

## 2 – ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ

### 2.1. НАСЛОВНА СТРАНА

Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,  
1100 Београд

Објект: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са  
целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни  
систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј

Врста техничке документације: ИДР – Идејно решење

Назив и ознака дела пројекта: 2 - Пројекат конструкције

За грађење/извођење радова: Нова градња

Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о., Булевар Ослобођења 103, 11010 Београд  
Одговорно лице пројектанта: Невена Ђукић, директор  
Потпис:



Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.  
Број лиценце: 310 C599 05  
Потпис:



Број техничке документације: ИДР/2/82/2023  
Место и датум: Београд, Децембар, 2023.

## 2.2. САДРЖИНА ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈЕ

2.1.	Насловна страна пројекта конструкције
2.2.	Садржај пројекта конструкције
2.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта пројекта конструкције
2.4.	Изјава одговорног пројектанта пројекта конструкције
2.5.	Текстуална документација
2.6.	Нумеричка документација
2.7.	Графичка документација

## 2.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА КОСТРУКЦИЈЕ

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 73/19) као:

### ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Пројекта конструкције који је део ИДР – Идејно решење Соларне електране на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј одређује се:

Никола Антић, дипл.инж.грађ. .... 310 C599 05

Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о., Булевар Ослобођења 103,  
11010 Београд

Одговорно лице/заступник: Невена Ђукић, Директор  
Потпис:



Број техничке документације: ИДР/2/82/2023  
Место и датум: Београд, Децембар, 2023.

## 2.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈЕ

Одговорни пројектант Пројекта конструкције који је део ИДР – Идејно решење Соларне електране на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј

Никола Антић, дипл.инж.грађ.

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. Да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке.
2. Да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант :

Никола Антић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце:

310 C599 05

Потпис:



Број техничке документације: ИДР/2/82/2023

Место и датум: Београд, Децембар, 2023.

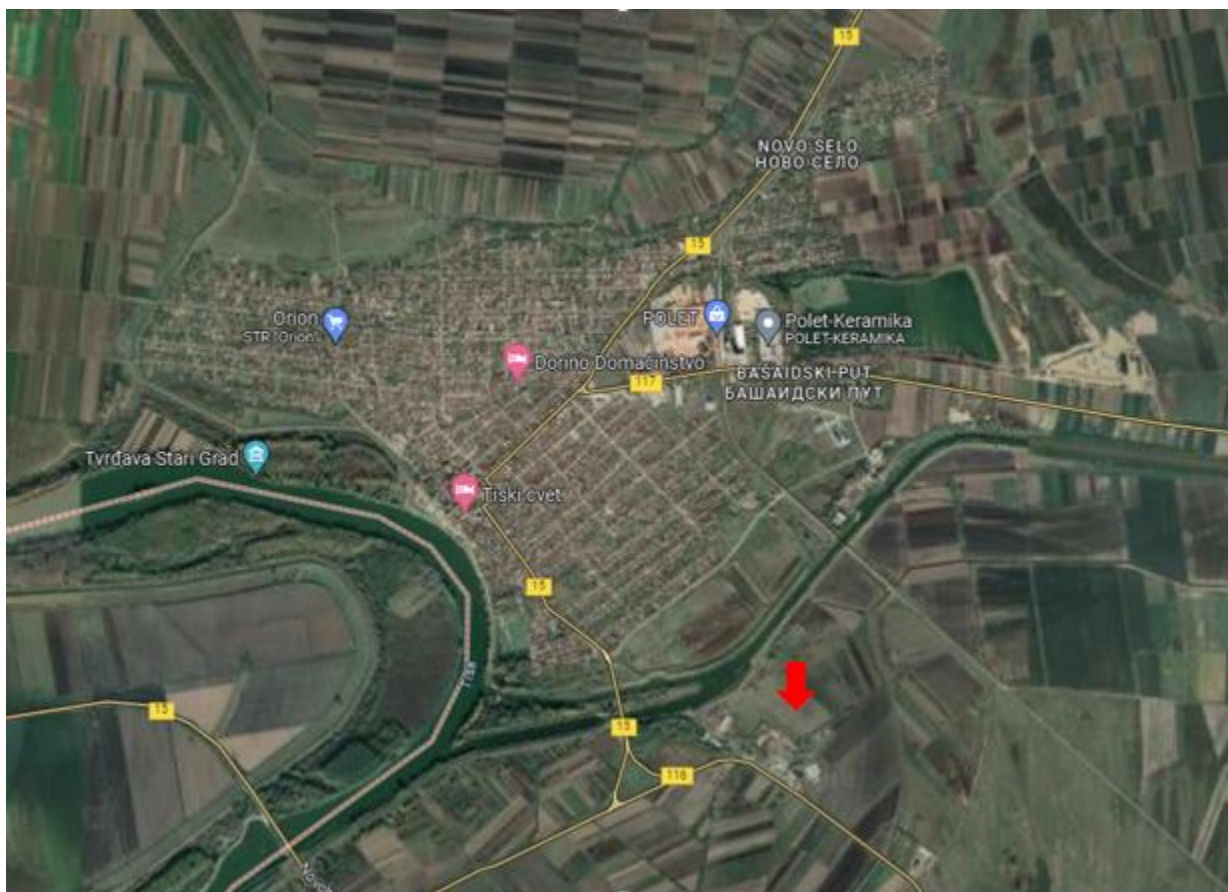
## 2.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 2.5.1. Увод

За потребе инвеститора „Solar Masters“ д.о.о. гради се соларна електрана на земљи у општини Нови Бечеј. Соларна електрана укупне снаге 5 MW AC градиће се на катастарској парцели број 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј.

Целокупна произведена електрична енергија соларне електране пласираће се у дистрибутивну мрежу.

Локација соларне електране приказана је на сателитском снимку на слици 2.1., и детаљније на слици 2.2.



Слика 2.1. Сателитски снимак положаја будуће соларне електране





Слика 2.2. Детаљнији приказ локације будуће соларне електране

## 2.5.2. Технички опис

### 2.5.2.1. Конструкција за ношење фотонапонских панела

Соларна електрана „Solar Masters“ садржи 9.000 фотонапонских панела снаге 650 Wp – 660 Wp (произвођача „Canadian Solar“ модел BiHiKu7 CS7N, снаге 650 Wp – 660 Wp или слично). Панели се постављају у вертикалној оријентацији (portrait) под углом од 20°, у два реда. Панели се постављају на носећу конструкцију. Димензије и маса панела су у 2384 x 1303 x 35 mm и 37,9 kg.

Гарантовано је да смањење снаге панела у периоду од 25 година неће бити веће од:

- 2% после прве године,
- 0,45% за сваку годину од друге до двадесетпете.
- На крају 25. године снага (капацитет) панела ће бити више од 85% називне вредности.

Гаранција на материјал и израду за панеле је 12 година.

На наредној слици приказан је изглед одабраног панела.

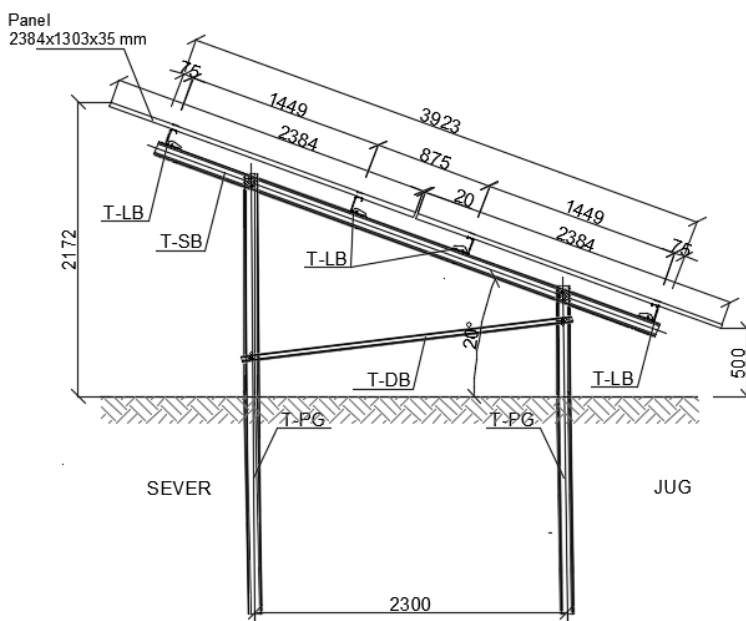


**Слика 2.3. Приказ избраног соларног панела**

Фотонапонски панели се постављају према ситуационим плану у графичком прилогу 01 овог пројекта. Панели су постављени у редовима који се пружају у правцу запад-исток. Дужине редова су различите, условљене обликом парцеле. Размак између појединачних редова је 4,25 m, односно 8,75 m осно. Фотонапонски панели се постављају, у зависности од избраног произвођача, на алуминијумско-челичну или челичну конструкцију за ношење соларних панела. Соларни панели се постављају под углом од 20° и оријентисани су према југу. Два реда формирана су у оријентацији панела „Portrait“. Висина стубова конструкције је таква да најнижа тачка панела буде удаљена је тла 50 cm.

Панели се ослањају на алуминијумске или челичне подужне греде које су статичког система континуалне греде. Подужне греде су везом на завртањ повезане за попречне алуминијумске или челичне греде. Попречни носачи су такође везом на завртањ повезани за челичне поцинковане стубове који прихватају спољно оптерећење и преносе на тло. Стубови се набијају у тло машински, ударно-вибрационом техником. Профил стубова и дубина побијања зависе од изложености панела сишућем дејству ветра, а контрола прорачуна и коначна одлука о начину и дубини фундирања доноси се на основу геомеханичког елабората, статичког прорачуна и резултата теста оптерећења на чупање и савијање (хоризонтално и вертикално оптерећење). Носећу конструкцију прорачунати на стална оптерећења (сопствена тежина профила и тежина панела), оптерећење снегом од 1,0 kN/m<sup>2</sup> на тлу и од оптерећења ветром (основна брзина ветра 19 m/s, категорија терена – језера или равничарске површине са занемарљивом вегетацијом, без препрека). Дозвољени угиб подужних и попречних греда је ограничен на L/200. Ради постизања просторне стабилности попречни рамови су укрућени косницима. Коснике за стабилизацију у подужном правцу предвидети обавезно у крајњим пољима везаних редова односно минимално у сваком 10-том пољу уколико су редови дужи. Уколико је конструкција алуминијумско челична спој различитих метала обезбедити од корозије употребом битуменских или сличних одговарајућих премаза. Елементе конструкције антикорозивно заштити топлим. Све везе извести на завртањ. Користити спојна средства од нерђајућег челика. Материјали од којих се изводи конструкција морају задовољавати све техничке прописе и стандарде за грађевинске конструкције у смислу носивости, стабилности, отпорности на корозију и термичке утицаје што ће се доказати статичким прорачуном и атестном документацијом.

Пројектовани век електране је 25 година, гаранција произвођача на конструкцију је минимум 10 година. Елементе електране прегледати једном годишње ради благовременог сањирања евентуалних оштећења. Изглед конатрукције панела приказан је на слици 2.4.



Слика 2.4. Изглед конструкције за ношење панела

### 2.5.2.2. Инвертори

Соларна електрана садржи укупно 50 инвертора произвођача Fronius GmbH. тип TAURO ECO 100-3-P снаге 100 kW (или слично).

Физичко механичке карактеристике инвертора Fronius ECO TAURO 100-3-P су:

- ВxШxД: 755 mm x 1109 mm x 346 mm
- Тежина: 103 kg
- Степен механичке заштите: IP65
- Температурски опсег: -40 do +60° C
- Просечан степен искоришћења: око 98,5 %
- Сопствена потрошња инвертора < 16W.

На наредној слици приказан је изглед одабраног инвертора.





**Слика 2.5. Приказ избраног инвертора**

Инвертори се постављају на челичне шине које се постављају на задње стубове конструкције за панеле на местима постављања инвертора. За сваки инвертор обезбеђује се по две шине на одговарајућем растојању.

### **2.5.2.3. Трансформаторске станице**

За трансформацију се користе два енергетска трансформатора типа CHINT или слични, номиналне снаге 2500 kVA. На НН страни се монтира НН разводни блок са одводима или доводима са растављач осигурачима.

За смештај наведене електро опреме (енергетски трансформатори јединичне снаге 2500 kVA типа „CHINT“ или слично и НН разводи) изводи се две трансформаторске станице. Објект ТС се састоји из две функционалне јединице односно једне просторије за смештај трансформатора и друге за смештај НН опреме. Јединице су раздвојене жичаном преградом. Објекти ТС-ца су предвиђени као лимени, димензија 8,0x3,5 m, висине у највишој тачки 3,47 m од коте пода односно 3,67 m од тла. Димензије објекта и распоред отвора су условљени неопходним простором за смештај и функционисање електроопреме.

Објекти трафостаница су приземни објекти димензија 8,0x3,5 m. Челична конструкција објекта је пројектована као просторна конструкција која се састоји из линијских гредних елеманата и стубова. Стубови су од профила НОР140x80x3 који се за бетонски темељ везују анкерима за бетон преко анкер плоча. Кровну конструкцију чине главне греде формиране од профила НОР100x80x3 mm, преко којих се постављају челичне рожњаче од профила НОР60x40x3 mm. Кров је на једну воду, нагиб кровне равни је 8°. У подужним зидовима формира се бочни спрег од профила НОР40x40x3 mm. Спољни зидови и кров су од сенвич панела дебљине 5 mm. Објект се темељи на самцима испод стубова повезаним темељним гредама 20x65cm. Темељна конструкција је од армираног бетона марке C25/30. Дубина фундација је 80cm, док се испод трансформаторског постројења формира „дупли под“ за провлачење каблова који је фундиран на дубину од 100cm. Темељ вири изнад коте терена 20 cm.

Опционо, објекти трафостаница могу се извести, у задатим габаритима, као зидани објекти или објекти од монтажних префабрикованих бетонских елемената.

#### 2.5.2.4. Објекат 20 kV разводног постројења соларне електране

За смештај 20 kV разводног постројења изводи се објекат димензија у основи 10,0x5,0 m, висине у највишој тачки 3,53 m од коте пода односно 3,73 m од тла. Објекат се састоји из две функционалне јединице односно једне просторије за смештај 20 kV постројења које се састоји од пет ћелија и друге за смештај опреме за управљање и комуникацију (контролна соба). Јединице су раздвојене термо панелом дебљине 10 cm. Димензије објекта и распоред отвора су условљени неопходним простором за смештај и функционисање електропреме.

Објекат 20 kV РП је приземни објекат димензија 5,0x10,0 m. Челична конструкција објекта је пројектована као просторна конструкција која се састоји из линијских гредних елеманата и стубова. Стубови су од профила НОР140x80x3 који се за бетонски темељ везују анкерима за бетон преко анкер плоча. Кровну конструкцију чине главне греде формиране од профила I-140, преко којих се постављају челичне рожњаче од профила НОР80x60x3 mm. Кров је на једну воду, нагиб кровне равни је 7°. У подужним зидовима формира се бочни спрег од профила НОР50x50x3 mm. Спољни зидови и кров су од сенвич панела дебљине 5 mm. Објекат се темељи на самцима испод стубова повезаним темељним гредама 20x50cm. Темељна конструкција је од армираног бетона марке С25/30. Дубина фундација је 80cm, док се испод опреме формира „дупли под“ за провлачење каблова који је фундиран на дубину од 100cm. Темељ вири изнад коте терена 20 cm.

Опционо, објекат 20 kV постројења може се извести, у задатим габаририма, као зидани објекат или објекат од монтажних префабрикованих бетонских елемената.

#### 2.5.2.5. Батеријски систем соларне електране

Батеријски систем соларне електране „Solar Masters“ састоји се од следећих елемената:

- Једног енергетског трансформатора, преносног односа 20/0,6 kV;
- Батеријског инвертора, произвођача SMA, типа *Sunny central storage 2300 UP-XT* или слично;
- Батерија, произвођача *Hithium*, типа *BESS Container HiTHIUM LFP2801P48S* или слично.

##### Трафостаница

Трафостаница у склопу батеријског система је предвиђена у виду монтажног металног контејнера димензија у основи 6,5x3,0x2,9 m. За постављање контејнера трансформатора изводи се бетонски темељ коритастиг облика. У нивоу темељне спојнице изводи се плоча димензија 7,0x3,5 m. Изнад плоче изводе се бетонски зидови висине 80 cm.

##### Батеријски инвертор

За соларну електрану користи се један батеријски инвертор произвођача SMA или слично. Физичко-механичке карактеристике батеријског инвертора SMA, типа **Sunny central storage 2300 UP-XT** су:

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| • ВxШxД:                         | 2318 mm x 2815 mm x 1588 mm |
| • Тежина:                        | 3400 kg                     |
| • Температурски опсег:           | -40 до +60° C               |
| • Просечан степен искоришћења:   | око 98,7 %                  |
| • Максимална сопствена потрошња: | < 8100 W                    |

Напомена: димензије контејнера опреме могу варирати у зависности од произвођача.

На наредној слици приказан је изглед батеријског инвертора.



**Слика 2.6.** Приказ батријског инвертора

## Батерија

Соларна електрана „Solar Masters“ има једну батерију, произвођача **Hithium**, типа **BESS Container HITHIUM LFP2801P48S** или слично. Карактеристике батерије су:

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| • Номинални напон:                   | 1.228,8 V                      |
| • Опсег напона (UDC мин - UDC макс): | 768 – 1.401,6 V                |
| • Номинална енергија батерије:       | 3.440,64 kWh                   |
| • Просечан степен искоришћења:       | 94 %                           |
| • Број батерија по модулу:           | 80 (10 x 8)                    |
| • Начин хлађења:                     | Течно хлађење                  |
| • ВxШxД:                             | 2.896 mm x 2.438 mm x 6.058 mm |
| • Тежина:                            | <45.000 kg                     |
| • Степен механичке заштите:          | IP54                           |
| • Температурски опсег:               | -30 до +50 °C                  |
| • Еколошка усклађеност:              | ROHS, REACH                    |

Напомена: димензије контејнера опреме могу варирати у зависности од произвођача.

На наредној слици приказан је изглед батерије.



**Слика 2.7. Приказ батерије**

За постављање контејнера батеријског инвертора и батерије изводи се заједничка бетонска плоча, димензија 4,0x4,0+3,5x7,10 m, дебљине 25 cm. Бетонска плоча се изводи преко тампон слоја шљунка и слоја мршаваг бетона. Око темеља трансформатора и бетонске плоче испод бат. инвертора и батерије изводи се бетонски плато дебљине 15 cm са улогом заштитног тротоара у свему према графичком прилогу 14 пројекта. Укупне мере платоа су 5,00x19,64 m.

#### **2.5.2.6. Спољашње осветљење соларне електране**

Око саме електране планирано је постављање светиљки монтираних на челичне стубове ради осветљења енергетског објекта. Избор светиљки, као и висине и растојање стубова биће дефинисани у наредној фази пројекта. Стубови осветљења постављају се између ограда и саобраћајнице.

#### **2.5.2.7. Ограда и капије**

По обиму соларне електрана поставља ограда које обухвата соларне панеле, пратеће објекте и интерну саобраћајницу.

Ограда је од челичних стубова, максималне висине 2,50 m постављених на растојању од 2,5 m. Простор између стубова затвара се плетеном жицом. Врхови стубова су повезани са три реда бодљикаве жице. На сваком десетом стубу и у угловима поставити коснике за стабилизацију.

За приступ електрани постављају се две (главна и алтернативна) улазно/излазне капије. Капије се изводе од челичних кутијастих профила и укрућења и затварају се плетеном поцинкованом жицом.

#### **2.5.2.7. Интерна сервисна и противпожарна саобраћајница**

Уз јужну страну електране протеже се некатегорисани пут на катастарској парцели бр. 24452/1, К.О. Нови Бечеј. Преко овог пута, на југо-западном углу електране формира се главни приступ комплексу електране. За обезбеђење приступа неопходно је извести прелаз преко канала на к.п. 23642/1, К. О. Нови Бечеј, у свему према условима надлежног јавног предузећа. Као алтернативни приступ предвиђа се и једна капија на северо-западном углу електране. Приступи су означени на ситуационом плану.

Од приступних капија, по ceом обиму електране изводи се интерна саобраћајница. Саобраћајница је насута, једносмерна, кружна, ширине 3,50 m. На свим скретањима обезбеђени су радијуси кривине од минимално 7 m (унутрашњи) и 10,5 m (спољашњи). Саобраћајница мора задовољити носивост од 13 kN осовинског притиска.

## 2.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

### 2.6.1. Приказ површина и намена објекта

	Назив објекта	Намена објекта	Бр. функц. Јед.	Pneto (m <sup>2</sup> )	Pbruto (m <sup>2</sup> )
1.	Фотонапонски панели	Производња електричне енергије	9000	26.540,05	26.540,05
2.	Трансформаторска станица соларне електране	Трансформаторска станица	2x2	Трафопостројење: 2x8,93=17,86 НН постројење: 2x17,94=35,88 Укупно: 2x26,87=53,74	2x(28,00)=56,00
3.	20 kV РП	Објекат разводног постројења	2	Контролна соба: 15,32 20 kV РП: 32,60 Укупно: 47,92	50,00
4.	Контејнер трансформатора батеријског система	Трансформаторска станица	1	17,94	19,50
5.	Контејнер батеријског инвертора	Инвертор	1	8,30	9,00
6.	Контејнер батерија	Батерије	1	14,03	14,77

**Укупна нето површина: 26.681,78 m<sup>2</sup>**

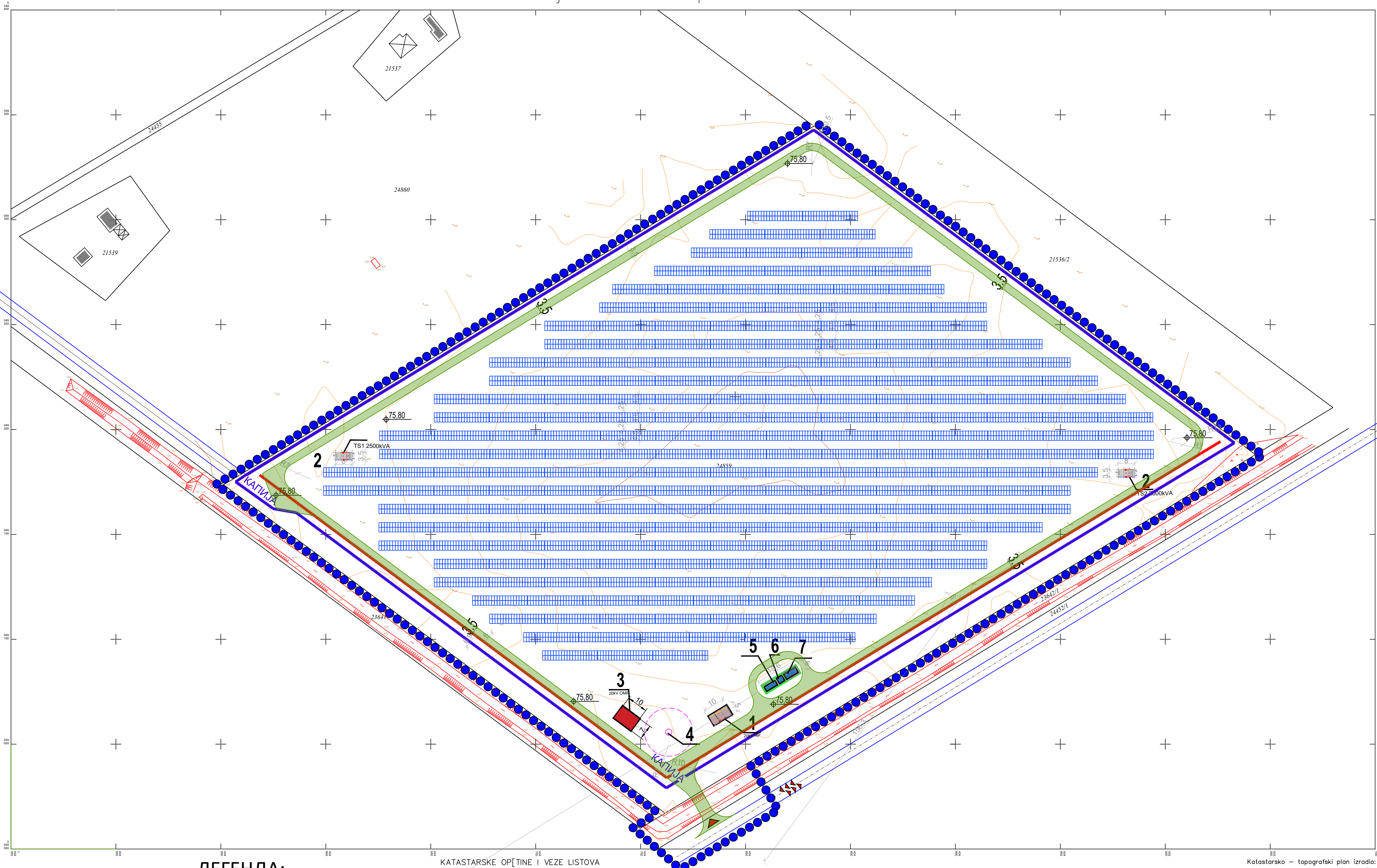
**Укупна БРГП: 26.689,32 m<sup>2</sup>**



## 2.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ПРИЛОЗИ

### 2.7.1. СПИСАК ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

	НАЗИВ ЦРТЕЖА	РАЗМЕРА	БРОЈ ЦРТЕЖА
1.	Ситуациони план	1:500	01
2.	Разводно постројење 20 kV - Основа темеља	1:40	02
3.	Разводно постројење 20 kV - Основа приземља	1:40	03
4.	Разводно постројење 20 kV - Кровна конструкција	1:40	04
5.	Разводно постројење 20 kV - Кровна раван	1:40	05
6.	Разводно постројење 20 kV – Пресек 1-1	1:40	06
7.	Разводно постројење 20 kV – Пресек 2-2	1:40	07
8.	Разводно постројење 20 kV – Изгледи	1:50	08
9.	Трафостаница – Основа темеља	1:30	09
10.	Трафостаница – Основа приземља	1:30	10
11.	Трафостаница – Основа кровне конструкције	1:30	11
12.	Трафостаница – Основа кровне равни	1:30	12
13.	Трафостаница – Пресеци	1:40	13
14.	Трафостаница – Изгледи	1:50	14
15.	Батериски систем – Изглед и основе	1:60	15
16.	Конструкција за панеле – Попречни пресек	1:20	16



Datum: 17.05.2023. god.

## ЛЕГЕНДА:

- Кат. парцеле:
- Грађевинска линија:
- Интерна саобраћајница:
- Фотонапонски панели:
- Ограда

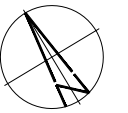
KATASTARSKЕ ОП[ТINE I VEZE LISTOVA  
OP[TINA NOVI BEČEJ  
K.O. Novi Bečej

- 1 Средње напонско постројење RP  
(D x Š x H) 10.0 x 5.0 x 3.5 m
- 2 2 трансформаторских станица снаге 2500 kVA  
(D x Š x H) 8.0 x 3.5 x 3.47 m
- 3 Место прикључења OMP - није предмет пројекта
- 4 Антенски стуб 20kV-- није предмет пројекта
- 5 Батеријски систем,  
дим (D x Š x H) 6.1 x 2.5 x 2.9 m
- 6 Батеријски инвертор  
дим (D x Š x H) 3.0 x 3.0 x 2.9 m
- 7 Трансформаторска станица  
дим (D x Š x H) 6.5 x 3.0 x 2.9 m

Katastarsko – topografski plan izradio:  
Biro za geodetske poslove "OKI"  
Vlasnik:

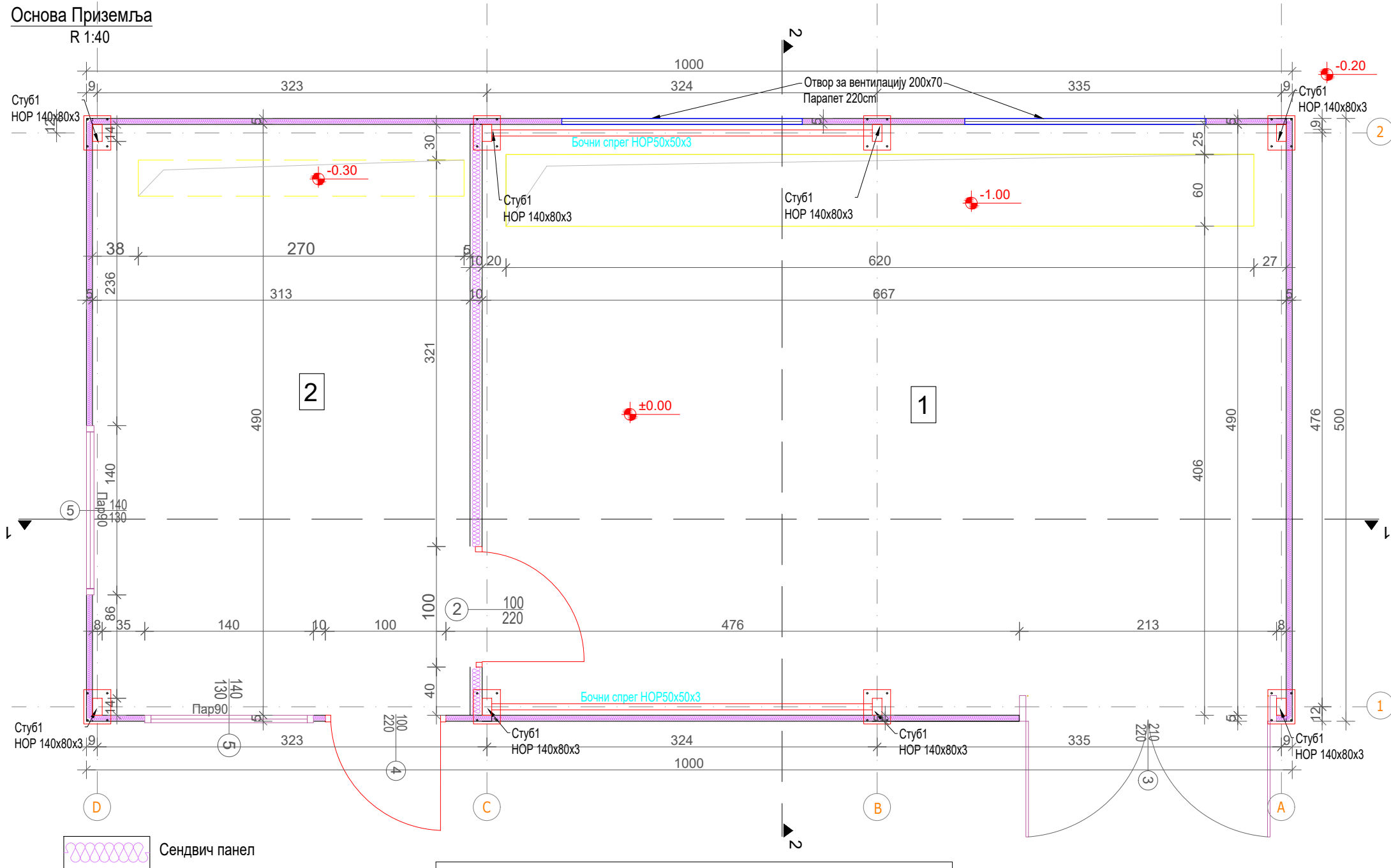
Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објект: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 C599 05		Назив цртежа:	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023		Ситуација план	
Документација:ИДР	Свеска: 2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 01	Размера: 1:1000

## R 1:40



Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 22б, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант:  Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа:  Разводно постројење 20 kV Основа темеља	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 02	Размера: 1:40





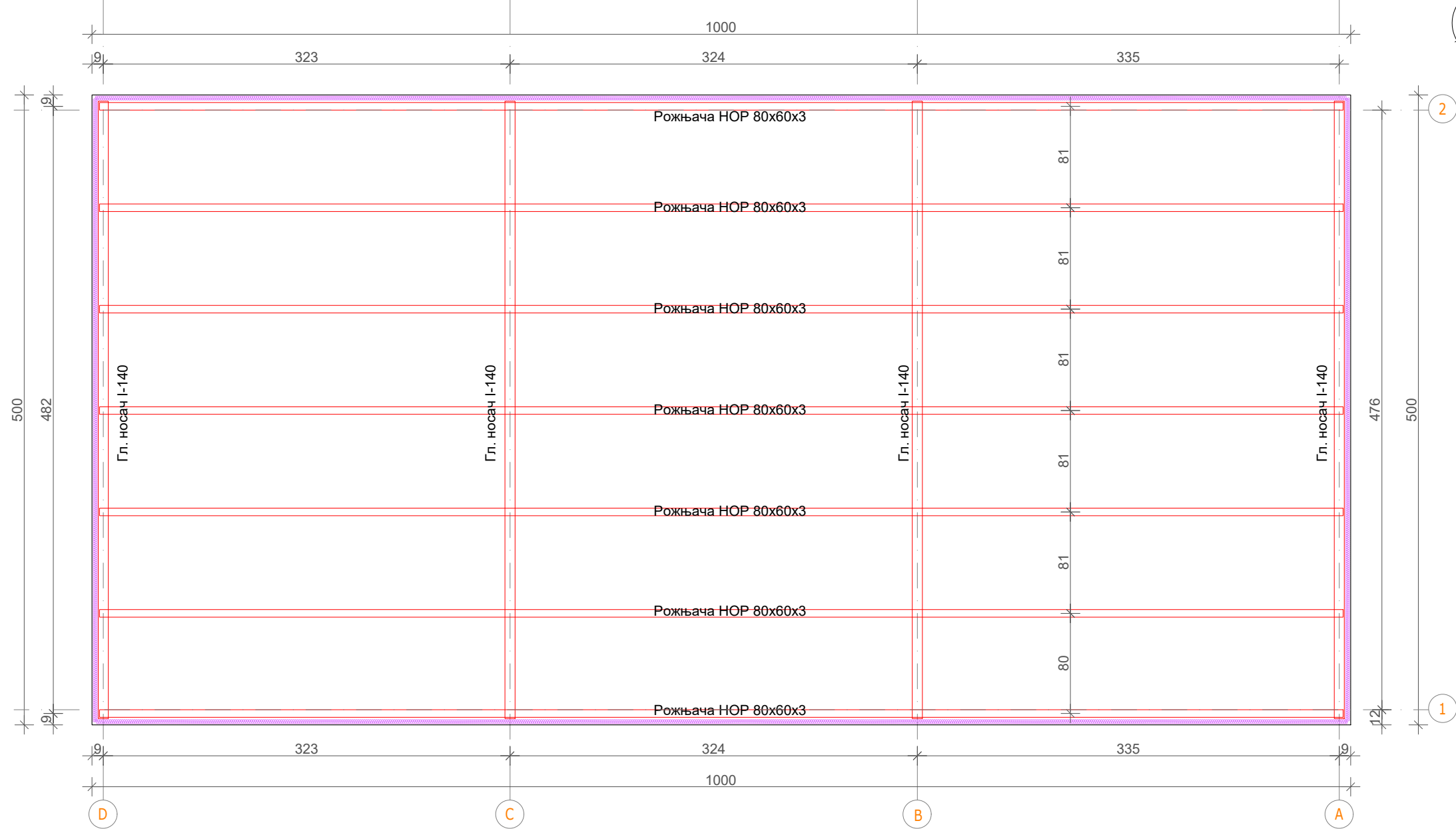
Бр.	Опис	Површина (m²)	Обим (m)	Обрада пода	Обрада зида	Обрада плафона
①	20 kV разводно постројење	32.60	23.14	Углачан бетон	Плас. чел. лим.	Плас. чел. лим.
②	Контролна соба	15.32	16.06	Углачан бетон	Плас. чел. лим.	Плас. чел. лим.

Укупна нето површина: 47.92 m²  
Укупна БПГ површина: 50.00 m²

Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа: Разводно постројење 20 kV Основа приземља	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 03	Размера: 1:40

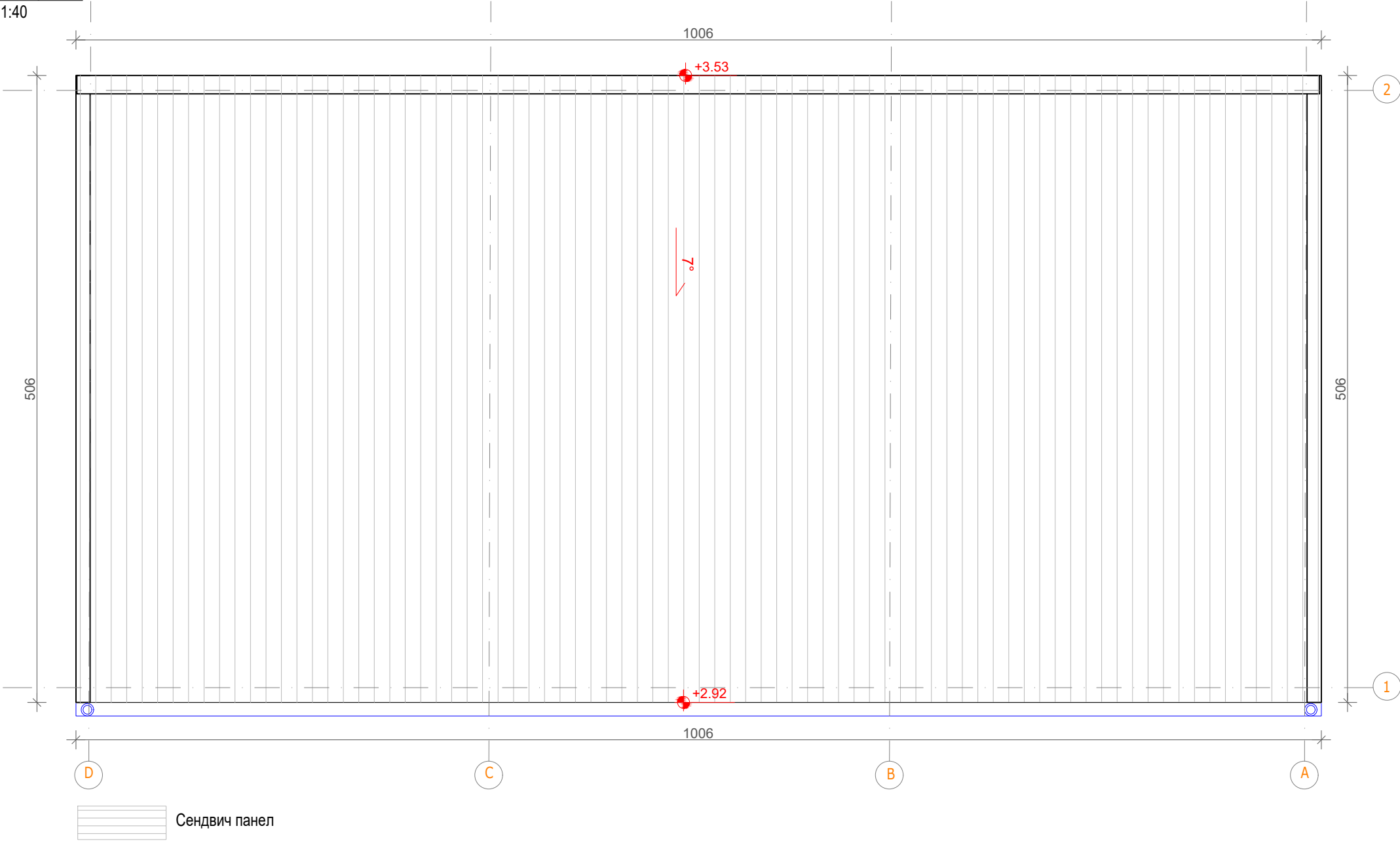
Основа Кровне конструкције

R 1:40



Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 22б, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа: Разводно постројење 20 kV Кровна конструкција	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 04	Размера: 1:40

Основа Кровне равни  
R 1:40



Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 22б, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд		
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј		
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа: Разводно постројење 20 kV Кровна раван		
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.				
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције		Број цртежа: 05	Размера: 1:40



Пресек 1-1  
R 1:40

A

B

C

D

Сендвич панел d=50 mm (челични. пласт. лим+кам. вуна)  
Рожњача НОР 80x60x3  
Гл. носач НОР 100x80x3

+3.34

+2.92

220

220

Бочни опрег НОР50x50x3

Бочни опрег НОР50x50x3

АБ плоча d=20cm  
Хидроизолација  
Мршави слој бетона d=5cm  
Шљунак d=20cm

90

130

1%

35

35

70

17

335

945

324

1015

323

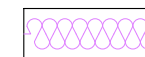
70

-0.20

-0.50

-1.00

1%



Сендвич панел



Армиран бетон

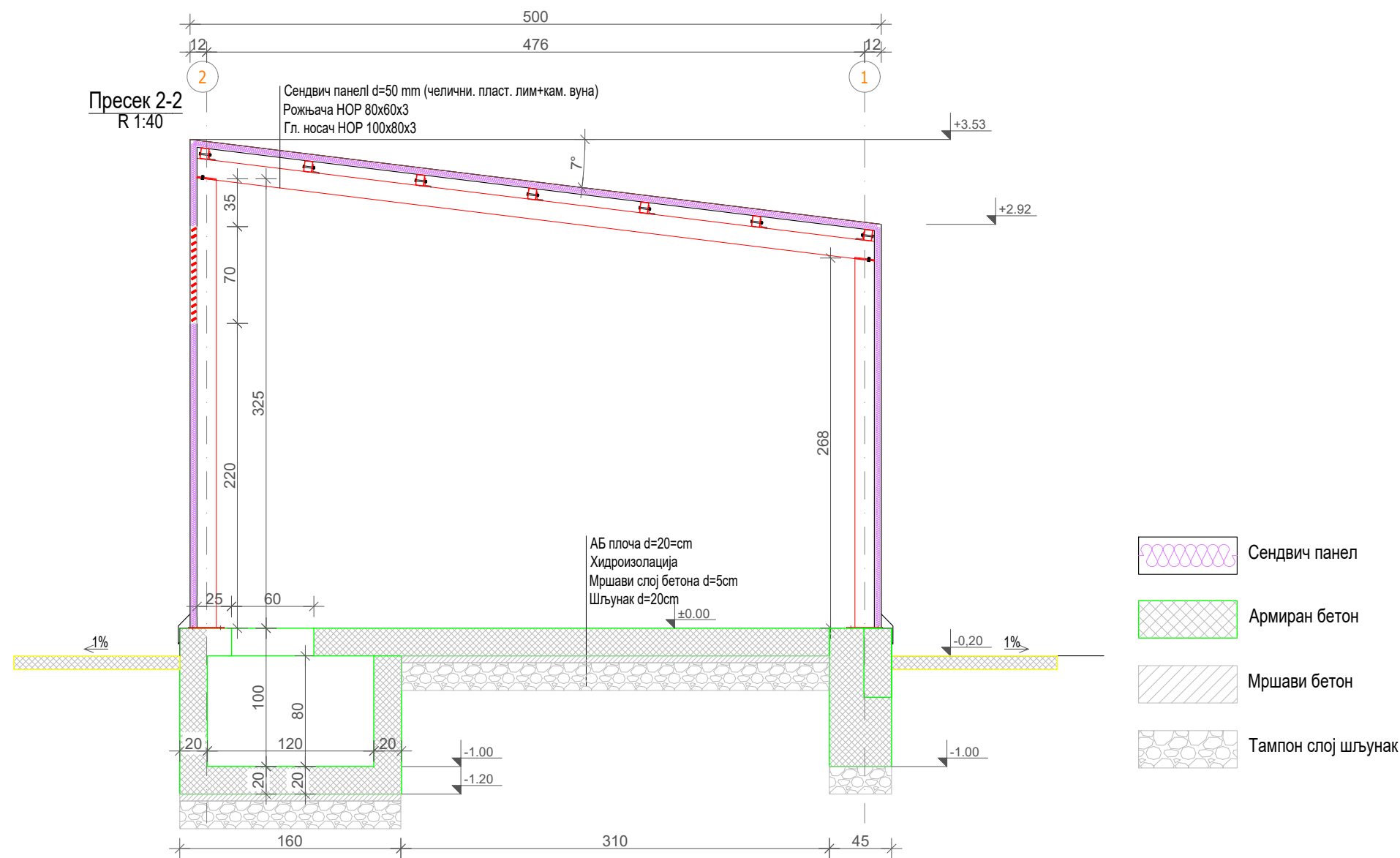


Мршави бетон



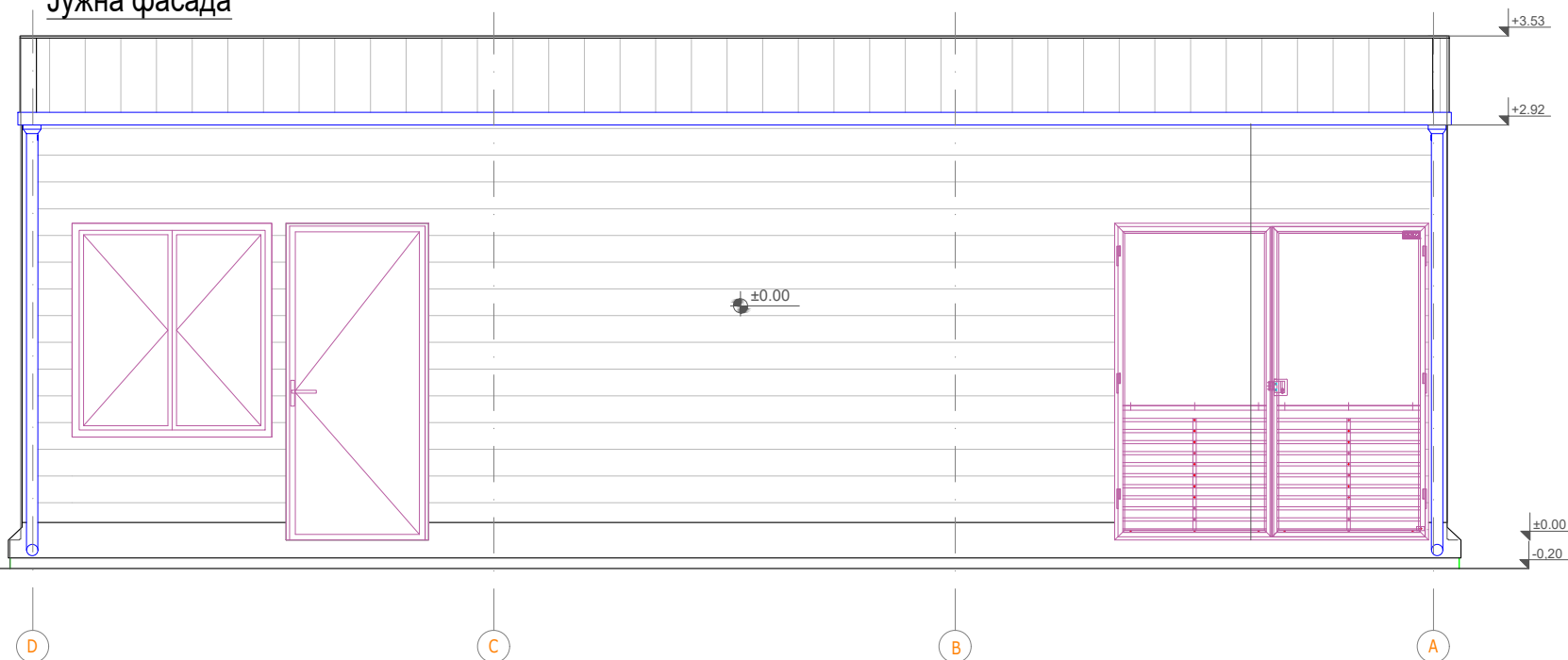
Тампон слој шљунак

Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа: Разводно постројење 20 kV Пресек 1-1	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска: 2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 06	Размера: 1:40

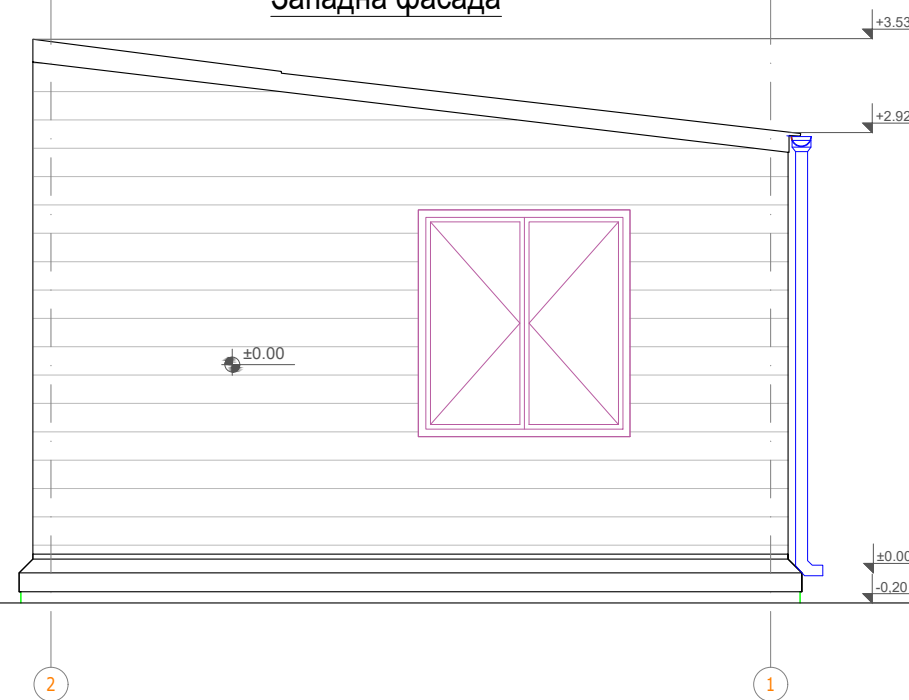


Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа: Разводно постројење 20 kV Пресек 2-2	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 07	Размера: 1:40

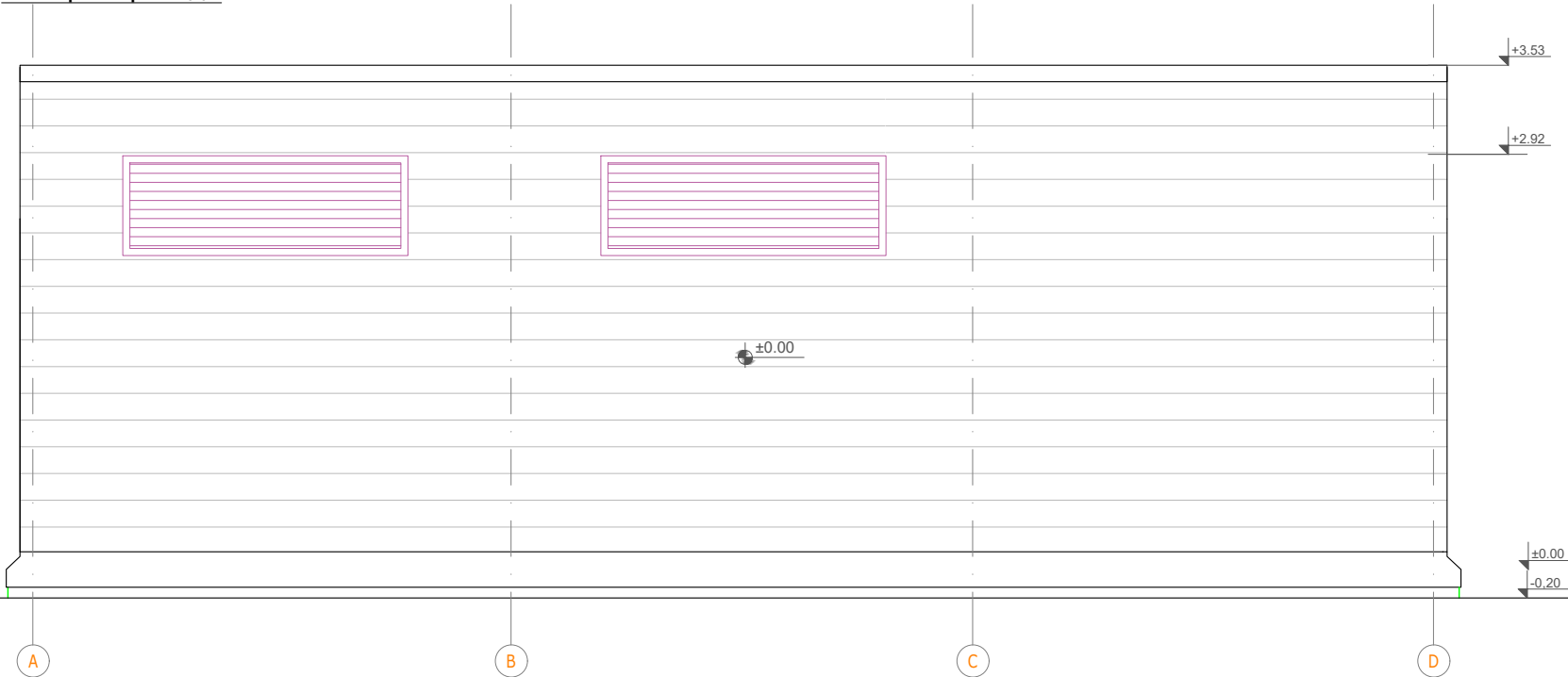
Јужна фасада



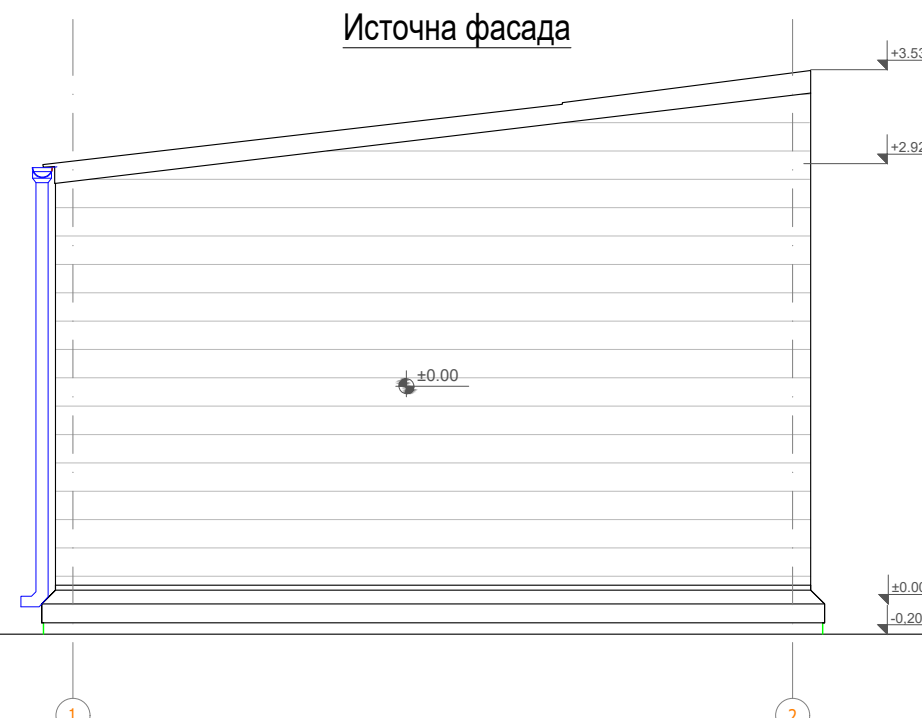
Западна фасада



Северна фасада

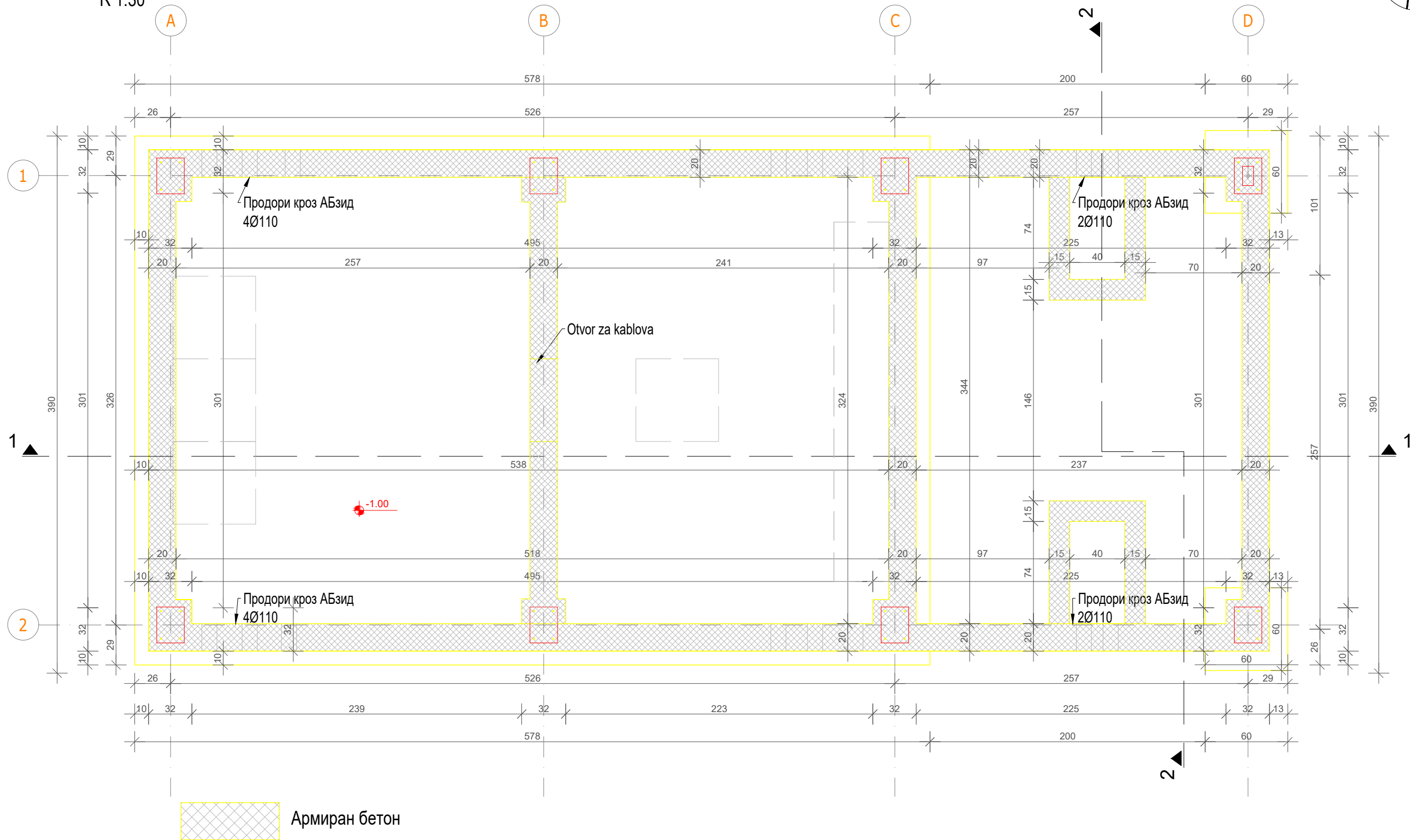
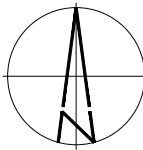


Источна фасада

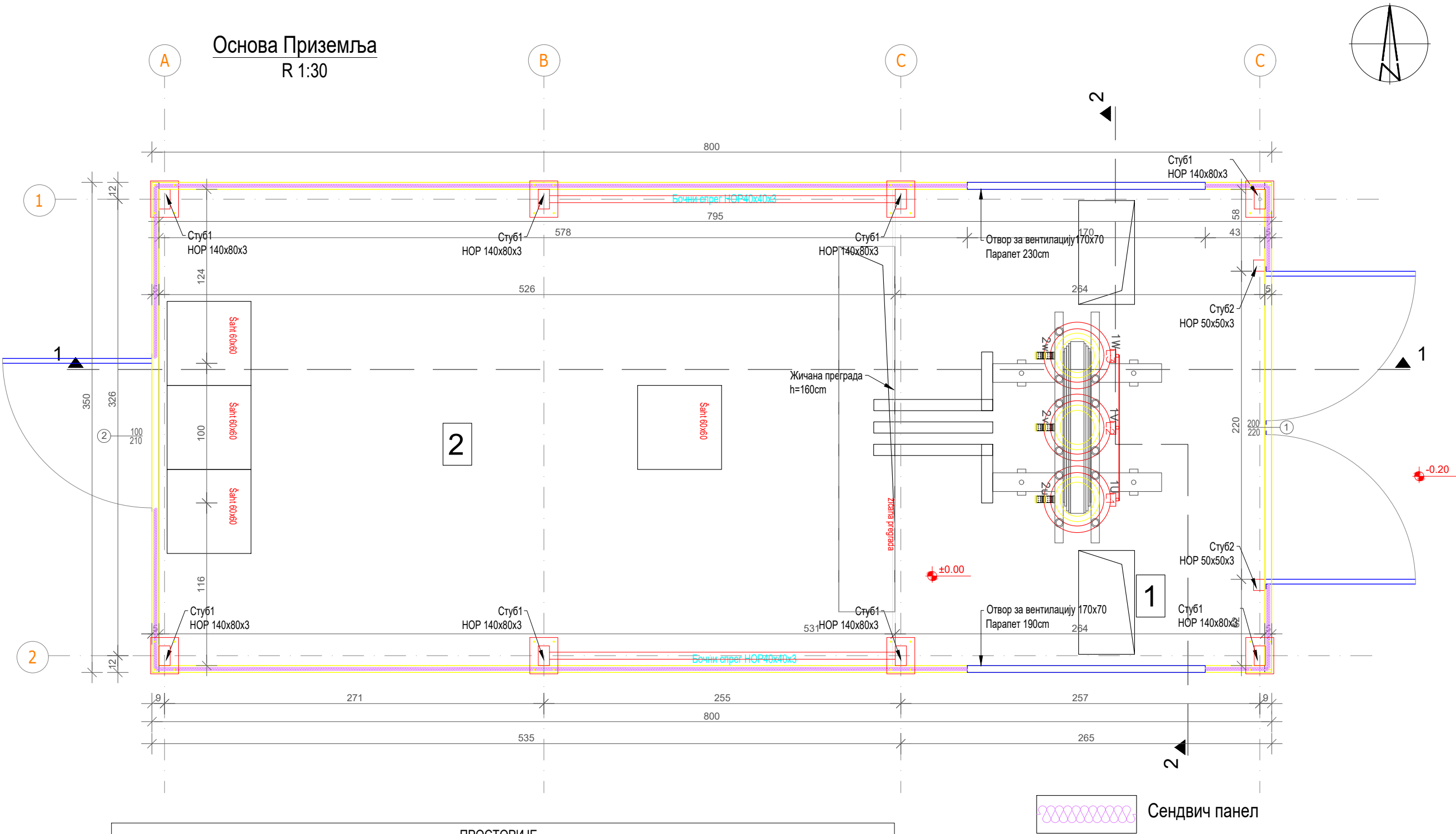


Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 C599 05		Назив цртежа: Разводно постројење 20 kV Изгледи	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 08	Размера: 1:50

Основа Темеља  
R 1:30



Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 22б, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа:  Трафостаница Основа темеља	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 09	Размера: 1:30

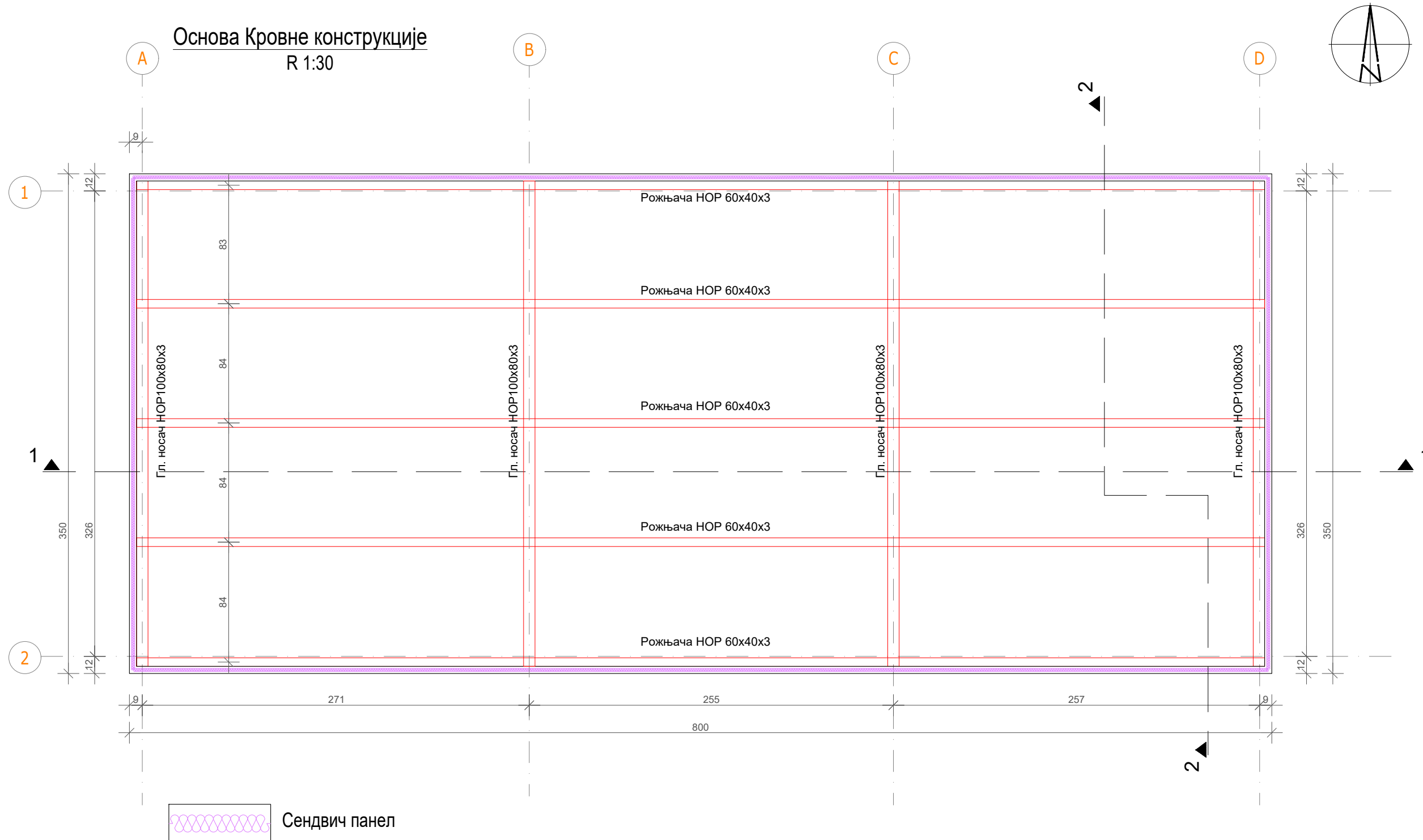


ПРОСТОРИЈЕ						
Бр.	Опис	Површина (м2)	Обим (м)	Обрада пода	Обрада зида	Обрада плафона
①	Тrafo постројење	8.93	12.08	Углачан бетон	Плас. чел. лим.	Плас. чел. лим.
②	НН постројење	17.94	17.88	Углачан бетон	Плас. чел. лим.	Плас. чел. лим.

Укупна нето површина: 26.87 m2

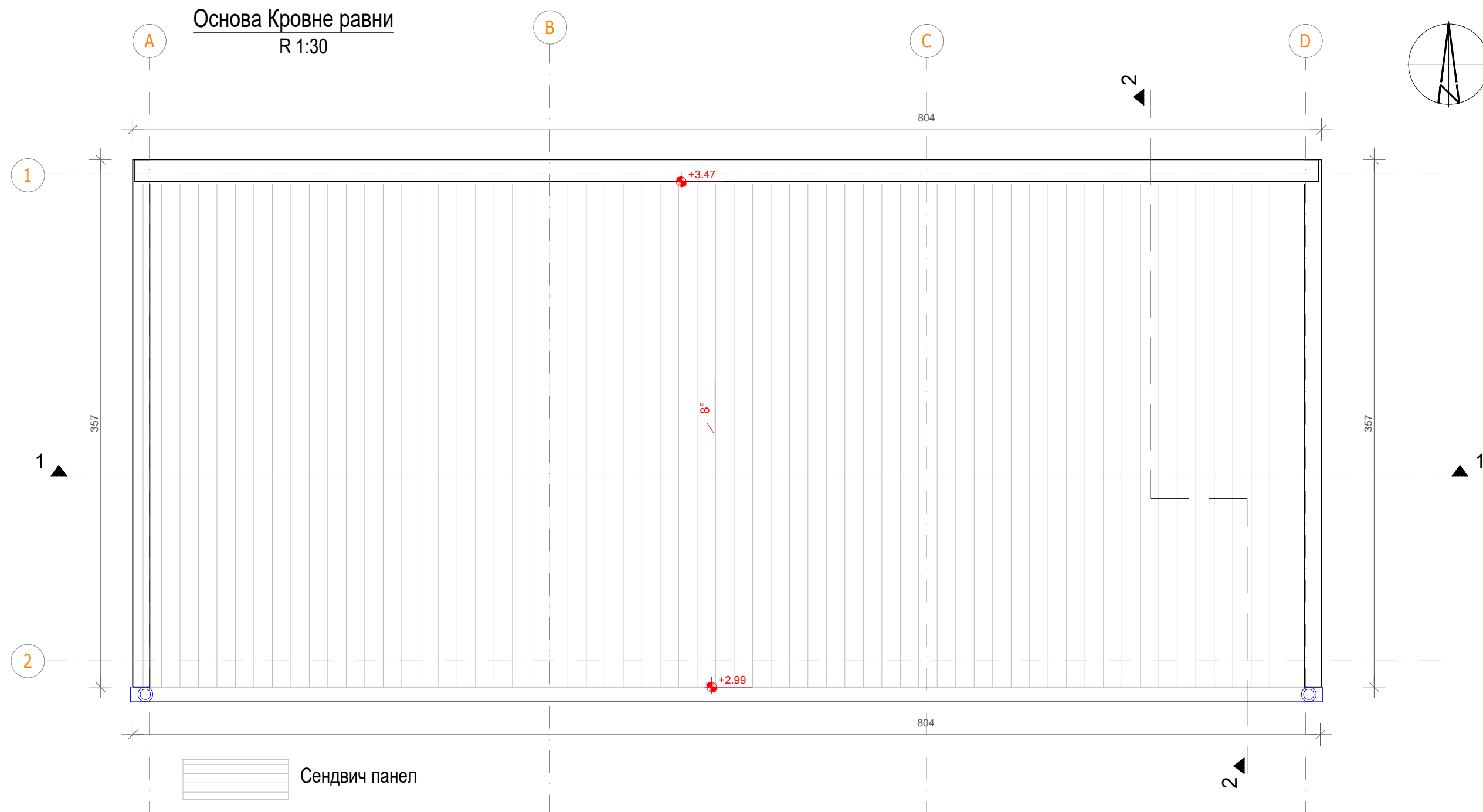
Укупна БРГ површина: 28.00 m2

Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 22б, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа:  Трафостаница Основа приземља	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 10	Размера: 1:30

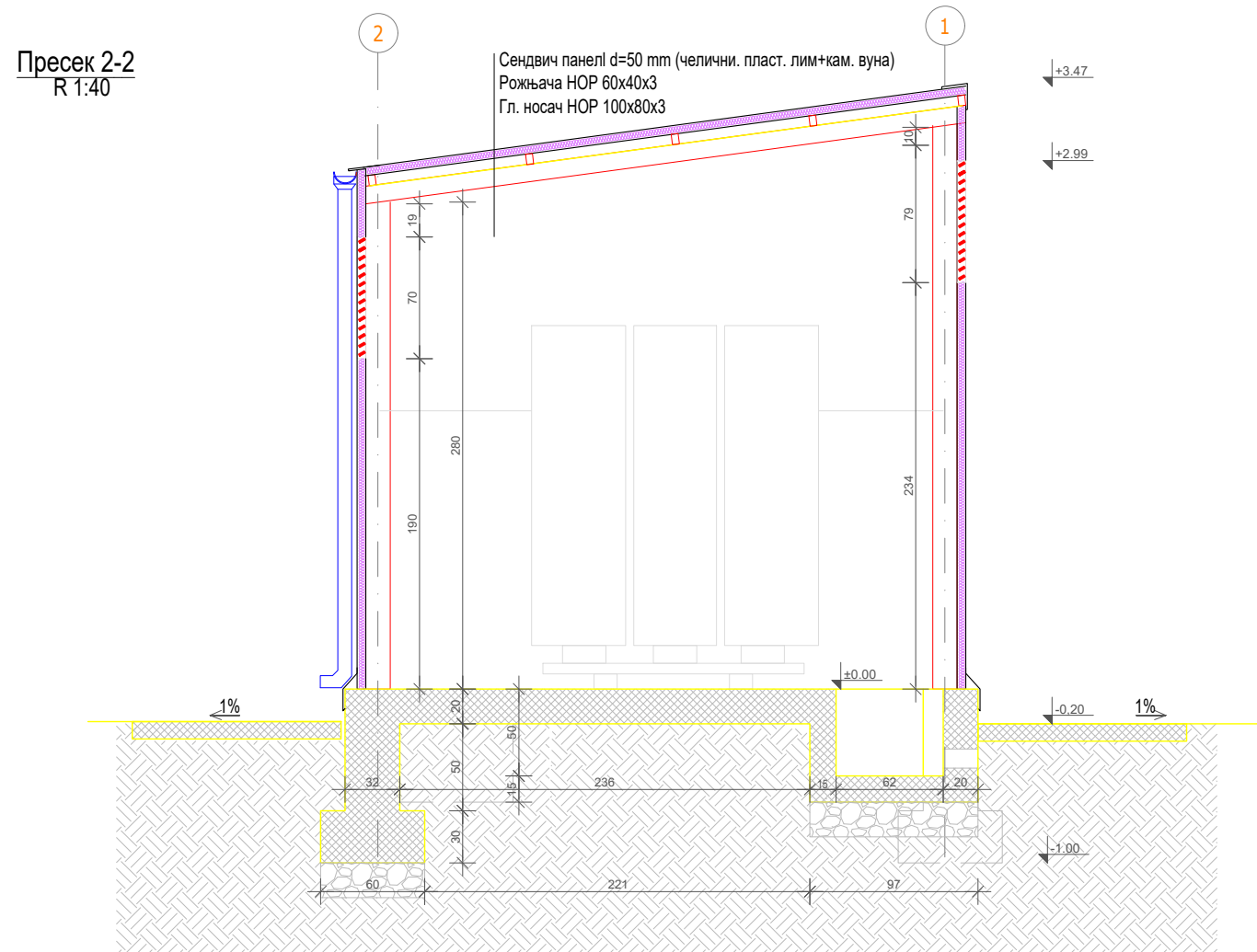
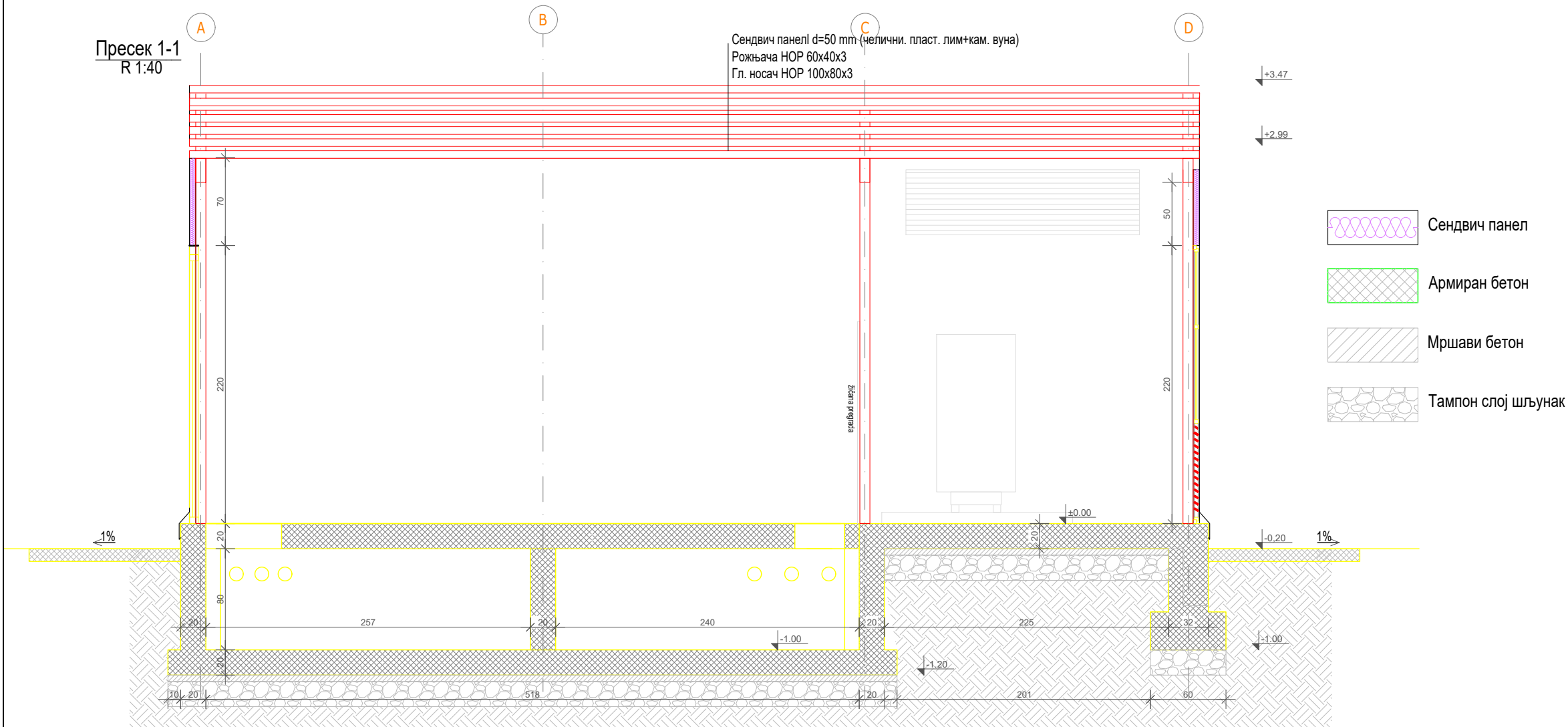


Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 22б, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа:  Трафостаница Основа кровне конструкције	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 11	Размера: 1:30

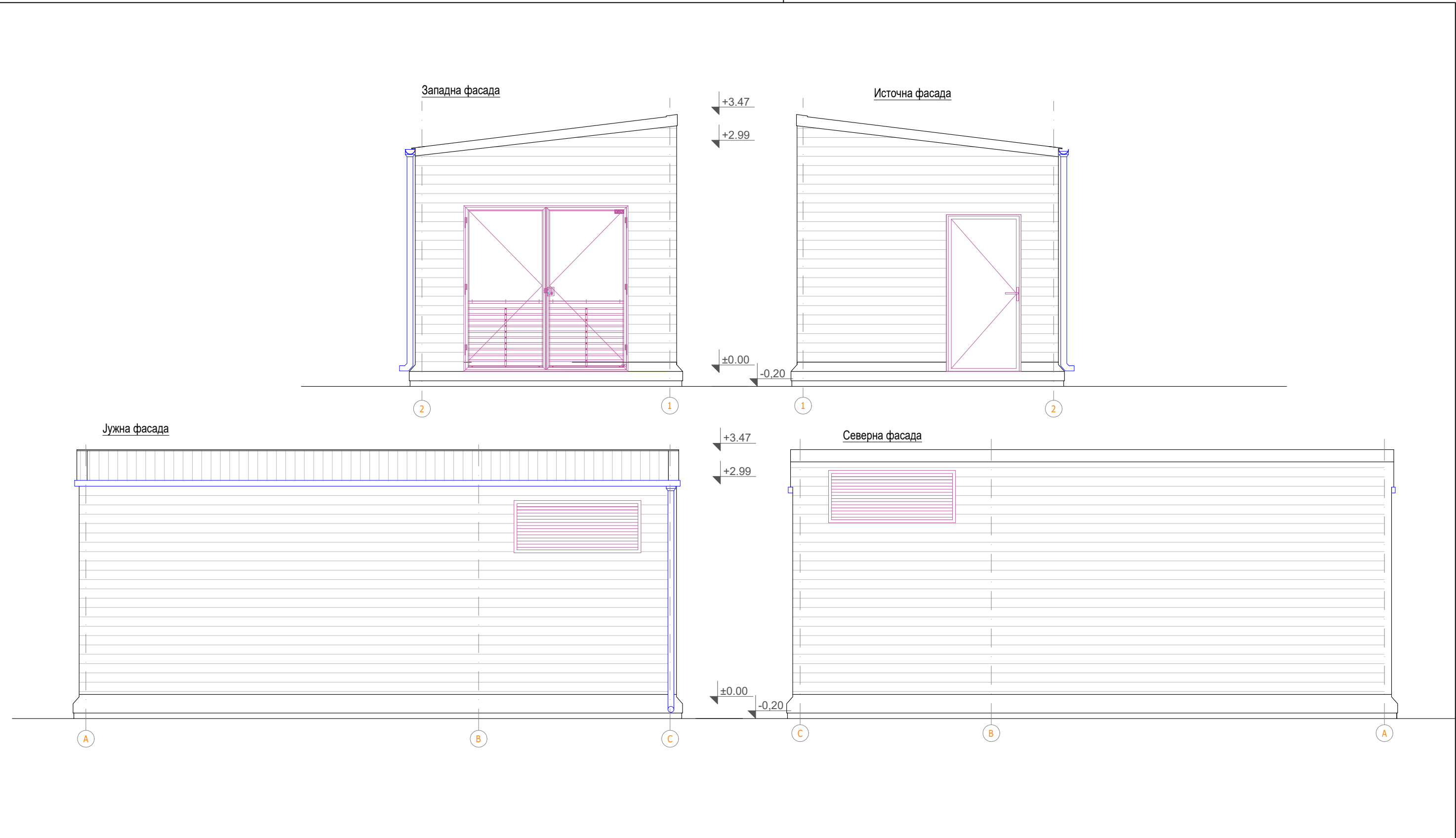




Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа:  Трафостаница Основа кровне равни	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 12	Размера: 1:30

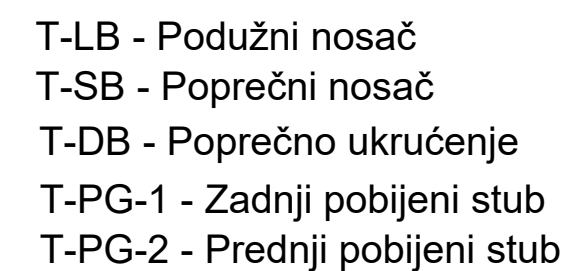


Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа:  Трафостаница Пресеци	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска: 2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 13	Размера: 1:40



Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 22б, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант: Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа: Трафостаница Изгledi	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 14	Размера: 1:50





Пројектант: ЦЕЕФОР д.о.о, Ослобођења 226, Београд, Србија		Инвеститор: „Solar Masters“ д.о.о, Цара Николаја Другог 11,1100 Београд	
Одговорни пројектант:  Никола Антић, дипл.инж.грађ.		Објекат: Соларна електрана на земљи инсталисане снаге 5 MW са целокупном предајом електричне енергије у дистрибутивни систем на к.п. бр. 24859 К.О. Нови Бечеј, општина Нови Бечеј	
Број лиценце: 310 С599 05		Назив цртежа:  Конструкција за панеле Попречни пресек	
Датум израде цртежа: Новембар, 2023.			
Документација:ИДР	Свеска:2- Пројекат конструкције	Број цртежа: 16	Размера: 1:20