                           |  | VIII 2019                                                                                        |  | 1 : 100                                                               |  | 19U01-2-IDR-A-05                                                                                                          |  | 0        |  |



LEGENDA MATERIJALA I OZNAKA

- armirani beton
  - nearmirani beton
  - gasbetonski (Ytong) blok
  - cementna košuljica
  - termoizolacija
  - šljunak
  - nabijena zemlja
  - prirodno tlo
- oznaka preseka
  - oznaka prostorije
  - visinska kota
  - oznaka ulaza
  - oznaka konstrukcije

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |         |                                                                                                                         |                                 |                      |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|
| 0                                                                                                                                                                                                                               | početno izdanje                 |         | VIII 2019                                                                                                               | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |                      |        |
| revizija                                                                                                                                                                                                                        | opis revizije                   |         |                                                                                                                         | datum                           | odgovorni projektant | potpis |
| NAZIV PROJEKTANTA                                                                                                                                                                                                               |                                 |         | NAZIV INVESTITORA                                                                                                       |                                 |                      |        |
| <div><div><b>AKIMIKA DOO</b><br/>Jurija Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br/>MB 21150738, PIB109259019, akimikadoo@gmail.com</div></div> |                                 |         | Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br>Beograd, Nemanjina 11                                                   |                                 |                      |        |
| broj dela projekta                                                                                                                                                                                                              | vrsta tehničke dokumentacije    | oznaka  | NAZIV OBJEKTA                                                                                                           |                                 |                      |        |
| 19U01-2-IDR-A                                                                                                                                                                                                                   | Idejno rešenje                  | IDR     | Kompleks kotlarnice na drvnu sečku<br>Arlje, Zdravstveni centar Užice-Arlje, Vojvode Mišića br.26<br>kp 244/5 KO Arilje |                                 |                      |        |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                                                                                                                                            | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |         | OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA                                                                                            |                                 |                      |        |
| SARADNICI                                                                                                                                                                                                                       |                                 |         | 1-PROJEKAT ARHITEKTURE                                                                                                  |                                 |                      |        |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |         | NAZIV CRTEŽA                                                                                                            |                                 |                      |        |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |         |                                                                                                                         | FASADE                          |                      |        |
| sveska                                                                                                                                                                                                                          | datum                           | razmera | broj crteža                                                                                                             | revizija                        |                      |        |
| 1/1                                                                                                                                                                                                                             | VIII 2019                       | 1 : 100 | 19U01-2-IDR-A-06                                                                                                        | 0                               |                      |        |



LEGENDA MATERIJALA I OZNAKA

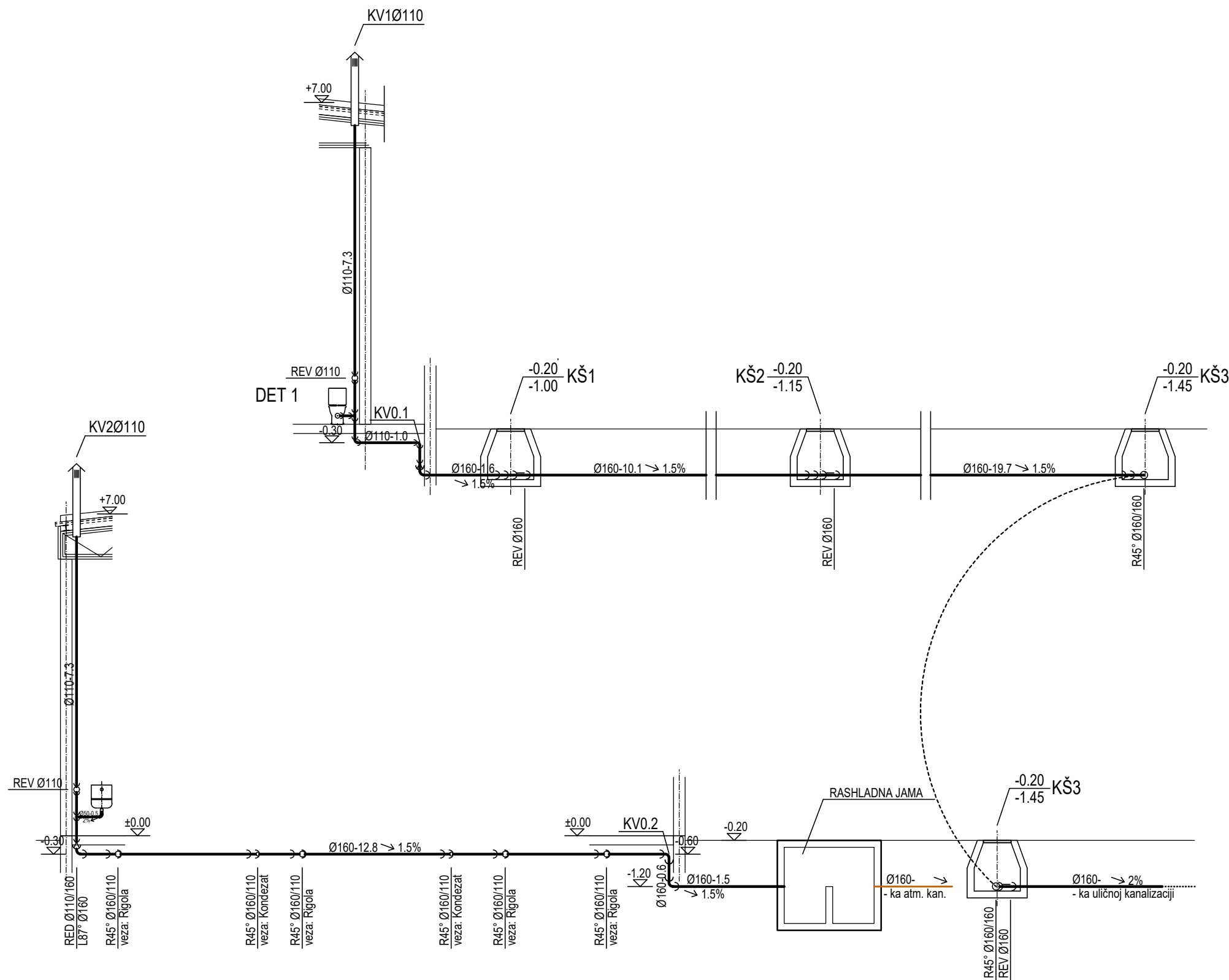
- armirani beton
- nearmirani beton
- gasbetonski (Ytong) blok
- cementna košuljica
- termoizolacija
- šljunak
- nabijena zemlja
- prirodno tlo
- oznaka preseka
- oznaka prostorije
- visinska kota
- oznaka ulaza
- oznaka konstrukcije

| broj                                   | NAMENA PROSTORIJA     | površina          | obim              | visina | OBRADE PROSTORIJA |                      |                 |
|----------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|--------|-------------------|----------------------|-----------------|
|                                        |                       | (m <sup>2</sup> ) | (m <sup>3</sup> ) | (m)    | POD               | ZID                  | PLAFON          |
| OSNOVA PRIZEMLJA (nivo ±0.00 = 359.00) |                       |                   |                   |        |                   |                      |                 |
| 1                                      | SKLADIŠTE DRVNE SEČKE | 58.43             | 31.30             | 5.30   | perfor. beton     | disp. boja           | plast. žel. lim |
| 2                                      | MAŠINSKA PROSTORIJA   | 22.80             | 23.80             | -II-   | -II-              | -II-                 | -II-            |
| 3                                      | KOTLARница            | 130.00            | 46.00             | 6.00   | -II-              | -II-                 | -II-            |
| 4                                      | TOALET                | 4.29              | 11.32             | 2.90   | keramičke pl.     | keramičke pl.        | disp. boja      |
| 5                                      | GARDEROBA             | 8.34              | 15.94             | -II-   | -II-              | ker. pl / disp. boja | -II-            |
| 6                                      | KANCELARIJA           | 11.83             | 13.78             | -II-   | -II-              | disp. boja           | -II-            |
| 7                                      | OSTAVA                | 6.50              | 10.50             | -II-   | -II-              | -II-                 | -II-            |
| Ukupna NETO površina prizemlja:        |                       | 244.69            |                   |        |                   |                      |                 |
| Bruto građ. površina prizemlja:        |                       | 270.09            |                   |        |                   |                      |                 |
|                                        |                       |                   |                   |        |                   |                      |                 |
| 8                                      | SKLADIŠTE SEČKE       | 240.00            | 62.00             | 6.00   | perfor. beton     | natur. beton         | plast. žel. lim |
| Ukupna NETO površina skladišta:        |                       | 240.00            |                   |        |                   |                      |                 |
| BRGP skladišta:                        |                       | 252.75            |                   |        |                   |                      |                 |

- LEGENDA (VIK)
- FEKALNA KANALIZACIJA
  - ATMOSFERSKA KANALIZACIJA
  - HLADNA SANITARNA VODA
  - HIDRANTSKA MREŽA
  - NADZEMNI PP HIDRANT

|                                                                                                            |                                 |                                                                       |                                                                                                                            |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 0                                                                                                          | početno izdanje                 | VIII 2019                                                             | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                                                                                            |          |
| revizija                                                                                                   | opis revizije                   | datum                                                                 | odgovorni projektant                                                                                                       | potpis   |
| NAZIV PROJEKTANTA                                                                                          |                                 | NAZIV INVESTITORA                                                     |                                                                                                                            |          |
| AKIMIKA DOO<br>Jurja Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br>MB 21159736, PIB 09259019, akimikadoo@gmail.com |                                 | Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br>Beograd, Nemanjina 11 |                                                                                                                            |          |
| broj dela projekta                                                                                         | vrsta tehničke dokumentacije    | oznaka                                                                | NAZIV OBJEKTA                                                                                                              |          |
| 19U01-2-IDR-A                                                                                              | Idejno rešenje                  | IDR                                                                   | Kompleks kotlarnice na drvenu sečku<br>Arilje, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br.26<br>kp 244/5 KO Arilje |          |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                       | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |                                                                       |                                                                                                                            |          |
| SARADNICI                                                                                                  |                                 |                                                                       |                                                                                                                            |          |
|                                                                                                            |                                 | 1-PROJEKAT ARHITEKTURE                                                |                                                                                                                            |          |
|                                                                                                            |                                 | OSNOVE PRIZEMLJA                                                      |                                                                                                                            |          |
| sveska                                                                                                     | datum                           | razmera                                                               | broj crteža                                                                                                                | revizija |
| 1/1                                                                                                        | VIII 2019                       | 1 : 100                                                               | 19U01-2-IDR-A-07                                                                                                           | 0        |





|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                       |                           |                                                                                                                                                      |                                 |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 0                                                                                                                                                                                                                                        | početno izdanje                                       |                           | VIII 2019                                                                                                                                            | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh. |                      |
| revizija                                                                                                                                                                                                                                 | opis revizije                                         |                           | datum                                                                                                                                                | odgovorni projektant            | potpis               |
| NAZIV PROJEKTANTA<br><div><b>AKIMIKA DOO</b><br/>Jurija Gagarina 37 Beograd - Novi Beograd<br/>MB 21150738, PIB109259019_akimikadoo@gmail.com</div> |                                                       |                           | NAZIV INVESTITORA<br><b>Kancelarija za upravljanje javnim ulaganjima<br/>Beograd, Nemanjina 11</b>                                                   |                                 |                      |
| broj dela projekta<br><b>19U01-2-IDR-A</b>                                                                                                                                                                                               | vrsta tehničke dokumentacije<br><b>Idejno rešenje</b> | oznaka<br><b>IDR</b>      | NAZIV OBJEKTA<br><b>Kompleks kotlarnice na drvenu sečku<br/>Arilje, Zdravstveni centar Užice-Arilje, Vojvode Mišića br.26<br/>kp 244/5 KO Arilje</b> |                                 |                      |
| ODGOVORNI PROJEKTANT                                                                                                                                                                                                                     | Aleksandar Panić, dipl.inž.arh.                       |                           | OZNAKA I NAZIV DELA PROJEKTA<br><b>1-PROJEKAT ARHITEKTURE</b>                                                                                        |                                 |                      |
| SARADNICI                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |                           | NAZIV CRTEŽA<br><b>PRESEK<br/>KANALIZACIJE</b>                                                                                                       |                                 |                      |
| sveska<br><b>1/1</b>                                                                                                                                                                                                                     | datum<br><b>VIII 2019</b>                             | razmera<br><b>1 : 100</b> | broj crteža<br><b>19U01-2-IDR-A-09</b>                                                                                                               |                                 | revizija<br><b>0</b> |