

**ЗАВОД З ВИРОБНИЦТВА ПЕЛЕТ  
ТОВ «ІНТЕРСОРС»**

# РОЗТАШУВАННЯ



Завод розташований у промисловій зоні на околиці невеликого містечка Берегове в Закарпатській області.

Розміщення заводу обрано саме в цьому місці не випадково. По-перше, з метою мінімізувати транспортні витрати з доставки готової продукції. Так, з початку своєї виробничої діяльності вироблена заводом продукція повністю реалізовується в Європу, а саме в Італію, Німеччину, Угорщину, Чехію, Австрію, Польщу.

Доставка споживачам здійснюється автотранспортом по 22 тони в машині або залізницею.

По-друге, для роботи заводу була необхідна підводка високовольтної лінії, бажано з двох незалежних джерел, підведення природного газу, води, наявність каналізації. Усе це було оптимально вирішено розміщенням заводу саме в тому місці, де він зараз знаходиться.

## ПРО ЗАВОД: Виробничі потужності



Сайт : [intersource.com.ua](http://intersource.com.ua)

У вересні 2009 року в Закарпатській області компанією ТОВ "Роял-Інвест" завершено будівництво заводу з виробництва паливних гранул з деревини.

Окрему увагу на побудованому заводі було приділено його пуско-налагодженню. З початку серпня по грудень 2009 року із залученням провідних фахівців компаній-постачальників обладнання (детально про які зупинимося нижче) було вивчено, запущено в роботу, протестовано і налаштовано на оптимальний режим кожен елемент технологічної лінії.

На початку 2010 року завод було запущено у виробничу експлуатацію.

На сьогоднішній день, побудований завод є найпотужнішим і входить в ТОП 6 великих виробників деревних пелет в Україні. Його обсяг виробництва становить 5 т. на годину, і за безперервного, 24-годинного виробництва, на добу обсяг продукції, що випускається, становить 120 тонн. Таким чином річний обсяг продукції, що випускається, з урахуванням планових і позапланових зупинок, становить понад 28 тис. тонн.

# ПРОДУКЦІЯ



Завод може випускати від технічної пелети, для теплових електростанцій, діаметром 6-12 мм до високоякісної, так званої, "білої" паливної гранули діаметром 6-8 мм, яка може повністю відповідати європейському стандарту якості (EN plus). При цьому переобладнання заводу для переходу від виробництва технічної пелети до "білої" і навпаки становить близько 2-х годин і може бути виконане будь-якою зі змін, що працюють на заводі.



Як сировину на заводі використовують технологічні хвойні породи деревини. Як уже зазначалося, завод спроектований і побудований із забезпеченням максимальної універсальності в споживаній сировині. Тобто для виробництва паливної гранули на заводі може бути використана будь-яка сировина: тріска, тирса, баланси, кругляк (діаметром до 400 мм) вологістю від 15 до 50 відсотків. Для подрібнення сировини до необхідної, робочої фракції в технологічному ланцюзі встановлена рубильна машина. Для видалення зайвої вологи встановлено високопродуктивну сушарку. Для видалення кори (під час виробництва "білої" гранули) встановлена окорочна машина.

# ПРОДУКЦІЯ

2021 РОКУ ЗАВОД ПРОЙШОВ СЕРТИФІКАЦІЮ І СЕРТИФІКУВАВ ПРОДУКЦІЮ, ЗГІДНО З ЄВРОПЕЙСЬКИМИ СТАНДАРТАМИ ЯКОСТІ



Laboratory for testing of solid biofuels and compost  
4000 Plovdiv, 139 Ruski Blvd, R. 4, phone: +359 893 558 648, fax: +359 32025 754  
e-mail: biofuel-lab@esp-solve.eu, http://www.esp-solve.eu

Certificate of Accreditation, Reg. No. 192 LJ / 07.01.2020 valid until 07.01.2024, issued by EA BAS, in accordance with the requirements of standard BDS EN ISO/IEC 17025:2018

**TEST REPORT**  
№ 32-L-PI-935 / 27.01.2021

**CUSTOMER** customer's name and information  
ENAMA SERVIZI SRL  
00159 Roma - Italia, Via Venafro 5  
Stefano D'Andrea

**Intersource LTD**  
Name of the supplier company (ENplus® ID number)

**SOLID BIOFUELS - WOOD PELLETS**  
Sample name - type?

32-01-935 / 15.01.2021  
Number of the request?

15.1.2021  
Sample receiving day in the laboratory?

935, wood pellets, 1 pcs., plastic bag, 10 kg, PU140KR-A1, A222151  
Sample number, type, identification, etc., quantity, other information about sample?

**SAMPLING CERTIFICATE for ENplus® certification, from 15.12.2020**  
Number and date of sampling report and sampling plan?

**TEST METHODS**  
ISO 17828:2015  
ISO 18134-2:2015  
ISO 18122:2015  
ISO 17831-1:2015  
ISO 18846:2016  
ISO 18125:2017

ISO 17828:2015  
ISO 18846:2016  
ISO 18994:2016  
CEN/TS 15379-1:2006  
ISO 18968:2015

15 - 26.01.2021  
Sample test performing period?

Laboratory for testing of solid biofuels and compost  
Location of the test?

**HEAD OF LABORATORY:**

TEST REPORT № 32-L-PI-935 / 27.01.2021 p. 1 from 2

ENAMA SERVIZI S.R.L. EN plus A1 EN plus A2  
ID.: UA 028

**CERTIFICATO ENplus®**  
**ENplus® CERTIFICATE**  
n.249 (UA 028)

Si certifica che il pellet di legno per riscaldamento domestico prodotto da:  
It is hereby certified that the wood pellets for heating purposes produced by:

**Intersource Ltd**  
Pechers'kyi descent 19, office 6, Kyiv, 01011 (Ukraine)

nel sito di:  
at the plant of:  
**Str. Verhovynska, 22 - 90202 - Beregovo, Transcarpathian reg. (Ukraine)**

risulta conforme ai requisiti del Manuale ENplus®  
"Schema di certificazione della qualità del pellet di legno" rev.3.0, Agosto 2015 e alle classi di qualità:  
meets the requirements of the ENplus® Handbook  
"Quality Certification Scheme for Wood Pellets" rev.3.0, August 2015 and at the quality classes:

**ENplus A1® e ENplus A2**  
a seguito di ispezione iniziale e di continua sorveglianza  
based on an initial inspection and continuous surveillance/monitoring

La validità di questo certificato può essere verificata su [www.enama.it](http://www.enama.it)  
Validity of this certificate can be checked at [www.enama.it](http://www.enama.it)

Data di prima emissione / Date of first issue: Roma, 19.02.2021  
Valido fino al / Valid until: Roma, 18.02.2024

**ENAMA Servizi S.r.l.**

TEST REPORT № 32-L-PI-935 / 27.01.2021 p. 1 from 2

Laboratory for testing of solid biofuels and compost  
4000 Plovdiv, 139 Ruski Blvd, R. 4, phone: +359 893 558 648, fax: +359 32025 754  
e-mail: biofuel-lab@esp-solve.eu, http://www.esp-solve.eu

Certificate of Accreditation, Reg. No. 192 LJ / 07.01.2020 valid until 07.01.2024, issued by EA BAS, in accordance with the requirements of standard BDS EN ISO/IEC 17025:2018

**TEST REPORT**  
№ 32-L-PI-936 / 27.01.2021

**CUSTOMER** customer's name and information  
ENAMA SERVIZI SRL  
00159 Roma - Italia, Via Venafro 5  
Stefano D'Andrea

**Intersource LTD**  
Name of the supplier company (ENplus® ID number)

**SOLID BIOFUELS - WOOD PELLETS**  
Sample name - type?

32-01-936 / 15.01.2021  
Number of the request?

15.1.2021  
Sample receiving day in the laboratory?

936, wood pellets, 1 pcs., plastic bag, 10 kg, PU150KR-A2, A222153  
Sample number, type, identification, etc., quantity, other information about sample?

**SAMPLING CERTIFICATE for ENplus® certification, from 22.12.2020**  
Number and date of sampling report and sampling plan?

**TEST METHODS**  
ISO 17828:2015  
ISO 18134-2:2015  
ISO 18122:2015  
ISO 17831-1:2015  
ISO 18846:2016  
ISO 18125:2017

ISO 17828:2015  
ISO 18994:2016  
CEN/TS 15379-1:2006  
ISO 18968:2015

15 - 26.01.2021  
Sample test performing period?

Laboratory for testing of solid biofuels and compost  
Location of the test?

**HEAD OF LABORATORY:**

TEST REPORT № 32-L-PI-936 / 27.01.2021 p. 1 from 2

Для відповідності якості виробленої продукції європейським стандартам, кожна партія пелет проходить контроль якості в лабораторії заводу, обладнаній згідно з вимогами органу сертифікації.



# ВИДИ УПАКОВКИ

## Наразі фасування готової продукції на заводі проводиться:

- У біг-бег по 1000 кг з використанням автоматичної системи, що дає змогу фасувати пелети від 700 кг до 1,5 тонни.
- У мішки по 15 кг, які укладаються на палети по 1,05 т. Пакування проводиться автоматизованою лінією з продуктивністю 4-5 мішків за хвилину, що дає змогу фасувати до 30 тонн продукції за робочу зміну (8 годин).



Упаковка: біг-беги по 1000 кг або мішки по 15 кг



# ВИРОБНИЦТВО. ОБЛАДНАННЯ

Під час будівництва заводу основним пріоритетним завданням було отримання максимальної якості готової продукції. У зв'язку з цим, для створення технологічної лінії на заводі, було встановлено найкраще європейське обладнання всесвітньо відомих компаній:

**1. Коркувальна машина** - компанія Soderhamn Erikson SE (Швеція). Складається з обкорочної машини, механізму подачі та відведення, системи управління і контролю. На поточний момент демонтована і знаходиться на території заводу.

**2. Два подавальні столи** (до обкорочної машини і після неї - залежно від того, потрібно робити обкоркування деревини чи ні) виробництва польської компанії. Один із них (до обкорочної машини) забезпечений, так званим степфідером, для роз'єднання колод. *\*На поточний момент демонтовані й перебувають на території заводу*

**3. Рубильна машина**, що подрібнює кругляк, баланси, велику тріску до сировини необхідної фракції. Компанія виробник - Bruks Klöckner (Німеччина). До неї входить сама машина, система подачі, розподільна конвеєрна система, що відводить, а також система управління і контролю.



# ВИРОБНИЦТВО: ОБЛАДНАННЯ.

**3. Сушильне обладнання барабанного типу.** Виробник - компанія C.R.S.I. SA. (Італія). Є універсальною і може працювати як на природному газі, так і на сухому щипі. Складається з газового пальника, печі на твердому паливі, сушильного барабана, аспіраційної циклонічної системи, системи подачі та відведення, системи управління та контролю.

**4. Технологічна лінія, що здійснює переробку сировини від тріски до готової продукції.** Компанія виробник - ANDRITZ FEED & BIOFUEL A/S (Данія). Основними елементами даної лінії є два молоткових подрібнювача великої та дрібної фракції, два прес-гранулятора, номінальною продуктивністю 3,5 тонни на годину кожен, охолоджувальна система, система фільтрації, аспіраційні системи, три накопичувально-розподільних бункера, система подавальних і відвадних конвеєрів, а також автоматизована система управління і контролю за роботою кожного елемента технологічної лінії.



# ВИРОБНИЦТВО: ОБЛАДНАННЯ

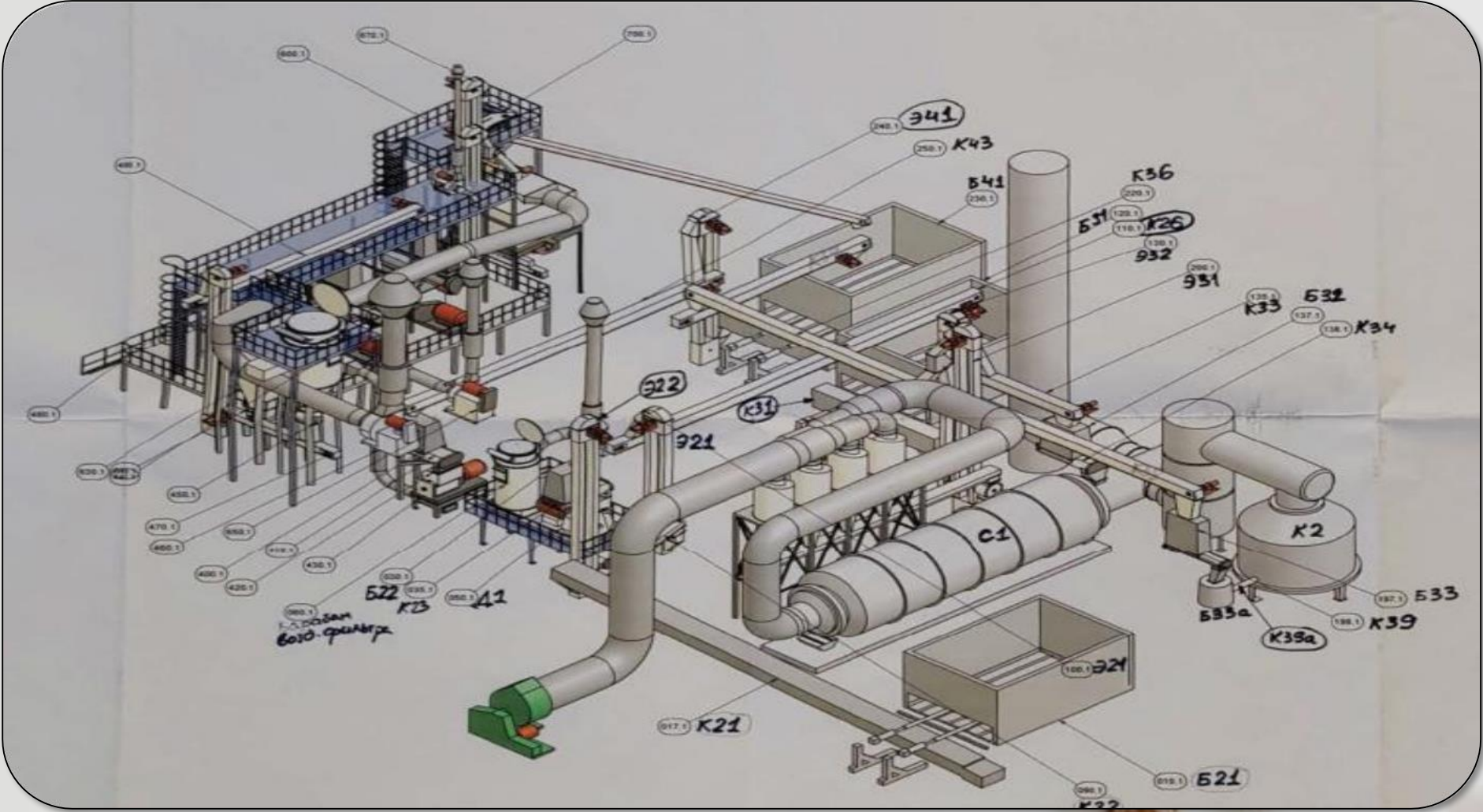
6. Система фасування в біг-беги - виробництво української компанії. Складається з 2-х з'єднаних бункерів, з двома незалежними тензобункерами і системами наповнення біг-бегів, а також із системи управління і контролю.



На сьогодні на заводі встановлено автоматичну лінію фасування в мішки по 15 кг, продуктивністю: 3,5 тонни на годину.



# 3D МОДЕЛЬ ВИРОБНИЧОЇ ЛІНІЇ



# ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

Чинний технологічний процес виробництва пелети ділиться на кілька ділянок:

**ДІЛЯНКА №1 - ЗАГОТОВКА ЩЕПИ КРУПНОЇ ФРАЦІЇ** - являє собою систему подачі колод, балансів, обрізків, обапола після обкорочної машини, транспортну систему, а також рубильну машину. Подача колод після обкорочної машини передбачена для виробництва промислових "сірих" пелет із кругляка з корою. Транспортна система містить металошукач, який у разі виявлення металу в деревині зупиняє першу та другу технологічні ділянки. Рубальна машина здійснює подрібнення деревини (її рубку) на тріску розмірами (в середньому) 30 x 30 x 15 мм.

**ДІЛЯНКА №2 - ТРАНСПОРТУВАННЯ І СКЛАДУВАННЯ ТРІСКИ.** Ця ділянка дає змогу транспортувати тріску в торцевий навіс і, або завантажувати її в завантажувальний бункер, або складувати в навісі на підлоговий склад. Це передбачено для того, щоб здійснити буферизацію сировини та забезпечити можливість незалежної роботи перших трьох технологічних ділянок від наступних.

Управління першими трьома технологічними ділянками здійснюється з операторської, розташованої біля обкорочної машини.

**ДІЛЯНКА №3 - ПЕРВИННЕ ДРОБЛЕННЯ.** Вона складається із завантажувального бункера, системи подачі, молоткового подрібнювача Optimill 900, а також із системи подачі подрібненої сировини до наступної ділянки. Крім цього, до цієї ділянки входить бункер із рухомими підлогами, який відіграє роль буфера, а також здійснює пересипання сировини для запобігання її злипанню. Середня фракція після первинного дроблення становить 4 x 1 x 0,5 мм. Розмір фракції може змінюватися залежно від встановлених сіток у молотковому подрібнювачі.

**ДІЛЯНКА № 4 - СУШКА СИРЦІ (Alfa 4000).** Вона складається з двох теплових джерел - газового пальника і твердопаливної печі, а також із сушарки барабанного типу, системи аспірації та системи відведення і транспортування висушеної сировини. Твердопаливна піч працює на висушеній трісці, що пройшла первинне подрібнення. Від загального обсягу висушеної сировини на підтримку роботи твердопаливної печі йде приблизно 16 відсотків. Середнє споживання газу при роботі газового пальника становить 75 м<sup>3</sup> на виготовлення 1 тонни паливних гранул.

# ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

**ДІЛЬНИЦЯ №5 - ВТОРИННОГО ТОНКОГО ПОДРІБНЕННЯ СИРОВИНИ.** До неї входить накопичувальний бункер з рухомою підлогою, конвеєрні системи, а також молотковий подрібнювач Multimill 1000.

**ДІЛЬНИЦЯ №6 - ГРАНУЛЮВАННЯ.** Вона складається зі спеціального фільтра (JesmaFilter), конвеєрних магістралей, двох кондиціонерів і двох пресгрануляторів РМ-3. За допомогою кондиціонерів, до яких підведено паропровід, сировина нагрівається і пом'якшується, з неї виділяється легнин. Далі підготовлена сировина потрапляє до гранулятора, де вона пресується в гранулу.

**ДІЛЯНКА №7 - ОХОЛОДЖЕННЯ ГОТОВОЇ ПЕЛЕТИ.** Отримані паливні гранули транспортуються в холодильну установку, де їхня температура знижується до навколишньої. Потім охолоджені гранули потрапляють на вібромашину, яка відсіває хорошу гранулу від дрібних шматочків спресованої деревини. Дрібні шматочки йдуть на повторне дроблення і гранулювання, а готові паливні гранули - на наступну технологічну ділянку.

**ДІЛЬНИЦЯ №8 - ФАСУВАННЯ ПЕЛЕТИ В БІГ-БЕГИ.** Управління всім виробництвом у виробничому корпусі (з четвертої по восьму технологічну ділянку) відбувається з розташованої в ньому операторської. Управління відбувається через персональний комп'ютер, пов'язаний з апаратним комплексом, що розміщений у щитовій. Управління сушильним обладнанням відбувається з іншого персонального комп'ютера, також розміщеного в операторській. На кожному з комп'ютерів встановлено спеціальне програмне забезпечення, що дає змогу керувати і контролювати роботу кожного вузла технологічної лінії.

**ДІЛЬНИЦЯ №9 - ФАСУВАННЯ В ПАКЕТИ ПО 15 КГ**

# ТЕРИТОРІЯ. ІНФРАСТРУКТУРА. ЛОГІСТИКА.



**Загальна площа території, на якій знаходиться завод, становить 3,3 Га.** Земля перебуває у власності ТОВ "РОЯЛ-ІНВЕСТ" Територія заводу обгороджена залізобетонним парканом. Територія охороняється цілодобово.

\*Встановлено систему дистанційного відеоспостереження 14 камер

**На території заводу розміщені:**

**1. виробничо-адміністративний корпус** загальною площею 1730 м<sup>2</sup>. (72 x 24). У будівлі розміщені: виробничий корпус з технологічною лінією з виробництва паливних гранул, операторська, з якої йде управління всім заводом, побутові приміщення, офісні приміщення, котельня, склад запасних частин, майстерня, щитова.

**2.Склад готової продукції загальною площею 540 м<sup>2</sup> (30 x 18).** Частина складу обладнана стелажми. Загальна місткість складу - 1174 тонни.

**3. Бічний склад - площею 430 м<sup>2</sup> (24 x 18).** У складі є завантажувальний бункер сухої тирси. У 2019 році склад обладнано стелажми для

**4.зберігання готової продукції.** Загальна місткість складу-412 т

**5. Навіс для зберігання готової продукції та пиломатеріалів - площею 504 м<sup>2</sup> (14 x 36)**

# ТЕРИТОРІЯ. ІНФРАСТРУКТУРА. ЛОГІСТИКА.



4

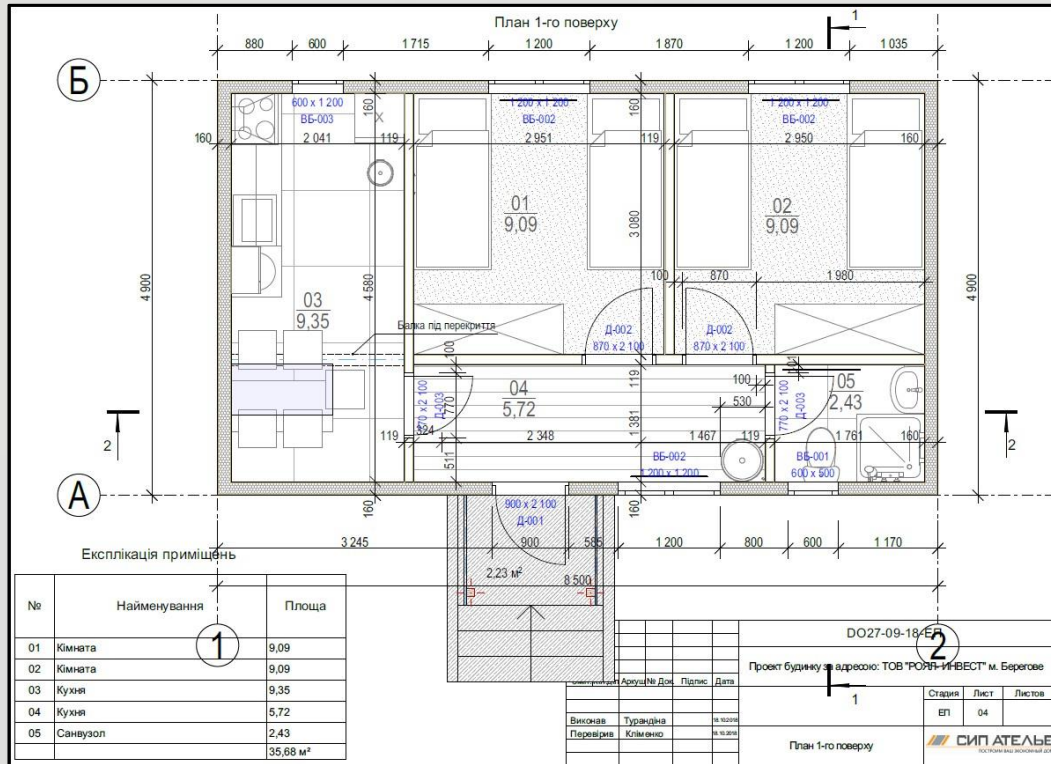
5. Торцевий склад тріски площею 500 м<sup>2</sup> (18 x 24). У ньому розташовані: вхідний завантажувальний бункер (50 м<sup>3</sup> насипної тріски), підлоговий склад для тріски, система подавальних конвеєрів.
6. Протипожежні гідранти.
7. Резервуар запасу питної води ємністю 100 м<sup>3</sup>. Розділений на дві частини по 50 м<sup>3</sup> (одна робоча, інша резервна і навпаки). Повністю автоматизований.
8. Свердловина з насосом.
9. Трансформаторна підстанція СКТП із двома трансформаторами напруги по 1600 10.КВт кожен.
- 11.Прожекторні вишки з блискавкозахистом.
- 12.Навіс над лінією подачі сировини в рубальну машину.
- 13.Операторська для управління подавальними столами, системою транспортування колод і відведення подрібненої тріски, а також для управління обкорковувальною і рубильною машинами.
- 14.Виїзні ворота.
- 15.Газова шафова.

## МОЖЛИВОСТІ!

На території заводу є незабудовані площі 1,3 Га, які можна задіяти для виробництва деревообробки і таким чином створити замкнутий цикл безвідходного деревообробного виробництва!

# ТЕРИТОРІЯ. ІНФРАСТРУКТУРА. ЛОГІСТИКА.

Для забезпечення пелетного виробництва та лінії розпилювання персоналом (вахтовим методом) у 2019 році було збудовано будиночок загальною площею 36 м<sup>2</sup>, на 8 спальних місць із сип-панелей із санвузлом та кухнею. Будиночок з обігрівом, гарячою водою та обладнаний усіма необхідними для життя побутовими приладами.



# РУХОМА ТА НАВАНТАЖУВАЛЬНА ТЕХНІКА



Для розвантаження вагонів, складування і перевантаження деревини, завантаження кругляка на подавальних столів, на заводі використовуються:

- **Грейфер Liebherr A924, Німеччина**

- **Фронтальний навантажувач XJ 932, Китай** з можливістю заміни переднього захоплення на ківш Для перевезення готової продукції територією заводу, її складування та завантаження в автотранспорт, на заводі використовуються **4 кари, виробництва фірми Shangly, Toyota, вантажопідйомністю 4 тонни і 2 тонни.**

Також для завантаження готової продукції в автотранспорт на заводі є авто рампа, яка може легко переміщатися по майданчику заводу і змінювати висоту підйому.

# ЛОГІСТИКА ТА ТРАНСПОРТ



НАВАНТАЖЕННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ  
ТРІСКИ ТА ПЕЛЕТИ У ВАГОНИ



Наявність гілки залізниці та спеціалізованої вантажно-розвантажувальної техніки на заводі дає змогу вантажити продукцію у вигляді тріски або пелет прямо у вагони і транспортувати по території України та для перевантаження на вузлових станціях у Польщі, Румунії, Словаччині.

# ЛОГІСТИКА ТА ТРАНСПОРТ



**Для доставки сировини** на територію заводу заведена залізнична гілка, здатна приймати до 10 стандартних вагонів і до 8 спеціалізованих. Гілка проходить територією заводу вздовж відкритого складу сировини, а також поруч із подавальним столом, що дає змогу завантажувати стіл сировиною прямо з вагона. Відстань від території заводу до залізничної станції Берегове приблизно 1 км.

Для скорочення транспортних витрат з доставки сировини на завод, компанією "Роял-Інвест" було придбано **10 спеціалізованих вагонів**. Чотири, вироблені заводом Алтайвагон (Росія), 6 - виробництва Стахановського вагонобудівного заводу (Луганська область, Україна). Чотири російські вагони дають змогу завантажувати до 65 м3 деревини кругляка в кожен, у вагони українського виробництва можна вантажити приблизно 72 м3 деревини



# ЛОГІСТИКА ТА ТРАНСПОРТ



Перевезення сировини здійснюється за допомогою двох тягачів MAN і DAF з використанням 3-х причепів:

- Лісовоз Vonhool - обсяг завантаження горбилю близько 30 м3 щільних, дров - близько 45 м3 щільних;
- Лісовоз Shmits - обсяг завантаження горбилю близько 30 м3 щільних, дров близько 45 м3 щільних;
- Самоскидний причіп "Berger" для перевезення коротких до 2 м дров і тріски. Місткість дров - 42 м3 щільних, тріски - 60,8 м3 насипних

Для перевезення пелети використовується тентований причіп KRONE - 22-23 тонни.



# ПРОИЗВОДСТВО ПИЛОМАТЕРИАЛІВ

*У 2021 році ТОВ "РОЯЛ-ІНВЕСТ" прийняло рішення про диверсифікацію бізнесу. Було проведено реконструкцію складського приміщення площею 530 м2 і встановлено лінію з виробництва пиломатеріалів. ЦЕХ ІЗ РОЗПИЛЮВАННЯ СКЛАДАЄТЬСЯ З ТАКОГО ОБЛАДНАННЯ:*

- 1. Стрічкова пилорама WOODMIZER LT-70.  
Продуктивність 10 м3 готової продукції на зміну*
- 2. Верстат круглопилковий багатопилковий торцювальний з механічною подачею моделі ТМ-10 (Ківерциспецісмаш).*
- 3. Верстат круглопилковий багатопилковий обрізний моделі ПО-6М ((Ківерциспецісмаш).*
- 4. Два круглопилкових торцювальних верстати з ручною подачею моделі ВТ-20 (Ківерциспецісмаш).*

*Мета диверсифікації: отримання прибутку за рахунок реалізації нової продукції, часткове забезпечення власного пелетного виробництва сировиною.  
(відходами від пиляння деревини - обапіл, турса)*



# ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАВОДУ

На відстані 500 м від території заводу знаходиться електропідстанція Берегове 3. Ця підстанція має два незалежні джерела живлення: перше - ЛЕП 100 МВ, друге - 35 МВ. Від цієї підстанції на завод заходять два високовольтних кабелі, кожен по 6 МВ. При цьому ці два кабелі можуть підключатися на підстанції Берегове 3 до двох різних джерел енергії. Таким чином, забезпечено високий захист від втрати напруги. Зазначені вище два високовольтних кабелі підведені до розташованої на території заводу трансформаторної підстанції (СКТП). Для кожної одиниці обладнання в СКТП є свій окремий вивід (фідер). Основним споживачем є щитова, розташована у виробничому корпусі. Наступними споживачами є електричні щити сушильного обладнання, рубильної машини, обрубної машини, освітлення заводу тощо.

Слід зазначити, що на підстанції Берегове 3 встановлено систему АСКОЕ, яка дає змогу оперативно відстежувати споживання електроенергії та передавати ці дані до обленерго.

# Тепло, газо, водопостачання та кондиціонування виробництва та адміністративної частини

Також на території заводу розташована газова шафа з вузлом обліку газу. До неї підведено газопровід середнього тиску. З шафи газопровід підведений до виробничого корпусу, а саме до газового пальника сушильного обладнання, також через понижувальний редуктор газопровід низького тиску підведений до вбудованої у виробничий корпус котельні.

*\*У зв'язку зі збільшенням цін на газ на даний момент не використовується і законсервована*

Для роботи технологічного обладнання необхідна постійна подача води в парогенератор для отримання пари. З метою створення незалежної від зовнішніх впливів системи водозабезпечення, було спроектовано і побудовано наступний комплекс об'єктів. На території заводу було побудовано резервуар запасу води загальною ємністю 100 м<sup>3</sup>, який складається з двох резервуарів по 50 м<sup>3</sup> кожен (один використовується, інший у резерві). До цього резервуару було підведено відведення від міської мережі водозабезпечення. Також на території заводу було пробурено свердловину. Вода з неї була підведена через спеціальну систему очищення і водопідготовки також у побудований резервуар. З резервуара вода підведена до промислово-адміністративного корпусу і підключена до системи водозабезпечення будівлі, а також до системи отримання пари для технології. Керування насосами, клапанами в резервуарі та свердловині відбувається як в автоматичному, так і в ручному режимах.

Для забезпечення безперебійної роботи каналізації, яка проходить територією заводу, було побудовано нову гілку. Ця гілка обійшла промислово-адміністративну будівлю і пройшла вздовж її краю (див. схему розташування об'єктів).

З метою створення оптимальних кліматичних умов, як у промисловому корпусі, так і в адміністративних приміщеннях, було спроектовано та збудовано сучасну систему вентиляції та кондиціонування. Було організовано оптимальний режим припливно-витяжної системи, встановлено централізовану систему кондиціонування повітря, яке надходить в адміністративні приміщення.

***Ми завжди готові відповісти на Ваші  
запитання та надати додаткову  
інформацію!***