

# 8 МВт

## Фотовольтічна електростанція

---

Балахівка  
Україна  
2017

# Проект будівництва сонячної фотовольтаїчної електростанції потужністю - 8 МВт.

Даний проект передбачає будівництво та експлуатацію сонячної електростанції (СЕС) на фотовольтаїчних (сонячних батареях) в Кіровоградській області загальною потужністю 8 МВт. Можливе будівництво чергами: перша черга потужністю 1 МВт. На даний час площадка повністю документально готова для будівництва: цільове призначення – для будівництва та обслуговування сонячної електростанції; технічні умови на приєднання до загальної мережі.

Техніко-економічне обґрунтування сонячної електростанції наведено в таблиці:

Назва показника	Значення
Електрична потужність, кВт	8000
Річне виробництво електроенергії, тис.кВт-год.	10 000.0
Витрата електроенергії на власні потреби (включаючи витрати при транспортуванні, перетворенні і трансформації), тис.кВт-год.	220.5
Річний відпуск електроенергії, тис.кВт-год.	9779.5
Число годин використання пікової потужності, год./рік ( SolarGis)	1250

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



 ТОВ Вест Солар

Зрозуміло те, що потужність даної електростанції прямо залежить від кількості сонячної енергії, яка попадає на батареї, а ця кількість залежить від пори року та часу доби. Якщо врахувати кількість сонячних годин згідно даних програми Meteonorm 7 – для Івано-Франківської області в цій місцевості та потужності електростанції, отримаємо дані виробництва електроенергії впродовж календарного року:

<b>Місяць</b>	Ефективне виробництво на виході з модулів, МВт-год.	Обсяги відпуску в мережу, МВт-год.
Січень	230,9	224,0
Лютий	463,2	449,3
Березень	742,1	723,5
Квітень	1 172,1	1 148,7
Травень	1 365,8	1 336,2
Червень	1 389,2	1 361,4
Липень	1 338,4	1 311,7
Серпень	1 255,3	1 230,2
Вересень	845,2	824,1
Жовтень	628,5	618,3
Листопад	336,0	326,0
Грудень	233,3	226,3
<b>Рік</b>	<b>10 000,0</b>	<b>9 779,5</b>



КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



ТОВ Вест Солар



## Грошовий потік

	Статті	2017	2018	2019	2020	2021
	<b>Надходження коштів</b>					
1	Наявність коштів на початок місяця	-	1 445,71	2 891,41	4 337,12	5 782,83
2	Доходи від реалізації:	1 763,24	1 763,24	1 763,24	1 763,24	1 763,24
	<b>Разом надходжень</b>	<b>1 763,24</b>	<b>3 208,95</b>	<b>4 654,65</b>	<b>6 100,36</b>	<b>7 546,07</b>
	Видатки (з врахуванням ПДВ)					
3	Заробітна плата	12,13	12,13	12,13	12,13	12,13
4	Нарахування на зарплату	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46
5	Умовно постійні витрати	8,49	8,49	8,49	8,49	8,49
6	Сплата ПДВ	292,46	292,46	292,46	292,46	292,46
7	<b>Разом видатків EURO</b>	<b>317,53</b>	<b>317,53</b>	<b>317,53</b>	<b>317,53</b>	<b>317,53</b>
8	<b>Наявність коштів на кінець місяця</b>	<b>1 445,71</b>	<b>2 891,41</b>	<b>4 337,12</b>	<b>5 782,83</b>	<b>7 228,54</b>

**Чистий прибуток: 1 445 710 ЄВРО/рік**

**Тариф: 2,79грн.\*0,5846/10,855460 = €0,1503/кВт.\*год без ПДВ.**

де - 2,79 грн. – коефіцієнт зеленого тарифу (на 2017р.).

- 0,5846 грн./кВт-год – величина роздрібного тарифу для споживачів другого класу напруги на січень 2009.
- 10,855460 – курс ЄВРО (НБУ) станом 01.01.2009 р

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



 ТОВ Вест Солар

# ВИТЯГ

## з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права

Індексний номер витягу: **39282987**  
Дата, час формування: 18.06. 2015 12:12:09  
Витяг надав: Реєстраційна служба Петрівського районного управління юстиції Кіровоградської області  
Підстава надання витягу: заява з реєстраційним номером: 11924237, дата та час реєстрації заяви: 18.06. 2015 11:43:56,  
заявник: **Андрійчук Володимир Вікторович** (уповноважена особа)

### Актуальна інформація про об'єкт нерухомого майна Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: **661195735249**

Об'єкт нерухомого майна: земельна ділянка  
Адреса: Кіровоградська обл., Петрівський р., с. Петрове  
Кадастровий номер: 3524955300:50:000:0056, дата державної реєстрації земельної ділянки: 15.01 2014  
Орган, що здійснив державну реєстрацію земельної ділянки: відділ Держземагенства у Петрівському районі Кіровоградської області  
Цільове призначення: для будівництва та обслуговування сонячної електростанції  
Площа: 15,1757 га

### Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права Номер запису про інше речове право: **10086677**

Дата, час державної реєстрації: 18.06. 2015 11:43:56

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



Державний реєстратор: Іщенко Віталій Анатолійович, Реєстраційна служба Петрівського районного управління юстиції Кіровоградської області

Підстава виникнення іншого речового права: договір оренди землі, серія та номер: б/н, виданий 18.06. 2015, видавник: ТОВ “ВЕСТ СОЛАР”

Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 22179101 від 18.06. 2015 12:06:18

Вид іншого речового права: право оренди земельної ділянки

Зміст, характеристика іншого речового права: Строк дії: 49 років

Відомості про суб'єкта іншого речового права: **Орендар: Товариство з обмеженою відповідальністю “Вест Солар”**, код ЄДРПОУ: 38411318, країна реєстрації: Україна

**Орендодавець: Балахівська селищна рада**, Територіальна громада, код ЄДРПОУ: 04366933, країна реєстрації: Україна

## Відомості про об'єкт іншого речового права

Опис об'єкта іншого речового права: Нормативна грошова оцінка земельної ділянки становить 3971481 гривень.

Витяг сформував: Іщенко В.А.

Державний реєстратор: Іщенко В.А.

Серія ЕЕР No.575615

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



# ВИПИСКА

## з Єдиного державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців Товариство з обмеженою відповідальністю “ВЕСТ СОЛАР”

Ідентифікаційний код юридичної особи: **38411318**

Місцезнаходження юридичної особи: **78300**, Івано-Франківська обл., Снятинський район,  
місто Снятин, вулиця Грушевського, будинок 10

*Дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб та осіб-підприємців про проведення державної реєстрації:* 5.06. 2013, 1 115 102 0000 000963

*Прізвище, ім'я та по батькові осіб, які мають право вчиняти юридичні дії від імені юридичної особи без довіреності, у тому числі підписувати договори та наявність обмежень щодо представництва від юридичної особи або особи-підприємця:* Андрійчук Володимир Вікторович – керівник

*Прізвище, ім'я та по батькові осіб, які мають право вчиняти юридичні дії від імені юридичної особи без довіреності, у тому числі підписувати договори та наявність обмежень щодо представництва від юридичної особи або особи-підприємця:* відомості відсутні

*Дата та номер запису про взяття на облік, назва та ідентифікаційний коди органів статистики, державної податкової служби, Пенсійного фонду України, у яких юридична особа перебуває на обліку:*

6.06. 2013, 09121393149, ДПІ У СНЯТИНСЬКОМУ Р-НІ, 20543582

5.06. 2013, 12-02-0419, Управління ПФУ в Снятинському районі

Івано-Франківської області, 20550984 6.06. 2013, ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ СТАТИСТИКИ,  
21680000

*Дані про основний вид економічної діяльності:* 35.11 виробництво електроенергії

*Дані Пенсійного фонду України про реєстраційний номер платника єдиного внеску:* 12-02-0419

*Клас професійного ризику виробництва платника єдиного внеску за основним видом його економічної діяльності:* 17

**Державний реєстратор**

**Рурик І.І.**

**КОНТАКТНА ОСОБА:**

**ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060**

**[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)**



# ТЕХНІЧНІ УМОВИ №.491/79

Приєднання до електричних мереж електроустановок,  
призначених для виробництва електричної енергії

Сервісний центр ПАТ “КІРОВОГРАДОБЛЕНЕРГО”

Адреса: 25006, м. Кіровоград, вул. Велика Перспективна, 78, тел. (0522)35-68-09

На запит №.2132/02 від 26.06. 2015

Дата видачі: 14.07. 2015

## ТОВ “ВЕСТ СОЛАР”

Розрахункові значення:

Струм короткого замикання в точці підключення: **Ik.з.мах. = 1455 А, Ik.з.min. = 1220 А**

Нормально допустимий струм обладнання установки: **згідно проектного рішення**

Максимально ударний струм несинхронного включення: **неможливий режим**

Розрахунки виконано: **СРЗА ПАТ “Кіровоградобленерго”**

1. Місцезнаходження об'єкта, його назва: сонячна електростанція, Петровський р-н, смт. Балахівка, суміжно з вул. Олександрівською  
Функціональне призначення об'єкта генерация електроенергії від сонячного випромінювання  
Прогнозований рік введення об'єкта в експлуатацію
2. Прогнозована величина електричної потужності: 999 кВт;  
у тому числі:  
I категорія - кВт.  
II категорія - кВт.  
III категорія 999 кВт.  
існуючої потужності згідно з договору про постачання (користування)  
електричної енергії - кВт., - кв.  
I категорія - кВт.  
II категорія - кВт.  
III категорія - кВт.

## Графік введення потужності по рокам

Рік введення потужності	Величина максимального розрахункового (прогнозованого) навантаження з урахуванням існуючої дозволеної (приєднаної) потужності, кВт	Категорія надійності електропостачання		
		I	II	III
2015	999	I	II	III
		-	-	999

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



ТОВ Вест Солар



3. Точка приєднання: **контактні з'єднання проектної ЛЕП-10кВ з комутаційним апаратом в резервній комірці 10кВ на ПСШ-10кВ ПС "Балахівка" 35/10 кВ.**  
Напряг приєднання: **кВ, трифазна схемаприєднання.**
4. Вимоги до точки приєднання:
  - 4.1 Перевірка обладнання в точці приєднання на дію струму короткого замикання, виходячи з умов підживлення короткого замикання від установки: **згідно проекту**
  - 4.2 Обладнання комірки в точці приєднання дуговим захистом за струмовим принципом: **згідно умов ПУЕ**
  - 4.3 Вимоги щодо встановлення устаткування, яке включає можливість пошкодження обладнання в точці приєднання у випадку несинхронного включення: **згідно умов ПУЕ та проектної документації**
5. Компенсація реактивної потужності:  
**Рекомендовано забезпечити нульовий перетік реактивної електроенергії на межі розподілу балансової належності електроустановок.**  
**Необхідність встановлення компенсуючих приладів визначити проектом.**
6. Розрахунковий облік відпущеної електричної енергії:  
**Облік активної та реактивної електричної енергії обладнати в резервній комірці 10 кВ на ПСШ-10кВ ПС "Балахівка"-35/10кВ.**  
**Схему обліку визначити проектом.**
7. Для приєднання установки замовником необхідно забезпечити технічні характеристики електричної мережі від точки (точок) приєднання до електроустановки:
  1. **Встановити на території об'єкту ТП-10/0,4кВ з силовим трансформатором необхідної потужності. Безпосереднє місце встановлення та комплектацію ТП-10/0,4кВ визначити проектом.**
  2. **Побудувати ЛЕП-10кВ від ПСШ-10кВ ПС "Балахівка"-35/10кВ до проектного ТП-10/0,4кВ. Тип виконання, трасу будівництва ЛЕП-10кВ, переріз та марку проводу або кабелю визначити проектом.**
  3. **Схему зовнішніх та внутрішніх електричних мереж об'єкту виконати згідно проектного рішення.**
  4. **Перед підключенням до електричних мереж новозбудованих, реконструйованих або технічно переоснащених електроустановок, рекомендовано провести їх огляд з залученням представників інспекції Держенергонагляду в Кіровоградській області.**
- 7.1 Вимоги щодо влаштування автоматичного захисту електроустановки в разі аварійного знеструмлення в точці приєднання: **забезпечити автоматичне відключення фотоелектричних модулів у разі відключення ПС "Балахівка"-35/10кВ, також передбачити заходи , що дозволяють у разі відключення об'єкту від електромережі, виконувати живлення системи управління об'єкту.**
- 7.2 Установлення автоматики відокремлення для переведення електроустановки в разі порушень в об'єднаній енергетичній системі України в автономний режим роботи, а також можливість ручної та автоматичної синхронізації та виведення електроустановки на паралельну роботу з об'єднаною системою України **згідно вимог ПУЕ.**

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



 ТОВ Вест Солар

- 7.3. Засоби поліпшення якості та забезпечення електромагнітної сумісності: **забезпечити якість виробленої електроенергії у відповідності до ДСТУ 13.109-97 “Електрична енергія. Електромагнітна сумісність технічних приладів, норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення”**
- 7.4. Засоби вимірювальної техніки для контролю якості електричної енергії: **згідно проектного рішення**
8. Релейний захист і автоматика, захист від коротких замикань та перевантажень, у тому числі вимоги щодо влаштування резервного захисту у разі відмови захисту обладнання, що відключає коротке замикання в бік електроустановки: **релейний захист ЛЕП-10кВ зі сторони об’єкту обладнати на базі мікропроцесорних пристроїв релейного захисту для можливості їх узгодження з пристроями РЗА ПС “Балахівка”- 35/10кВ;**  
**- опрацювати питання впливу роботи об’єкту в різноманітних режимах на уставки РЗА ПС “Балахівка”- 35/10кВ;**  
**- проектом передбачити системи захисту обладнання об’єкту у відповідності до вимог ПУЕ та діючих нормативних документів.**
9. **Вимоги до систем регулювання для забезпечення первинного та вторинного регулювання: згідно проектної документації.**
10. Телемеханізація: **Проектом передбачити можливість телекерування та передачу на диспетчерський пункт Петрівського РЕМ телеінформації про положення вимикача та телевимірювання (струм) ЛЕП-10кВ сонячної електростанції.**
11. Організація зв’язку: **Зв’язок між “Кіровоградобленерго” та черговим персоналом фотоелектричної станції забезпечити на базі стільникового зв’язку існуючих операторів стільникового зв’язку.**
12. Прогнозовані межі балансової належності та експлуатаційної відповідальності: **контактні з’єднання ЛЕП-10кВ з комутаційним апаратом в резервній комірці 10кВ на ПСШ-10кВ ПС “Балахівка”- 35/10кВ.**
13. Додаткові вимоги та рекомендації (за згодою замовника):
- 13.1 Рекомендації щодо використання типових проектів електрозабезпечення електроустановок: **Згідно чинного законодавства.**
- 13.2 Рекомендації щодо регулювання добового графіка навантаження: **Згідно чинного законодавства та нормативних документів.**
- 13.3 Рекомендації щодо встановлення засобів діагностики та реєстрації аварійних параметрів та режимів роботи електроустановки: **не вимагається.**
14. До початку будівництва об’єкт погодити з **Технічною та комерційною дирекціями ПАТ “Кіровоградобленерго”, (вул. Велика Перспективна, 78. Сервісний центр ПАТ “Кіровоградобленерго”, робоче місце №23).**

Директор технічний

М.П. Янішевський

Директор комерційний

О.Ю. Соловйов

Виконавці ТУ: Інженер ГПТУ тел. 35-68-09

І.В. Приписний

Заст.нач. СОЕ тел. 35-82-81

І.С. Балаклєєнко

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



15. Вимоги до організації розрахункового обліку електричної енергії:

15.1 Перелік розрахункових засобів обліку електричної енергії та вимірювання величини споживаної електричної потужності з числа внесених до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки: **Рекомендовані типи – SL7000, ZM405 або аналогічні.**

15.2 Передбачити встановлення засобів обліку електричної енергії на межі балансової належності, визначеної Договором.

15.3 Технічні рекомендації влаштування замовником систем комерційного обліку:

1. У відповідності з ПКЕЕ, проектом передбачити встановлення засобів автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ) з установкою лічильників, які адаптовані до існуючої АСКОВЕ ПАТ “Кіровоградобленерго”. Передбачити можливість передачі даних до ПАТ “Кіровоградобленерго” з використанням телекомунікаційних засобів, які мають бути погоджені на етапі проектування. Технічне завдання (на стадії розроблення) та проект АСКОВЕ погодити з ПАТ “Кіровоградобленерго” (Сервісний центр, робоче місце №23). Обладнати місця для пломбування пристроїв, що закривають первинні та вторинні кола живлення засобів обліку, приводи і кнопки управління комунітаційних апаратів та кришки автоматів, встановлених у цих колах, кришки на зборках і колодках затискачів, випробувальних блоках та інші пристрої і місця, що унеможливають доступ до струмоведучих частин схеми обліку. Лічильники електроенергії перед установкою перевірити в службі обліку електроенергії ПАТ “Кіровоградобленерго” (тел. 35-82-68).
2. Електропередавальна організація приймає до розрахунків за електричну енергію схему розрахункового обліку електричної енергії після встановлення автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії.
3. Проектним рішенням передбачити:
  - розрахунок режимів виробництва та споживання електроенергії;
  - розмір коливання потужності, що виробляється та споживається для всіх режимів роботи об'єкту.

Трансформатори струму прийняти класу точності не менше 0.5.

Електропередавальна організація:

ПАТ “КІРОВОГРАДОБЛЕНЕРГО”

25015, м. Кіровоград

пр. Комуністичний, 15

р/р 26001028000865Р

ПАТ “Перший Інвестиційний Банк”

МФО 300506, код 23226362

ІПН 232263611232, свідоцтво 100334117

Тел./факс: (0522)35-82-13

О.М. Стрюченко

Замовник:

ТОВ “ВЕСТ СОЛАР”

Івано-Франківська обл., м. Снятин,

вул. Грушевського,10

р/р 26009513097500 у

ПАТ “УкрСиббанк”

МФО 351005

код ЄДРПОУ 38411318

Тел. (066) 337-80-60

В.В. Андрійчук

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



ТОВ Вест Солар

# Кадастрова карта - точка підключення СЕС - 8 МВт

Довжина: 14.240 м.

Шари

## Базові шари

- Карта масштабу М 1:100000
- Ортофотоплани

## Шари

- Маркери
- Ґрунти
- Кадастровий поділ
- АТУ
- Обласні центри

## Ділянки(а)

Кадастровий номер: 3524955300:50:000:0056  
Тип власності: не визначено  
Цільове призначення: J.14.01  
Площа: 15.1757 га

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

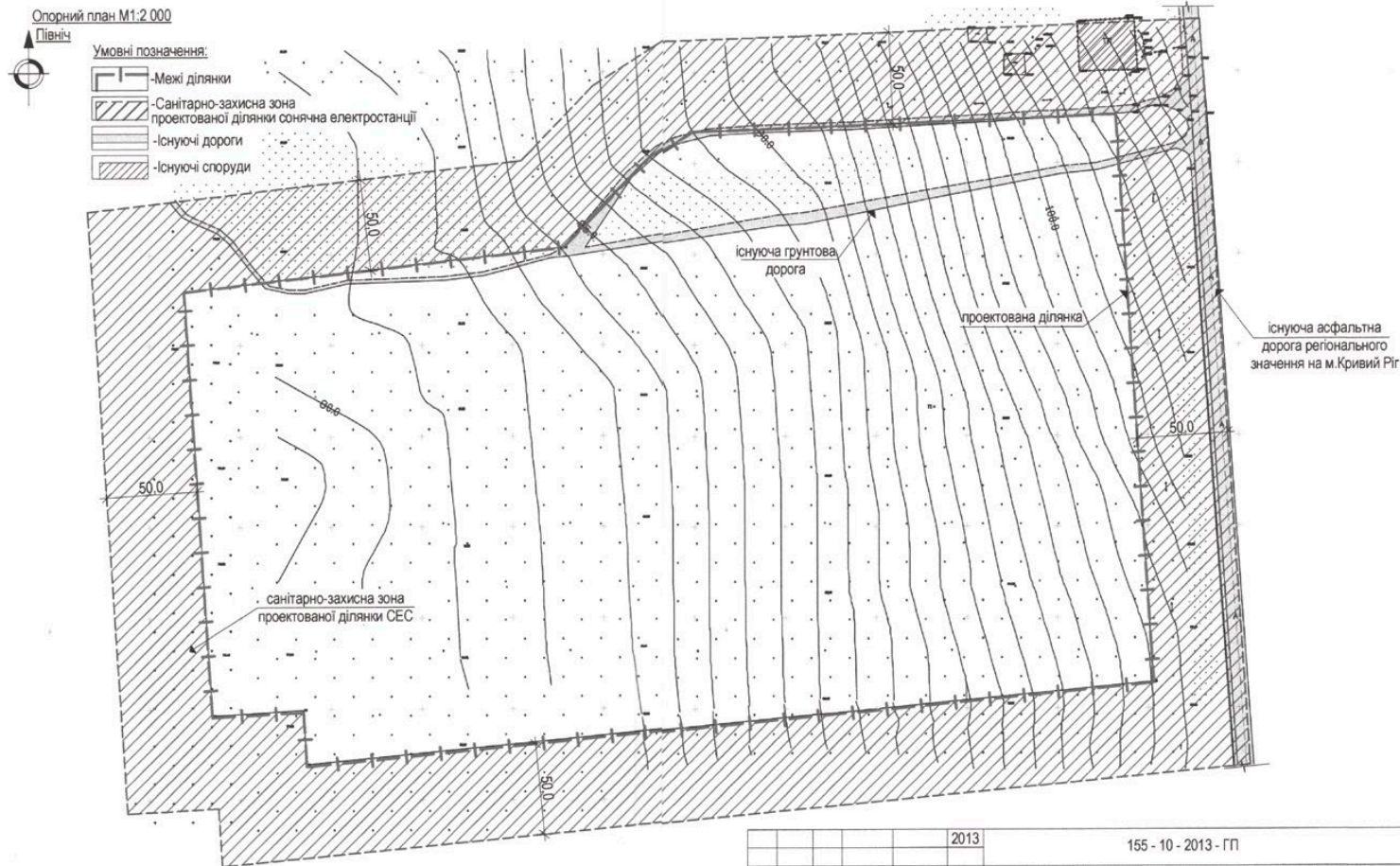
[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)



 ТОВ Вест Солар



# Опорний план СЕС - 8 МВт



1. Креслення опорного плану розроблено на топографічній зйомці в масштабі М1:2 000 виконаній приватним підприємством "Геомарк" в 2013 р.

				2013		155 - 10 - 2013 - ГП
						Детальний план території будівництва Балахівської сонячної електростанції на території сільської ради смт.Балахівка Петрівського району Кіровоградської області
Зм.	Кільк.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	стадія   аркуш   аркушів
	Г.АП		Василинюк М.			П   3
	Архітектор		Гроніж І.			
	Н.Контр.		Василинюк М.			
						Опорний план. Схема планувальних обмежень М1:2 000
						ТзОВ Архітектурне бюро "Неф"

КОНТАКТНА ОСОБА:

ВІТАЛІЙ ОРОБЕЦЬ +380 66 3378060

[www.infinity-energy-inc.com](http://www.infinity-energy-inc.com)

