

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В  
МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.****ПЕРЕВАЛКА АММИАКА. 3 ЭТАП****РТП-2 10/0,4 КВ****РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Электроснабжение****Сборник опросных листов****9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ****г. Тула****2024**




**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В  
МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.****ПЕРЕВАЛКА АММИАКА. 3 ЭТАП****РТП-2 10/0,4 КВ****РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Электроснабжение****Сборник опросных листов****9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ**

Главный инженер проекта

А.М. Боталов

**г. Тула****2024**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

		Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание						
Согласовано		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ-С	Содержание выпуска	1							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ1	Опросный лист на подстанцию РТП-2	4							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ2	Опросный лист на РУ 10 кВ	3							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ3	Опросный лист на трансформаторы Т1, Т2	3							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ4	Опросный лист на трансформатор Т3	3							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ5	Опросный лист на щит постоянного тока ЩПТ	4							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ6	Опросный лист на щит собственных нужд ЩСН	2							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ7	Опросный лист УКРМ 10 кВ	2							
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ8	Опросный лист на шкаф телемеханики ШТМ	2							
	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ9	Опросный лист на УПП 10 кВ	4								
Общее количество листов – 29.											
Согласовано											
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
		9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС2.ОЛ-С									
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		Разработал	Митрофанов				29.11.24	Содержание выпуска	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Кобелев				29.11.24		Р		1
		Н. контр.					29.11.24				
		ГИП	Боталов				29.11.24				

### Опросный лист на подстанцию РТП-2

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
<b>1 Климатические условия</b>	
1.1 Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2 Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3 Температура	от минус 36 °С до плюс 37 °С
1.4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ1
1.5 Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6 Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
<b>2 Состав электрооборудования</b>	
2.1 РУ 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ2
2.2 Шинный мост РУ 10 кВ	да
2.3 Трансформаторы 10/0,4 кВ (Т1, Т2)	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ3
2.4 Шинный мост от Т1, Т2 до РУ 0,4 кВ	да
2.5 РУ 0,4 кВ	не входит в комплект поставки (предусмотреть резервное место)
2.6 Вольтодобавочный трансформатор 10/10 кВ (ТЗ)	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ4
2.7 Щит постоянного тока ЩПТ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ5
2.8 Щит собственных нужд ЩСН	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ6
2.9 Щит питания электрооборудования систем противопожарной защиты (ПЭСФЗ)	не входит в комплект поставки (предусмотреть резервное место)
2.10 УКРМ 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ7
2.11 Шкаф телемеханики ШТМ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ8
2.12 Устройство плавного пуска (УПП) 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ9
<b>3 Электротехническая часть</b>	
3.1 Силовое электрооборудование	1) Завод-изготовитель подстанции выполняет подключение электрооборудования всех инженерно-технических систем, необходимых для обеспечения работы щитового и трансформаторного оборудования, от ЩСН,



	<p>включая установку пускорегулирующей аппаратуры и прокладку электрических сетей.</p> <p>2) Системы противопожарной защиты (шкафы АПС, противопожарные клапаны) должны быть запитаны от щита ПЭСПЗ поставки «Юнипром».</p> <p>3) Подключение систем противопожарной защиты к щитовому оборудованию осуществляется по месту после монтажа в помещении РУ 0,4 кВ щита ПЭСПЗ поставки «Юнипром».</p> <p>4) Монтаж шинопроводов осуществляется силами завода-изготовителя подстанции.</p> <p>5) Подключение прочих силовых и вспомогательных цепей щитового и трансформаторного оборудования выполняется электромонтажной организацией. Кабели для выполнения данных цепей в комплект поставки завода-изготовителя не входят.</p>
<p>3.2 Освещение</p>	<p>1) Все помещения подстанции должны быть обеспечены рабочим, аварийным эвакуационным и ремонтным освещением.</p> <p>2) Над каждым входом в подстанцию должен быть установлен светильник, присоединённый к сети аварийного эвакуационного освещения подстанции.</p> <p>3) Завод-изготовитель подстанции выполняет установку светильников, ответвительных коробок, электроустановочных изделий, ящиков с понижающими трансформаторами (для ремонтного освещения) и монтаж электропроводки к ним.</p> <p>4) Рабочее освещение должно быть запитано от щита ЩО поставки «Юнипром».</p> <p>5) Аварийное эвакуационное освещение должно быть запитано от щита ПЭСПЗ поставки «Юнипром».</p> <p>6) Подключение осветительных сетей подстанции к щитовому оборудованию осуществляется по</p>

	месту после монтажа в помещении РУ 0,4 кВ щитов ЩО и ПЭСПЗ поставки «Юнипром».
3.3 Молниезащита и заземление	1) В помещениях подстанции выполнить внутренний контур уравнивания потенциалов из стальной полосы сечением 40х4 мм. 2) Предусмотреть возможность присоединения внутреннего контура уравнивания потенциалов с наружным контуром заземления не менее чем в 2-х местах, но не реже, чем через 25 м. по периметру подстанции. 3) Выполнить присоединение всего щитового и трансформаторного электрооборудования к контуру уравнивания потенциалов.
<b>4 Строительная часть</b>	
4.1 Категория здания по пожарной и взрывопожарной опасности согласно 123-ФЗ	В
4.2 Классификация здания по функциональной пожарной опасности согласно 123-ФЗ	Ф5.1
4.3 Степень огнестойкости	не хуже II
4.4 Конструкция здания	блочно-модульное
4.5 Фундамент	ж.б. плита (не входит в комплект поставки)
4.6 Лестницы и площадки для прохода персонала и погрузки щитового оборудования	да
4.7 Закладные детали для крепления щитового и трансформаторного оборудования	да
4.8 Закладные детали для крепления кабеленесущих конструкций	да
4.9 Кабельные проходки	да
<b>5 Отопление, вентиляция и кондиционирование</b>	
5.1 Требуемая температура	1) В помещениях с аккумуляторными батареями: от плюс 10 °С до плюс 25 °С, оптимальная – плюс 20 °С. 2) В остальных помещениях: от плюс 5 °С до плюс 40 °С.
5.2 Отопление	электрическое
5.3 Приточно-вытяжная вентиляция	определяет завод-изготовитель
<b>6 Пожарная сигнализация</b>	да (с возможностью интеграции в систему пожарной сигнализации объекта)
<b>7 Прочие требования</b>	

7.1	Требования к документации	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке), 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>8</b>	<b>Комплектность поставки</b>	
8.1	Блочное-модульное здание	да
8.2	Щитовое и трансформаторное оборудование	да
8.3	Осветительное оборудование	да
8.4	Пускорегулирующая и коммутационная аппаратура	да
8.5	Электроустановочные изделия	да
8.6	Электромонтажные изделия и кабельная продукция	да
8.7	Оборудование системы отопления, вентиляции и кондиционирования	да
8.8	АПС	да
8.9	Прочее вспомогательное оборудование, обеспечивающее работу РТП-2	да
8.10	Комплект ЗИП	да
8.11	Комплект СИЗ	в объеме, установленном СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603) «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» (Приложение 8)
8.12	Документация	да (см. п. 7.1)
<b>9</b>	<b>Приложения</b>	
9.1	Визуальные константы фирменного стиля	Приложение 1
9.2	Пример внешнего вида здания	Приложение 2
9.3	Компоновка подстанции. Однолинейная схема	Приложение 3
<b>10</b>	<b>Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</b>	1) Размеры РТП-2 (ДхШхВ). 2) Масса РТП-2.
<b>11</b>	<b>Техническая информация, предоставляемая поставщиком на стадии подготовки РКД</b>	1) Планы расположения оборудования в подстанции. 2) Схемы вспомогательных цепей электрощитового оборудования и вспомогательного оборудования трансформаторов.

Опросный лист заполнил:           гл. специалист          

должность

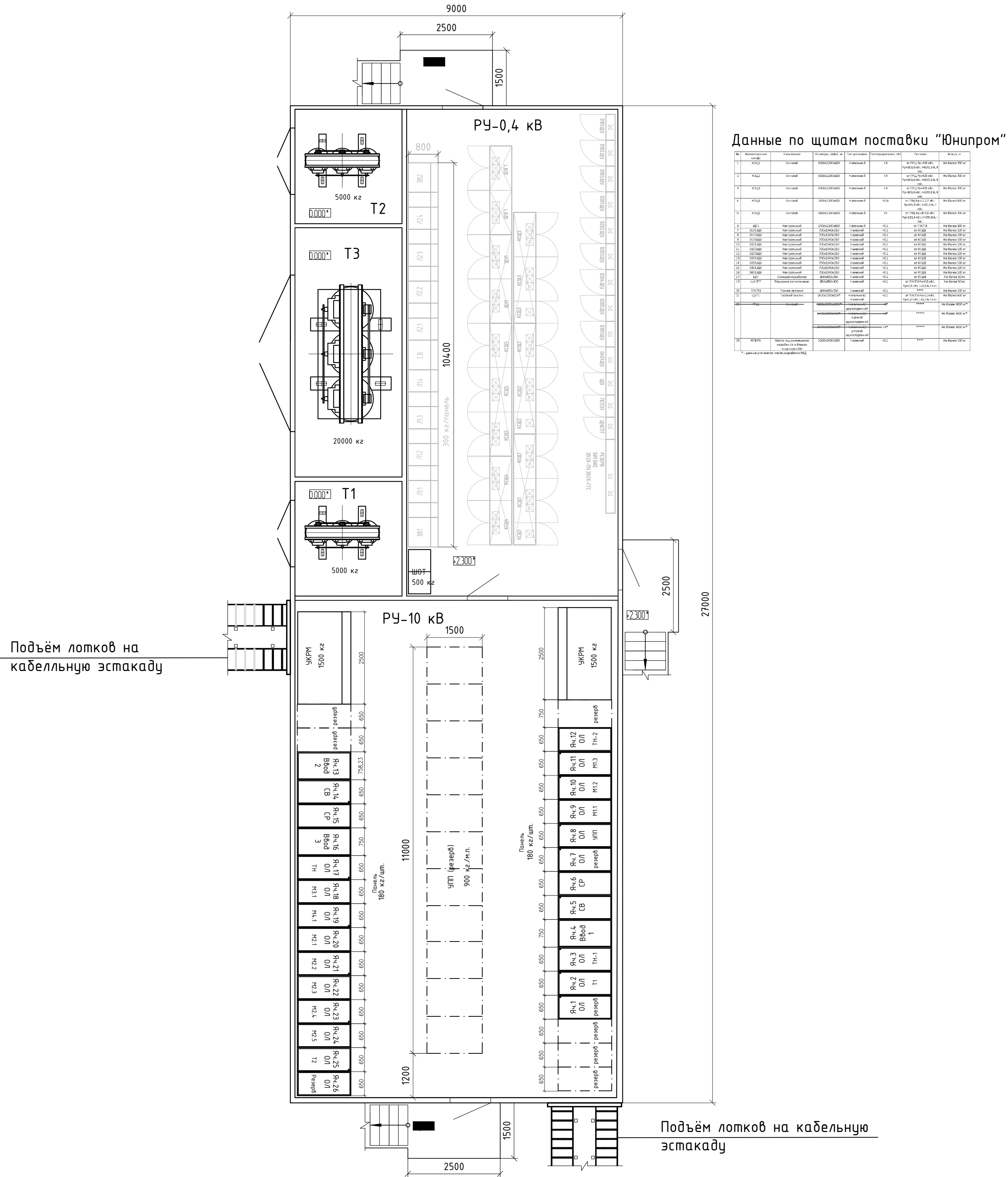


подпись

          Митрофанов И.И.          

ФИО

Приложение 3



### Опросный лист на РУ 10 кВ

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
<b>1 Климатические условия</b>	
1.1 Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2 Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3 Температура	от плюс 5 °С до плюс 40 °С
1.4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
1.5 Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6 Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
1.7 Маркировка по взрывозащите	-
1.8 Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	не хуже IP2X
<b>2 Источник электроснабжения</b>	
2.1 Напряжение, частота	~10 кВ, 50 Гц
2.2 Аварийное отклонение частоты	±10 %
2.3 Система заземления	с изолированной нейтралью
<b>3 Сборные шины</b>	
3.1 Номинальный ток сборных шин, А	1000
3.2 Ток термической стойкости (1 с.), кА	6,3
3.3 Ток электродинамической стойкости, кА	16
3.4 Материал шин	медь
3.5 Изоляция шин	нет
<b>4 Вспомогательные цепи</b>	
4.1 Напряжение, В	=220
4.2 Устройство релейной защиты (микропроцессорное реле / электромеханическое реле)	микропроцессорное реле по ГОСТ IEC 60255-1-2014 типа БМР3-152
4.3 Схемы вспомогательных цепей	по типовым схемам завода-изготовителя
4.4 Формирование шинок оперативного тока	в щите постоянного тока (см. п. 8.1)
<b>5 Прочие характеристики</b>	
5.1 Обслуживание (одностороннее / двухстороннее)	одностороннее
5.2 Питающие линии	кабелем снизу
5.3 Отходящие линии	Силовые – кабелем снизу, вспомога- тельные – кабелем снизу и сверху


5.4	Внутренний обогрев ячеек	нет
5.5	Блокировки	Предусмотреть: 1) Блокировки замками и электромагнитные по ГОСТ 12.2.007.4-75; 2) Возможность применения системы блокировок LOTO.
5.6	Дуговая защита	На базе оборудования ОРИОН-ДЗ
5.7	Термомониторинг контактных соединений	Выполнить для каждой ячейки на базе ДТП (300) ЗНОЙ (сборные шины, верхние и нижние контакты выкатного элемента, отсек трансформаторов тока и присоединения кабеля)
5.8	Ограничения по размерам	длина – не более 10,5 м, глубина – не более 1,6 м.
5.9	Соответствие нормативным документам	ГОСТ 14693-90, ГОСТ 12.2.007.4-75, ГОСТ Р 55190-2022
5.10	Требования к документации	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке), 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>6</b>	<b>Комплектность поставки</b>	
6.1	Распределительное устройство 10 кВ	да
6.2	Шины	да
6.3	Шинный мост	да
6.4	Щит постоянного тока	да (см. п. 7.1)
6.5	Прочее вспомогательное оборудование, обеспечивающее работу РУ 10 кВ	да
6.6	Комплект ЗИП	да
6.7	Комплект СИЗ	Учтено в составе 9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ1
6.8	Документация	да (см. п. 5.10)
<b>7</b>	<b>Приложения</b>	
7.1	Опросный лист на щит постоянного тока ЩПТ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ5
<b>8</b>	<b>Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</b>	3) Размеры РУ 10 кВ (ДхШхВ). 4) Масса РУ 10 кВ.

9	Техническая информация, предоставляемая поставщиком на стадии подготовки РКД	Схемы вспомогательных цепей
---	--	-----------------------------

Опросный лист заполнил:

гл. специалист

должность



подпись

Митрофанов И.И.

ФИО

### Опросный лист на трансформаторы Т1, Т2

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап.	
Количество трансформаторов, изготавливаемых по данному ОЛ	2
<b>1. Климатические условия</b>	
1.1. Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2. Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3. Температура	от +5 до +40 °С
1.4. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
1.5. Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6. Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
1.7. Маркировка по взрывозащите	-
1.8. Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP00
<b>2. Технические характеристики</b>	
2.1. Мощность, кВА	2500
2.2. Номинальное напряжение обмоток ВН/НН, кВ	10/0,4
2.3. Частота, Гц	50
2.4. Схема соединения	Δ/Y <sub>N</sub> -11
2.5. Назначение (общего назначения / специальный)	общего назначения
2.6. Тип изоляции	сухой с литой изоляцией
2.7. Охлаждение	естественное воздушное
2.8. Исполнение (открытое / в защитном кожухе)	открытое
2.9. Присоединение вводных и отходящих линий (для сухих трансформаторов в защитном кожухе и масляных)	кабелем сверху
<b>3. Регулятор напряжения</b>	
3.1. Тип (ПБВ / РПН)	ПБВ
3.2. Количество ступеней / Диапазон регулирования	5 ступеней (0, ±2,5%, ±5%)
<b>4. Устройство контроля температуры (для сухих трансформаторов)</b>	
4.1. Напряжение, В	=220
4.2. Источник питания	от внешнего источника (вспомогательных цепей РУ 10 кВ по 9C02-0001-8000505969-РД-01-03.02.030-ЭС.ОЛ1)



4.3. Число ступеней контроля температуры	2 (первая – предупредительная, вторая – аварийная)
4.4. Выходные контакты, шт.*	«сухие» н.о. – 2 шт. (по 1 шт. на каждую ступень контроля)
<b>5. Газовое реле</b> (для масляных трансформаторов с расширителем)	-
5.1. Число ступеней газовой защиты	-
5.2. Выходные контакты, шт.*	-
<b>6. Прочие характеристики</b>	
6.1. Ограничения по размерам	длина – не более 2,0 м, ширина – не более 1,5 м
6.2. Соответствие нормативным документам	ГОСТ Р 52719-2007, ГОСТ Р 54827-2011
6.3. Требования к документации	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке). 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>7. Комплектность поставки</b>	
7.1. Трансформатор	да
7.2. Защитный кожух	нет
7.3. ПБВ	да
7.4. Катки для транспортировки	да
7.5. Устройство контроля температуры	да
7.6. Термодатчики	4 шт. (по 1 шт. на каждую фазу + 1 шт. – на магнитопровод)
7.7. Газовое реле (для масляных трансформаторов с расширителем)	-
7.8. Контактные зажимы на стороне НН (для масляных трансформаторов)	-
7.9. Комплект ЗИП	да
<b>8. Приложения</b>	нет
<b>9. Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</b>	1) Размеры (ДхШхВ). 2) Полная масса. 3) Потери холостого хода. 4) Потери короткого замыкания. 5) Напряжение короткого замыкания. 6) Ток холостого хода. 7) Уровень шума.

	<p>8) Масса неметаллических элементов (изоляции) трансформатора (для сухих трансформаторов).</p> <p>9) Масса масла (для масляных трансформаторов)</p> <p>10) Схема подключения внешних цепей устройства контроля температуры (для сухих трансформаторов) или газового реле (для масляных трансформаторов с расширителем).</p>
--	---

\* Контакты должны быть рассчитаны на работу в цепи =220 В.

Опросный лист заполнил:

гл. специалист

должность



подпись

Митрофанов И.И.

ФИО

### Опросный лист на трансформатор ТЗ

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
Количество трансформаторов, изготавливаемых по данному ОЛ	2
<b>2. Климатические условия</b>	
9.1. Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
9.2. Место установки	внутри отапливаемого помещения
9.3. Температура	от +5 до +40 °С
9.4. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
9.5. Высота над уровнем моря	менее 1000 м
9.6. Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
9.7. Маркировка по взрывозащите	-
9.8. Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP00
<b>10. Технические характеристики</b>	
10.1. Мощность, кВА	10000
10.2. Номинальное напряжение первичной/вторичной обмоток, кВ	10/10
10.3. Частота, Гц	50
10.4. Схема соединения	Y/Δ-11
10.5. Назначение	вольтодобавочный
10.6. Тип изоляции	сухой с литой изоляцией
10.7. Охлаждение	естественное воздушное
10.8. Исполнение (открытое / в защитном кожухе)	открытое
10.9. Присоединение вводных и отходящих линий (для сухих трансформаторов в защитном кожухе и масляных)	кабелем сверху
<b>11. Регулятор напряжения</b>	
11.1. Тип (ПБВ / РПН)	РПН
11.2. Количество ступеней / Диапазон регулирования	РПН должен обеспечить напряжение 10 кВ на вторичной обмотке трансформатора при изменении напряжения на первичной обмотке в диапазоне от 0,7 до 1 от номинального
11.3. Шкаф управления ШУ РПН	да
11.4. Напряжение питания ШУ РПН, В	~220
11.5. Источник питания ШУ РПН	ЩСН (см. 9С02-0001-8000505969-РД-01-03.02.030-ЭС.ОЛ6)

11.6. Выходные контакты ШУ РПН, шт.*	«Сухие» н.о. контакты: 1) Работа – 1 шт., 2) Авария – 1 шт.
11.7. Размещение ШУ РПН	На трансформаторе
<b>12. Устройство контроля температуры</b> (для сухих трансформаторов)	да
12.1. Напряжение, В	=220
12.2. Источник питания	от внешнего источника (вспомогательных цепей РУ 10 кВ по 9C02-0001-8000505969-РД-01- 03.02.030-ЭС.ОЛ1)
12.3. Число ступеней контроля температуры	2 (первая – предупредительная, вторая – аварийная)
12.4. Выходные контакты, шт.*	«сухие» н.о. – 2 шт. (по 1 шт. на каждую ступень контроля)
<b>13. Газовое реле</b> (для масляных трансформаторов с расширителем)	-
13.1. Число ступеней газовой защиты	-
13.2. Выходные контакты, шт.*	-
<b>14. Прочие характеристики</b>	
14.1. Ограничения по размерам	длина – не более 3,7 м, ширина – не более 2,1 м
14.2. Соответствие нормативным документам	ГОСТ Р 52719-2007, ГОСТ Р 54827-2011
14.3. Требования к документации	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке). 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>15. Комплектность поставки</b>	
15.1. Трансформатор	да
15.2. Защитный кожух	нет
15.3. РПН	да (включая шкаф управления)
15.4. Катки для транспортировки	да
15.5. Устройство контроля температуры	да
15.6. Термодатчики	4 шт. (по 1 шт. на каждую фазу + 1 шт. – на магнитопровод)
15.7. Газовое реле (для масляных трансформаторов с расширителем)	-
15.8. Контактные зажимы на стороне НН (для масляных трансформаторов)	-
15.9. Комплект ЗИП	да

<b>2024</b>	РТП-2 10/0,4 кВ. Опросный лист на трансформатор ТЗ	<b>2</b>
-------------	--	----------

16. Приложения	нет
<p>17. Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</p>	<p>11) Размеры (ДхШхВ).  12) Полная масса.  13) Потери холостого хода.  14) Потери короткого замыкания.  15) Напряжение короткого замыкания.  16) Ток холостого хода.  17) Уровень шума.  18) Масса немагнитных элементов (изоляции) трансформатора (для сухих трансформаторов).  19) Масса масла (для масляных трансформаторов)  20) Схема подключения внешних цепей устройства контроля температуры (для сухих трансформаторов) или газового реле (для масляных трансформаторов с расширителем).  21) Схема подключения внешних цепей ШУ РПН.</p>

\* Контакты должны быть рассчитаны на работу в цепи =220 В.

Опросный лист заполнил:

гл. специалист

должность



подпись

Митрофанов И.И.

ФИО

### Опросный лист на щит постоянного тока ЩПТ

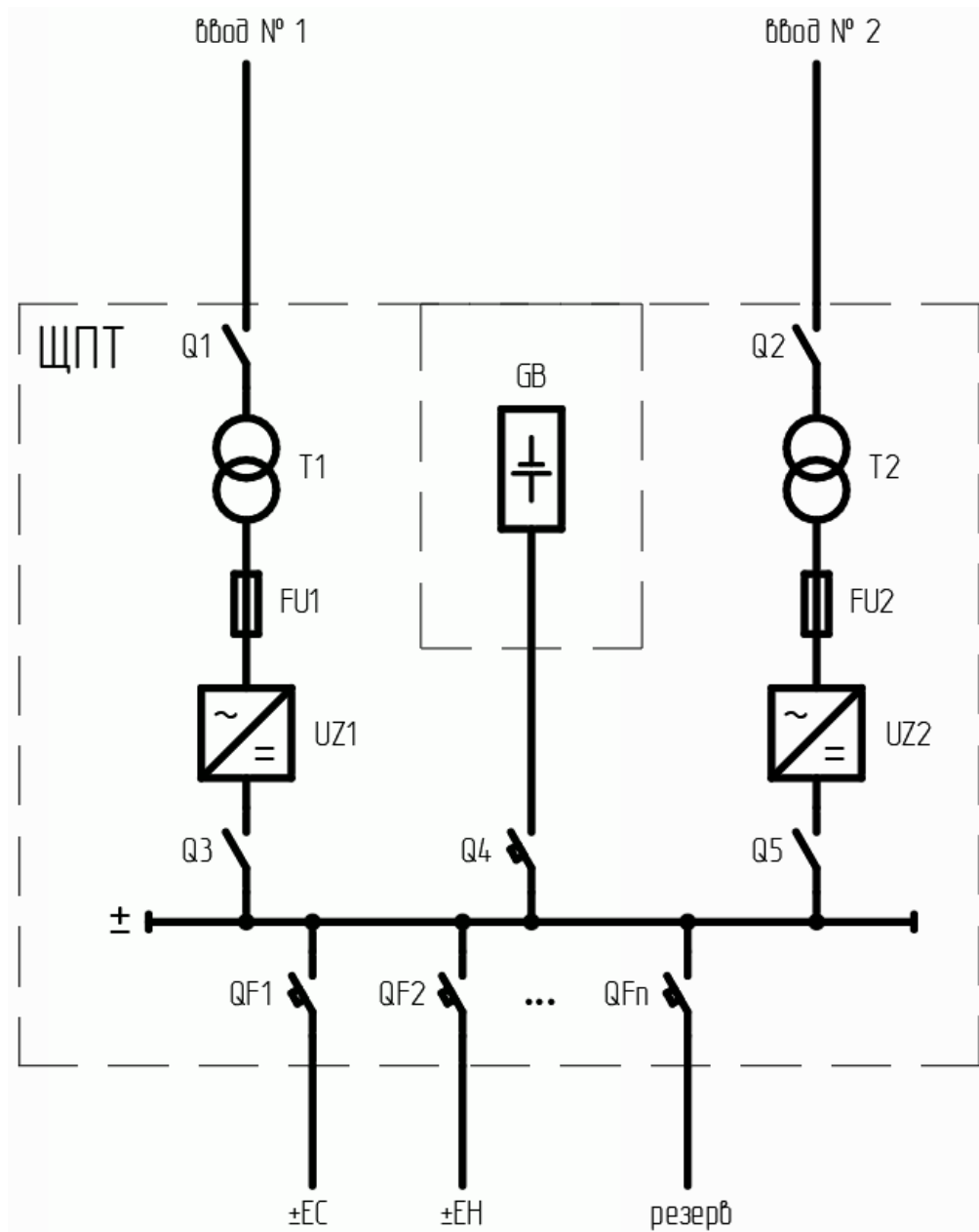
Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
Количество щитов, изготавливаемых по данному ОЛ	1
<b>1 Климатические условия</b>	
1.1 Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2 Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3 Температура	от плюс 5 °С до плюс 40 °С
1.4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
1.5 Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6 Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
1.7 Маркировка по взрывозащите	-
1.8 Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	не хуже IP2X
<b>2 Назначение</b>	Питание вспомогательных цепей РУ 10 кВ и УПП 10 кВ
<b>3 Электрические характеристики</b>	
3.1 Мощность (выходная), кВт	Определяется заводом-изготовителем РУ 10 кВ, УКРМ 10 кВ, ШТМ и УПП 10 кВ (см. приложения 12.1-12.4)
3.2 Входное напряжение, частота	~380 В (3 ф., N, PE), 50 Гц
3.3 Выходное напряжение, В	=220
3.4 Время автономной работы, ч	2
<b>4 Сборные шины</b>	
4.1 Номинальный ток сборных шин, А	определяется заводом-изготовителем
4.2 Ток термической стойкости (1 с.), кА	6
4.3 Ток электродинамической стойкости, кА	16
<b>5 Аппараты</b>	
5.1 Рабочая наибольшая отключающая способность автоматических выключателей I <sub>cs</sub> , кА	не менее 6
5.2 Исполнение аппаратов	стационарное
5.3 Количество отходящих линий / нагрузка	Определяется заводом-изготовителем РУ 10 кВ, УКРМ 10 кВ, ШТМ и УПП 10 кВ (см. приложения 12.1-12.4). Дополнительно предусмотреть два резервных автоматических выключателя.
<b>6 Аккумуляторная батарея</b>	1 компл.

6.1	Размещение аккумуляторов (в шкафу в составе ЩПТ / в отдельно стоящем шкафу / на стеллажах)	в шкафу в составе ЩПТ
6.2	Тип аккумуляторов	свинцово-кислотные герметичные необслуживаемые (VRLA)
6.3	Напряжение одного аккумулятора	определяется заводом-изготовителем
6.4	Ёмкость одного аккумулятора	
6.5	Количество аккумуляторов в батарее	
<b>7</b>	<b>Требования к конструкции</b>	
7.1	Разделительные трансформаторы	2 шт. (внутри ЩПТ)
7.2	Зарядно-подзарядные устройства (ЗПУ)	2 шт.
7.3	Исполнение (навесное / напольное)	напольное
7.4	Обслуживание (одностороннее / двухстороннее)	одностороннее
7.5	Ввод кабелей	снизу и сверху
7.6	Ограничения по размерам	нет
7.7	Внутренний обогрев	нет
<b>8</b>	<b>Соответствие нормативным документам</b>	ГОСТ Р МЭК 60896-21-2013, ГОСТ Р МЭК 60896-22-2015
<b>9</b>	<b>Сигнализация</b>	
9.1	Тип сигнала	«сухие» н.о. контакты (вывести на отдельный клеммник X1)
9.2	Перечень сигналов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Работа (X1:1, X1:7),</li> <li>2) Авария (X1:2, X1:7),</li> <li>3) Замыкание на землю (X1:3, X1:7),</li> <li>4) Питание цепей оперативного тока от сети (X1:4, X1:7),</li> <li>5) Питание цепей оперативного тока от аккумуляторов (X1:5, X1:7),</li> <li>6) Аккумуляторы разряжены (X1:6, X1:7).</li> </ol>
<b>10</b>	<b>Требования к документации</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке).</li> <li>2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.</li> </ol>
<b>11</b>	<b>Комплектность поставки</b>	
11.1	Вводные аппараты	да
11.2	Аппараты отходящих линий	да
11.3	Разделительные трансформаторы	да
11.4	Зарядно-подзарядные устройства	да
11.5	Устройство контроля изоляции	да

11.6 Встроенный пульт управления	да
11.7 Аккумуляторы	да
11.8 Изолированные перемычки для соединения аккумуляторов	да
11.9 Шкаф для аккумуляторов	да (в составе ЩПТ)
11.10 Кабели для соединения аккумуляторной батареи с преобразователем	да
11.11 Прочее вспомогательное оборудование, обеспечивающее работу ЩПТ	да
11.12 Комплект ЗИП	1) Плата управления. 2) Один комплект силовых модулей. 3) Предохранители.
11.13 Документация	да (см. п. 9)
<b>12 Приложения</b>	
12.1 Опросный лист на РУ 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ2
12.2 Опросный лист на УКРМ 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ7
12.3 Опросный лист на шкаф телемеханики ШТМ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ8
12.4 Опросный лист на УПП 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ9
<b>13 Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</b>	1) Размеры (ДхШхВ) ЩПТ. 2) Масса общая. 3) Количество аккумуляторов, их напряжение, ёмкость и масса.
<b>14 Техническая информация, предоставляемая поставщиком на стадии подготовки РКД</b>	Принципиальная однолинейная схема



## Структурная схема



Опросный лист заполнил: гл. специалист  
должность

  
 подпись

Митрофанов И.И.  
 ФИО

### Опросный лист на щит собственных нужд ЩСН

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
Количество щитов, изготавливаемых по данному ОЛ	1
<b>1 Климатические условия</b>	
1.1 Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2 Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3 Температура	от плюс 5 °С до плюс 40 °С
1.4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
1.5 Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6 Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
1.7 Маркировка по взрывозащите	-
1.8 Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	не хуже IP2X
<b>2 Нагрузки</b>	<p>Собственные нужды РТП-2 (включая, но не ограничиваясь):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.</li> <li>2) ЩПТ (см. п. 9.2).</li> <li>3) ШУ РПН (см. п. 9.3).</li> <li>4) Вспомогательные цепи УПП 10 кВ (см. п. 9.4).</li> <li>5) Вспомогательные цепи УПП 10 кВ (см. п. 9.5).</li> <li>6) Розеточная сеть для подключения ремонтного оборудования.</li> </ol> <p>Системы противопожарной защиты (СП 6.13130.2021, п. 3.10) и рабочее освещение в состав нагрузок ЩСН не входят и запитываются от отдельных щитов (не входящих в комплект поставки).</p>
<b>3 Источник электроснабжения</b>	
3.1 Напряжение, частота	~380/220 В, 50 Гц
3.2 Система заземления	TN-S
<b>4 Сборные шины</b>	
4.1 Номинальный ток сборных шин, А	определяется заводом-изготовителем
4.2 Ток термической стойкости (1 с.), кА	не менее 45
4.3 Ток электродинамической стойкости, кА	не менее 115

<b>5</b>	<b>Аппараты</b>	
5.1	Рабочая наибольшая отключающая способность автоматических выключателей $I_{cs}$ , кА	не менее 40
5.2	Исполнение аппаратов	стационарное
<b>6</b>	<b>Вспомогательные цепи</b>	
6.1	Напряжение, В	~220
6.2	Питание вспомогательных цепей	с шин щита
<b>7</b>	<b>Прочие характеристики</b>	
7.1	Исполнение (навесное / напольное)	определяется заводом-изготовителем
7.2	Обслуживание (одностороннее / двухстороннее)	одностороннее
7.3	Ввод кабелей (сверху / снизу)	сверху и снизу
7.4	Внутренний обогрев	нет
7.5	Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007	1
7.6	Ограничения по размерам	нет
7.7	Дополнительные требования	-
7.8	Соответствие нормативным документам	ГОСТ IEC 61439-1-2013, ГОСТ IEC 61439-2-2015
7.9	Требования к документации	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке). 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>8</b>	<b>Комплектность поставки</b>	
8.1	Щит	да
8.2	Документация	да (см. п. 6.9)
<b>9</b>	<b>Приложения</b>	
9.1	Опросный лист на РТП-2	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ1
9.2	Опросный лист на трансформатор ТЗ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ4
9.3	Опросный лист на ЩПТ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ5
9.4	Опросный лист на УКРМ 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ7
9.5	Опросный лист на УПП 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ8

<b>2024</b>	РТП-2 10/0,4 кВ. Опросный лист на щит собственных нужд ЩСН	<b>2</b>
-------------	--	----------

10	Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП	1) Размеры щита (ДхШхВ). 2) Масса щита.
11	Техническая информация, предоставляемая поставщиком на стадии подготовки РКД	Принципиальная однолинейная схема

Опросный лист заполнил:

гл. специалист

должность



подпись

Митрофанов И.И.

ФИО

2024	РТП-2 10/0,4 кВ. Опросный лист на щит собственных нужд ЩСН	3
------	--	---

### Опросный лист на УКРМ 10 кВ

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
Количество УКРМ, изготавливаемых по данному ОЛ	2
<b>1 Климатические условия</b>	
1.1 Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2 Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3 Температура	от плюс 5 °С до плюс 40 °С
1.4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
1.5 Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6 Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
1.7 Маркировка по взрывозащите	-
1.8 Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	не хуже IP2X
<b>2 Электрические характеристики</b>	
2.1 Напряжение, частота	~10 кВ, 50 Гц
2.2 Аварийное отклонение частоты	±10 %
2.3 Мощность, квар	1200
2.4 Система заземления	с изолированной нейтралью
<b>3 Сборные шины</b>	
3.1 Номинальный ток сборных шин, А	630
3.2 Ток термической стойкости (1 с.), кА	6,3
3.3 Ток электродинамической стойкости, кА	16
3.4 Материал шин	медь
3.5 Изоляция шин	нет
<b>4 Вспомогательные цепи</b>	
4.1 Напряжение, В	=220
4.2 Формирование шинок оперативного тока	в щите постоянного тока (см. п. 8.1)
<b>5 Прочие характеристики</b>	
5.1 Обслуживание (одностороннее / двухстороннее)	одностороннее
5.2 Ввод кабелей	Силовые – кабелем снизу, вспомогательные – кабелем снизу и сверху
5.3 Внутренний обогрев	нет
5.4 Блокировки	Предусмотреть:

	1) Блокировки замками и электромагнитные по ГОСТ 12.2.007.4-75; 2) Возможность применения системы блокировок LOTO.
5.5 Дуговая защита	На базе оборудования ОРИОН-ДЗ
5.6 Термомониторинг контактных соединений	Выполнить для каждой ячейки на базе ДТП (300) ЗНОЙ
5.7 Ограничения по размерам	длина – не более 2,5 м, глубина – не более 1,5 м.
5.8 Соответствие нормативным документам	ГОСТ 12.2.007.4-75, ГОСТ 12.2.007.5-75
5.9 Требования к документации	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке), 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>6 Комплектность поставки</b>	
6.1 УКРМ 10 кВ	да
6.2 Вспомогательное оборудование, обеспечивающее работу УКРМ 10 кВ	да
6.3 Комплект ЗИП	да
6.4 Документация	да (см. п. 5.10)
<b>7 Приложения</b>	
7.1 Опросный лист на щит постоянного тока ЩПТ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ5
<b>8 Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</b>	1) Размеры УКРМ 10 кВ (ДхШхВ). 2) Масса УКРМ 10 кВ.
<b>9 Техническая информация, предоставляемая поставщиком на стадии подготовки РКД</b>	Схемы вспомогательных цепей

Опросный лист заполнил:           гл. специалист            

должность

подпись

          Митрофанов И.И.            

ФИО

### Опросный лист на шкаф телемеханики ШТМ

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Уст-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
Количество щитов, изготавливаемых по данному ОЛ	1
<b>1 Климатические условия</b>	
1.1 Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2 Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3 Температура	от плюс 5 °С до плюс 40 °С
1.4 Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
1.5 Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6 Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
1.7 Маркировка по взрывозащите	-
1.8 Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	не хуже IP2X
<b>2 Источник электроснабжения</b>	
2.1 Напряжение, частота	=220 В
2.2 Система заземления	IT
<b>3 Аппараты</b>	
3.1 Рабочая наибольшая отключающая способность автоматических выключателей I <sub>cs</sub> , кА	не менее 6
3.2 Исполнение аппаратов	стационарное
<b>4 Телеизмерения</b>	перечень сигналов уточняется при дальнейшем проектировании
<b>5 Телесигнализация</b>	перечень сигналов уточняется при дальнейшем проектировании
<b>6 Телеуправление</b>	перечень сигналов уточняется при дальнейшем проектировании
<b>7 Прочие характеристики</b>	
7.1 Исполнение (навесное / напольное)	определяется заводом-изготовителем
7.2 Обслуживание (одностороннее / двухстороннее)	одностороннее
7.3 Ввод кабелей (сверху / снизу)	сверху и снизу
7.4 Внутренний обогрев	нет
7.5 Вид внутреннего разделения по ГОСТ Р 51321.1-2007	1
7.6 Ограничения по размерам	нет
7.7 Дополнительные требования	-

2024	РТП-2 10/0,4 кВ. Опросный лист на шкаф телемеханики ШТМ	1
------	---	---

7.8	Требования к документации	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке). 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>8</b>	<b>Комплектность поставки</b>	
8.1	Шкаф телемеханики	да
8.2	Документация	да (см. п. 5.8)
<b>9</b>	<b>Приложения</b>	
9.1	Опросный лист на трансформатор ТЗ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ4
9.2	Опросный лист на ЩПТ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ5
9.3	Опросный лист на УКРМ 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ7
9.4	Опросный лист на УПП 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ8
<b>10</b>	<b>Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</b>	1) Размеры щита (ДхШхВ). 2) Масса щита.
<b>11</b>	<b>Техническая информация, предоставляемая поставщиком на стадии подготовки РКД</b>	Схема подключения

Опросный лист заполнил:

г.л. специалист

должность



подпись

Митрофанов И.И.

ФИО



### Опросный лист на устройство плавного пуска УПП 10 кВ

Заказчик: ООО «ЕТУ» г. Усть-Луга, Ленинградская обл.	
Объект: Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Уст-Луга. Перевалка аммиака. 3 этап	
Количество УПП, изготавливаемых по данному ОЛ	1
<b>1. Климатические условия</b>	
1.1. Район площадки строительства	Россия, Ленинградская обл., г. Усть-Луга
1.2. Место установки	внутри отапливаемого помещения
1.3. Температура	от плюс 5 °С до плюс 40 °С
1.4. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69, ГОСТ 15543.1-89	УХЛ4
1.5. Высота над уровнем моря	менее 1000 м
1.6. Класс взрыво-, пожароопасной зоны	-
1.7. Маркировка по взрывозащите	-
1.8. Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	не хуже IP2X
<b>2. Электрические характеристики</b>	
2.1. Напряжение, частота силовых цепей	~10 кВ, 50 Гц
2.2. Система заземления силовой сети	с изолированной нейтралью
2.3. Напряжение цепей оперативного тока	=220 В
2.4. Напряжение прочих вспомогательных цепей (при необходимости)	~380 В, 50 Гц (3 фазы + N + РЕ)
2.5. Источник питания цепей оперативного тока и прочих вспомогательных цепей (внешний / внутренний)	ЩПТ (см. п. 10.1)
2.6. Ток 3-фазного к.з. на входе УПП, кА (начальное значение периодической составляющей)	4,6
2.7. Ударный ток 3-фазного к.з. на входе УПП, кА	12
<b>3. Характеристики нагрузки</b>	
3.1. Количество запускаемых двигателей	4 (поочередно)
3.2. Мощность двигателя	1400 кВт
3.3. Тип двигателя	асинхронный с к.з. ротором
3.4. Приводимый механизм	компрессор
3.5. Режим работы нагрузки по ГОСТ IEC 60034-1-2014	S1
<b>4. Требования к конструкции</b>	
4.1. Исполнение (навесное / напольное)	напольное
4.2. Обслуживание (1-стороннее / 2-стороннее)	2-стороннее
4.3. Ограничения по размерам	длина – не более 11 м, ширина – не более 1,5 м

2024	РТП-2 10/0,4 кВ. Опросный лист на УПП 10 кВ	1
------	---	---

4.4. Количество питающих вводов	2
4.5. Питающая кабельная линия	ПвВнг(А)-LS 3х50-10 на каждый ввод
4.6. Отходящие кабельные линии	ПвВнг(А)-LS 3х50-10 на каждую отходящую линию
4.7. Ввод кабелей	снизу
4.8. Вводной аппарат (выключатель / выключа- тель нагрузки / разъединитель)	разъединитель
4.9. Пусковые аппараты (аппараты отходящих линий)	контактор
4.10. Исполнение вводных и пусковых аппаратов (стационарное / выкатное)	выкатное
4.11. АВР	нет
4.12. Байпас (внешний / встроенный)	внешний
4.13. Пульт управления	встроенный
4.14. Внутренний обогрев	нет
4.15. Система охлаждения	воздушная
4.16. Соответствие нормативным документам	ГОСТ 12.2.007.3-75 ГОСТ Р 55716-2013
<b>5. Функции</b>	
5.1. Пуск подачей линейно нарастающего напря- жения	да
5.2. Квазичастотный пуск (количество ступеней)	да (3 ступени: 12,5 – 25 – 50 Гц)
5.3. Ограничение тока	да (до 2...5 крат от номинального)
5.4. Плавный останов	да
5.5. Настройка времени пуска	да (5...60 с)
5.6. Получение информации о состоянии выше- стоящего (внешнего) выключателя (готов к включению; включен / выключен)	да (посредством «сухих» н.о. контактов)
5.7. Управление вышестоящим (внешним) вы- ключателем (включить; отключить)	да (посредством «сухих» н.о. контактов)
5.8. Пуск/стоп от внешнего поста управления	да (посредством «сухих» н.о. контактов)
5.9. Пуск/стоп из АСУТП	да (посредством «сухих» н.о. контактов)
<b>6. Защиты</b>	реализуются воздействием на ввод- ной выключатель УПП
6.1. Токовая отсечка	да
6.2. МТЗ	да
6.3. Продольная дифференциальная защита	нет
6.4. Защита от ОЗЗ (с действием на отключение)	да
6.5. Защита от затянутого пуска	да

2024	РТП-2 10/0,4 кВ. Опросный лист на УПП 10 кВ	2
------	---	---


6.6. Защита от блокировки ротора	да
6.7. Защита от внутренних неисправностей	да
<b>7. Сигнализация</b>	
7.1. Тип сигнала	«сухие» н.о. контакты
7.2. Перечень сигналов	1) Работа. 2) Авария (во внешней сети). 3) Неисправность УПП.
<b>8. Требования к документации</b>	1) Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации (на русском языке). 2) Сертификат (декларация) соответствия согласно законодательству РФ.
<b>9. Комплектность поставки</b>	
9.1. Блок тириستоров	да
9.2. Пусковые аппараты (аппараты отходящих линий)	да
9.3. Байпас	нет
9.4. Блок управления и защит	да
9.5. Пульт управления	да
9.6. Прочее вспомогательное оборудование, обеспечивающее работу УПП	да
9.7. Комплект ЗИП	да
<b>10. Приложения</b>	
10.1. Опросный лист на РУ 10 кВ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ2
10.2. Опросный лист на ЩПТ	9C02-0001-8000505969-РД-03-03.02.011-ЭС.ОЛ5
<b>11. Технические характеристики, указываемые поставщиком в ТКП</b>	1) Размеры (ДхШхВ). 2) Масса.
<b>12. Техническая информация, предоставляемая поставщиком на стадии подготовки РКД</b>	1) Перечень горючих и трудногорючих веществ (корпуса аппаратов, изоляция проводов и т.п.) в формате «Материал – масса». 2) Тепловыделение. 3) Уровень шума. 4) Мощность, потребляемая цепями оперативного тока. 5) Мощность, потребляемая прочими вспомогательными цепями (при наличии). 6) Схемы вспомогательных цепей

2024	РТП-2 10/0,4 кВ. Опросный лист на УПП 10 кВ	3
------	---	---

Опросный лист заполнил:

гл. специалист

должность



подпись

Митрофанов И.И.

ФИО



**НТК**

Национальная  
Транспортная  
Компания

ВИЗУАЛЬНЫЕ  
КОНСТАНТЫ  
ФИРМЕННОГО  
СТИЛЯ



## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ

- 1.1 Логотип. Варианты написания
- 1.2 Логотип. Варианты написания для филиалов (предприятий)
- 1.3 Построение и минимальное свободное поле вокруг логотипа и знака
- 1.4 Корпоративные цвета
- 1.5 Цветовые решения
- 1.6 Комбинирование логотипа с различными цветами
- 1.7 Фирменные шрифты
- 1.8 Дополнительные элементы корпоративной идентификации

## ЛОГОТИП | ВАРИАНТЫ НАПИСАНИЯ

## ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / РУССКОЯЗЫЧНАЯ



## ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / АНГЛОЯЗЫЧНАЯ



## ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / РУССКОЯЗЫЧНАЯ ШРИФТОВАЯ



## ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / АНГЛОЯЗЫЧНАЯ ШРИФТОВАЯ



*Самостоятельное построение логотипа недопустимо.  
Во всех случаях необходимо использовать  
его электронную версию.*

## ЛОГОТИП | ВАРИАНТЫ НАПИСАНИЯ

## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / РУССКОЯЗЫЧНАЯ



## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / АНГЛОЯЗЫЧНАЯ



## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / РУССКОЯЗЫЧНАЯ ШРИФТОВАЯ



## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА / АНГЛОЯЗЫЧНАЯ ШРИФТОВАЯ



*Самостоятельное построение логотипа недопустимо.  
Во всех случаях необходимо использовать  
его электронную версию.*

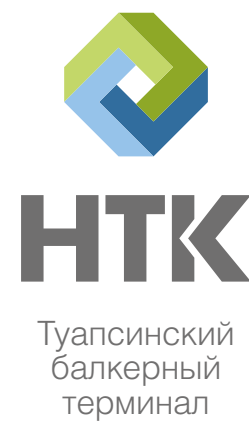


## ЛОГОТИП | ВАРИАНТЫ НАПИСАНИЯ. ФИЛИАЛЫ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

## ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА

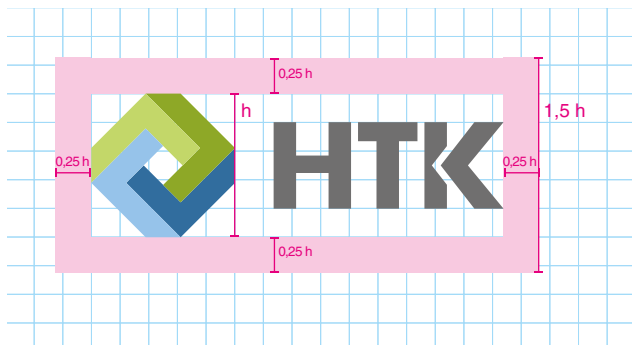


## ВЕРТИКАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ЛОГОТИПА

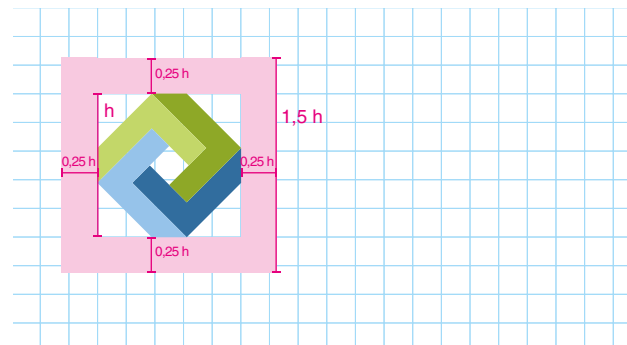


*Самостоятельное построение логотипа недопустимо.  
Во всех случаях необходимо использовать  
его электронную версию.*

## ЛОГОТИП | ПОСТРОЕНИЕ И МИНИМАЛЬНОЕ СВОБОДНОЕ ПОЛЕ ВОКРУГ ЛОГОТИПА И ЗНАКА



Минимальное свободное поле вокруг логотипа составляет  $1/4$  часть от высоты знака ( $h$ ) с каждой стороны. В конечном результате высота свободного поля ( $1,5h$ ) должна быть не менее 1,5 высоты логотипа.



Минимальное свободное поле вокруг знака составляет  $1/4$  часть от его высоты ( $h$ ) или длины с каждой стороны. В конечном результате высота ( $1,5h$ ) и длина свободного поля должны быть не менее 1,5 высоты (или длины) знака.

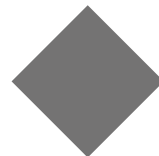
## ЛОГОТИП | КОРПОРАТИВНЫЕ ЦВЕТА



Зеленый  
**PANTONE 376C**  
CMYK 53/18/100/0  
RGB 142/168/39



Синий  
**PANTONE 7691C**  
CMYK 84/53/20/0  
RGB 50/110/160



Темно-серый  
**PANTONE Cool Grey 11C**  
CMYK 0/0/0/70  
RGB 112/111/111



Светло-зеленый  
**PANTONE 366C**  
CMYK 31/0/71/0  
RGB 195/215/105



Голубой  
**PANTONE 278C**  
CMYK 45/13/0/0  
RGB 150/195/235



Светло-серый (дополнительный)  
**PANTONE Cool Grey 4C**  
CMYK 0/0/0/28  
RGB 202/202/202

*Данная страница не является образцом цвета.  
Точную цветопередачу гарантируют шкалы  
сертифицированные производителями  
красочных систем.*

## ЛОГОТИП | КОРПОРАТИВНЫЕ ЦВЕТА

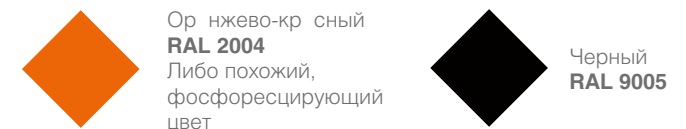
## ЦВЕТОВОЙ СТАНДАРТ PANTONE SOLID COATED



## ЦВЕТОВОЙ СТАНДАРТ RAL CLASSIC



## ЦВЕТОВОЙ СТАНДАРТ RAL DESIGN

АКЦИДЕНТНЫЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЦВЕТ  
ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНИКИ

Данная страница не является образцом цвета.  
Точную цветопередачу гарантируют шкалы  
сертифицированные производителями  
красочных систем.

## ЛОГОТИП | ЦВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ



Цветной



Монохромный



Цветной инверсный



Монохромный инверсный

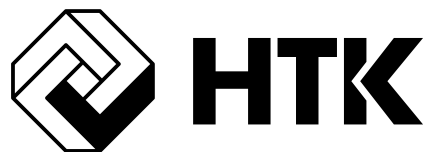


Цветной инверсный

## ЛОГОТИП | КОМБИНАЦИЯ ФИРМЕННОГО БЛОКА С РАЗЛИЧНЫМИ ЦВЕТАМИ



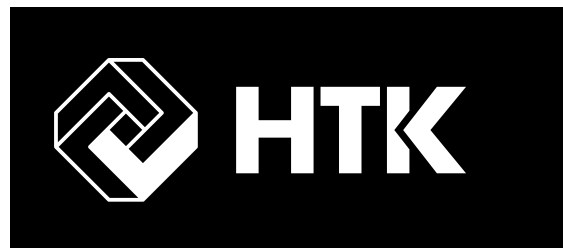
Цветной н белом фоне



Черно-белый



Цветной н черном фоне



Черно-белый инверсный



Серый н черном фоне

## ФИРМЕННЫЕ ШРИФТЫ

ОСНОВНЫМ ШРИФТОМ КОРПОРАТИВНОГО СТИЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ HELIOS

### Helios Bold

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцщъыьэюя

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЩЪЫЬЭЮЯ

1234567890.,:;!-%&\*

### Helios Regular

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцщъыьэюя

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЩЪЫЬЭЮЯ

1234567890.,:;!-%&\*

### Helios Light

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

бвгдеёжзийклмнопрстуфхцщъыьэюя

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЩЪЫЬЭЮЯ

1234567890.,:;!-%&\*

### Helios Thin

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцщъыьэюя

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЩЪЫЬЭЮЯ

1234567890.,:;!-%&\*

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОРПОРАТИВНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

①



②



В качестве декоративного элемента, для подчеркивания идентификации того или иного продукта, используются рваные стилизованные «объемные знаки», созданные на основе логотипа. Первый – с использованием градации тонко осветленных корпоративных цветов, второй – с использованием только четырех корпоративных цветов. Второй вариант используется при технической невозможности передачи цветового диапазона первого варианта и при визуальной необходимости использования более насыщенных цветов и большего по количеству деталей.

При размещении элемент должен выходить за границы продукта (мкет), но таким образом чтобы на продукте (мкете) не было присутствия всех четырех фирменных цветов. Недопустимо использование, не выходящего за границы мкет, декоративного элемента.

Примеры размещения:



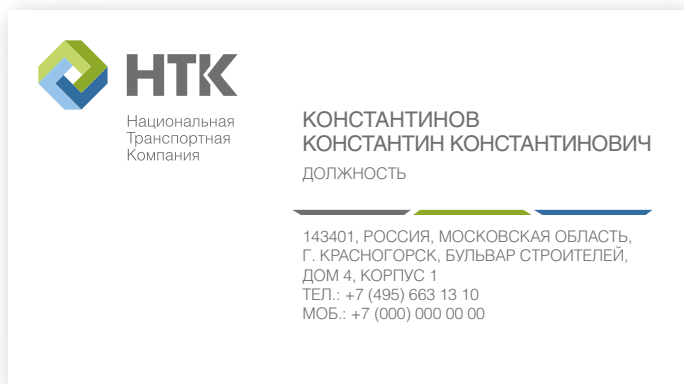


## ДЕЛОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ФИРМЕННАЯ АККРЕДИТАЦИЯ

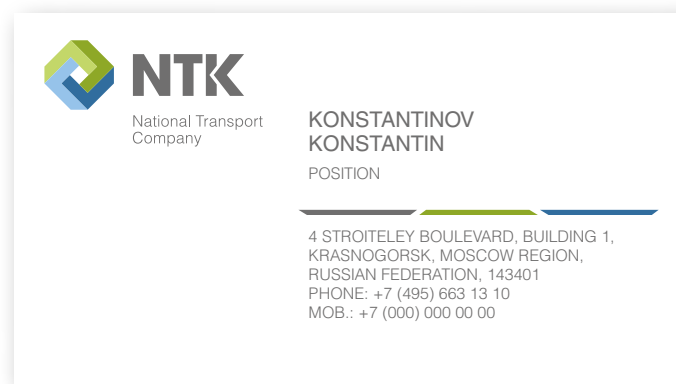
- 2.1 Визитн я к рточк
- 2.2 Бл нки документов
- 2.3 Почетные гр моты, бл год рности
- 2.4 Пропуск, бейдж
- 2.5 Конверты С4, С5
- 2.6 Фирменн я п пк
- 2.7 Ш блон презент ции

## ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА (ДВУХСТОРОННЯЯ) | 90x50 мм

## РУССКОЯЗЫЧНАЯ СТОРОНА



## АНГЛОЯЗЫЧНАЯ СТОРОНА



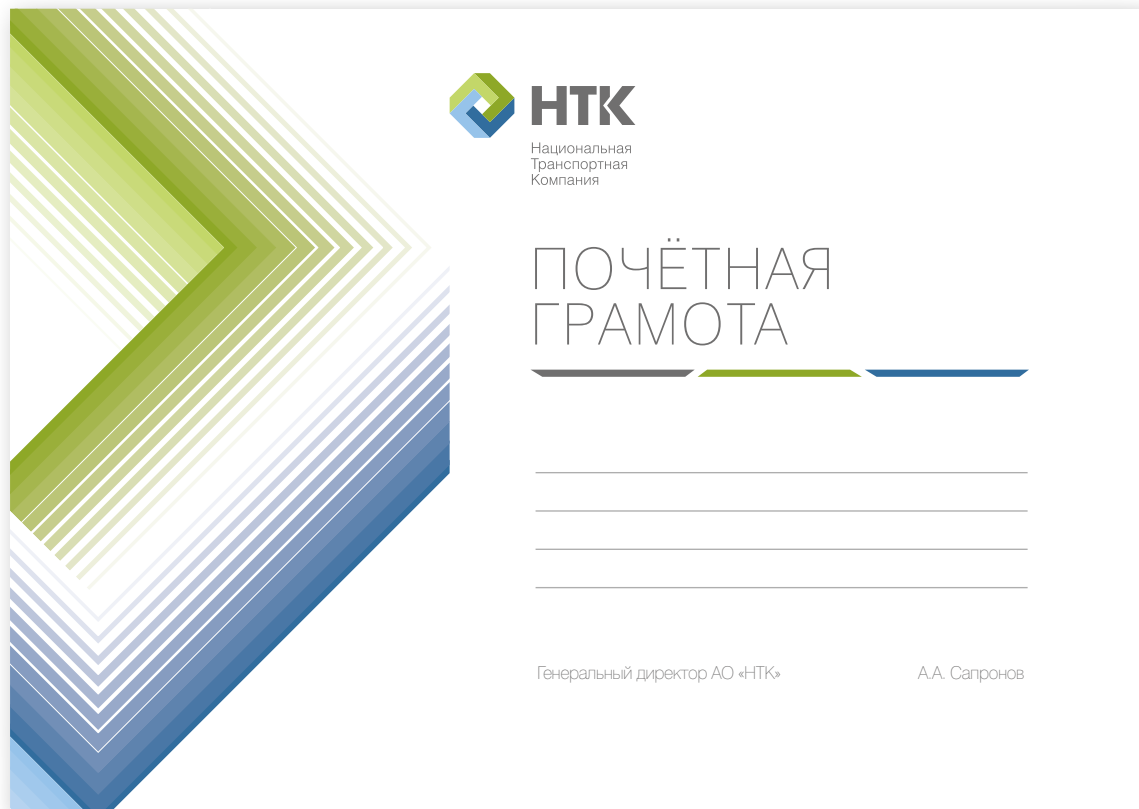
**БЛАНК (РУССКОЯЗЫЧНЫЙ) | 210x297 мм**

143401, РОССИЯ, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
Г. КРАСНОГОРСК, БУЛЬВАР СТРОИТЕЛЕЙ,  
ДОМ 4, КОРПУС 1

ТЕЛ.: +7 (495) 663 13 10

Исх. № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

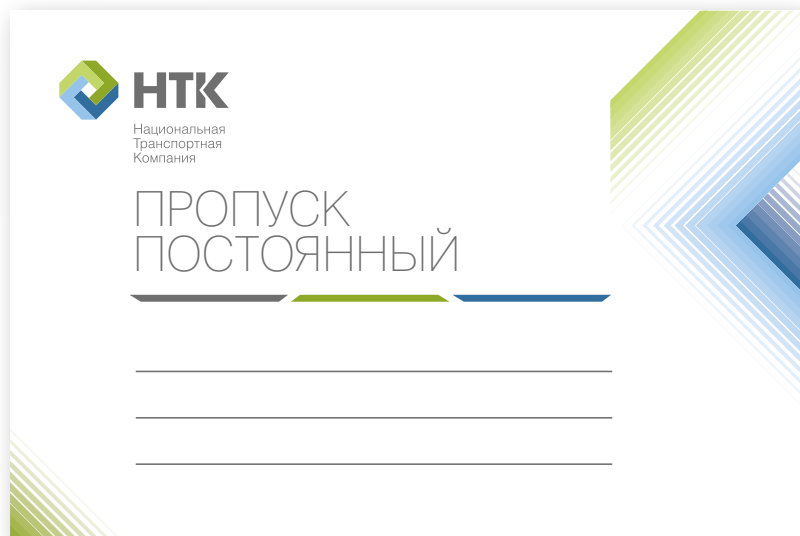
## ПОЧЕТНЫЕ ГРАМОТЫ, БЛАГОДАРНОСТИ | 297x210 мм



## ПОЧЕТНЫЕ ГРАМОТЫ, БЛАГОДАРНОСТИ | 297x210 мм



## ПРОПУСК, БЕЙДЖ | 105x70 мм



**КОНВЕРТ Е65** | 220x110 мм

---

143401, РОССИЯ, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
Г. КРАСНОГОРСК, БУЛЬВАР СТРОИТЕЛЕЙ,  
ДОМ 4, КОРПУС 1  
ТЕЛ.: +7 (495) 663 13 10

КОНВЕРТ C4, C5 | 324x229 мм, 229x162 мм



**НТК**

Национальная  
Транспортная  
Компания

143401, РОССИЯ, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
Г. КРАСНОГОРСК, БУЛЬВАР СТРОИТЕЛЕЙ,  
ДОМ 4, КОРПУС 1

ТЕЛ.: +7 (495) 663 13 10



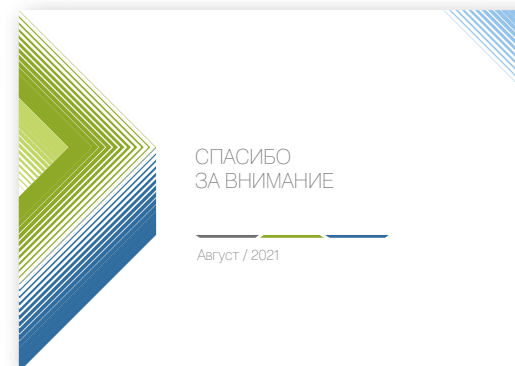
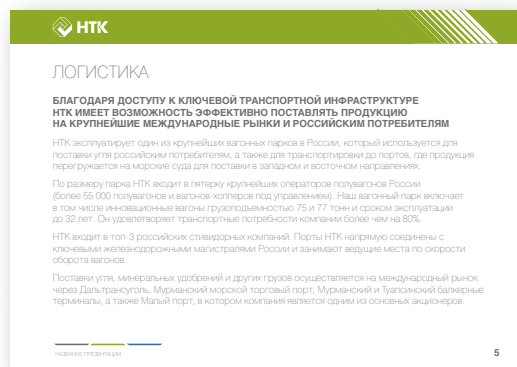
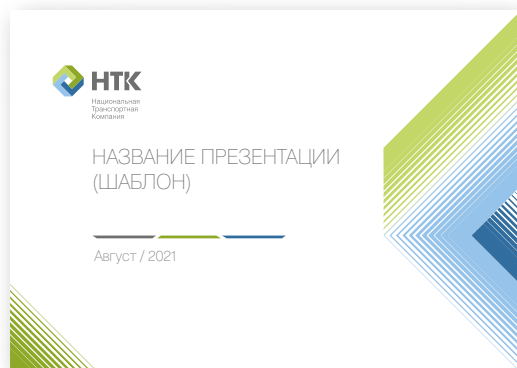
## ПАПКА | 229x324 мм



## ПАПКА | 229x324 мм



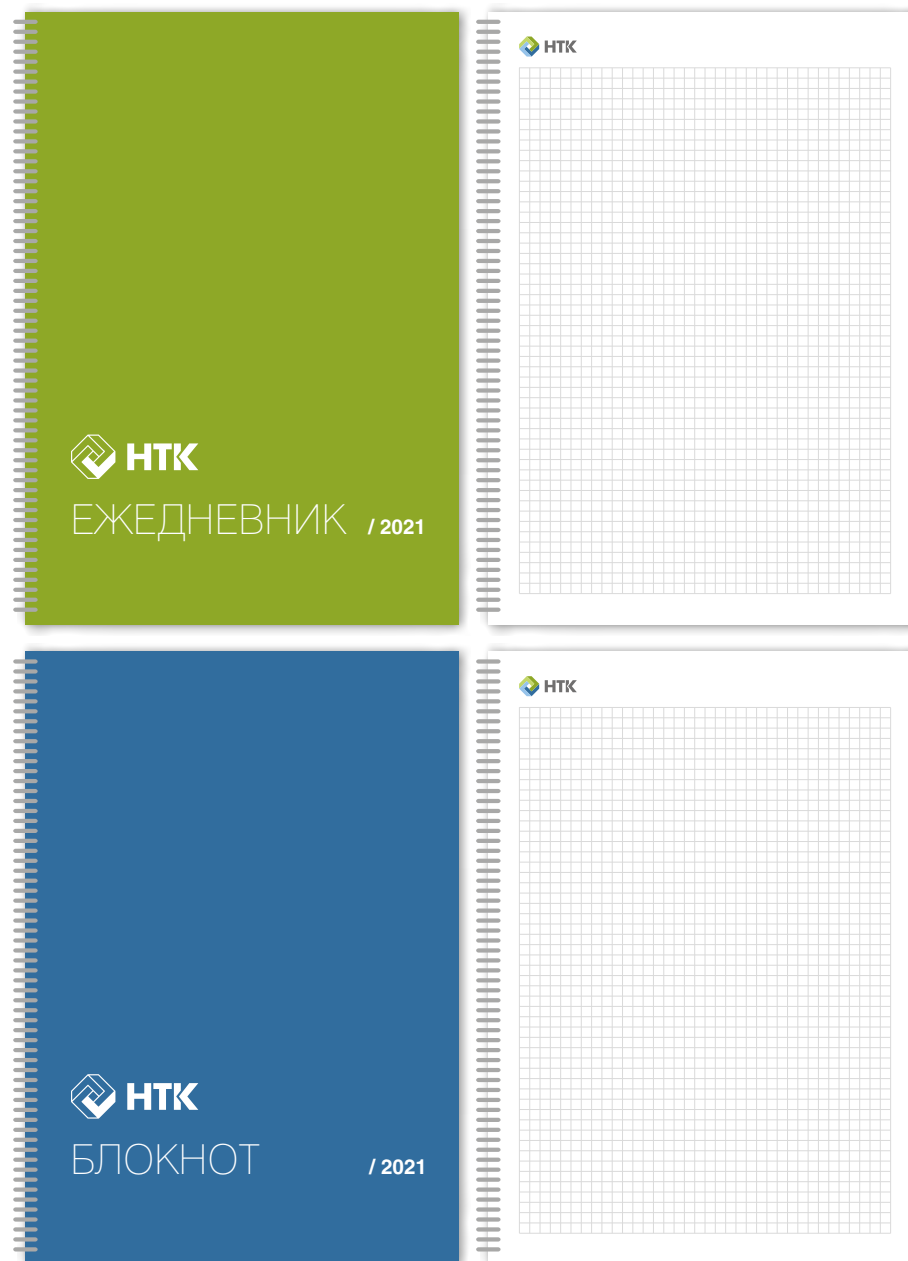
## ШАБЛОН ПРЕЗЕНТАЦИИ | ГЛАВНЫЙ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ И КОНЕЧНЫЙ СЛАЙДЫ



## ОФОРМЛЕНИЕ РЕКЛАМНО-СУВЕНИРНОЙ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ

- 3.1 Ручки, блокноты, ежедневники, зажимы, брелоки
- 3.2 Пакеты
- 3.3 Футболки, бейсболки

## РУЧКИ, БЛОКНОТЫ, ЕЖЕДНЕВНИКИ, ЗАЖИГАЛКИ, БРЕЛОКИ



## РУЧКИ, БЛОКНОТЫ, ЕЖЕДНЕВНИКИ, ЗАЖИГАЛКИ, БРЕЛОКИ



## ПАКЕТЫ | 320x410 мм, 500x410 мм



## ФУТБОЛКИ, БЕЙСБОЛКИ





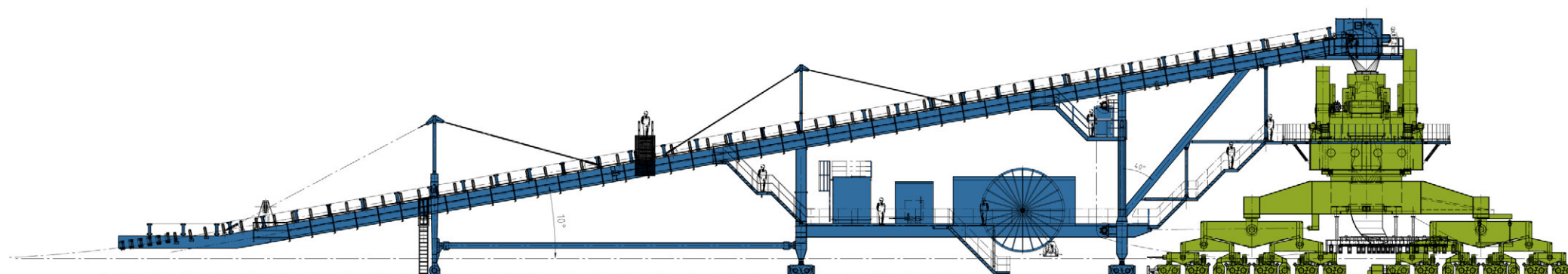
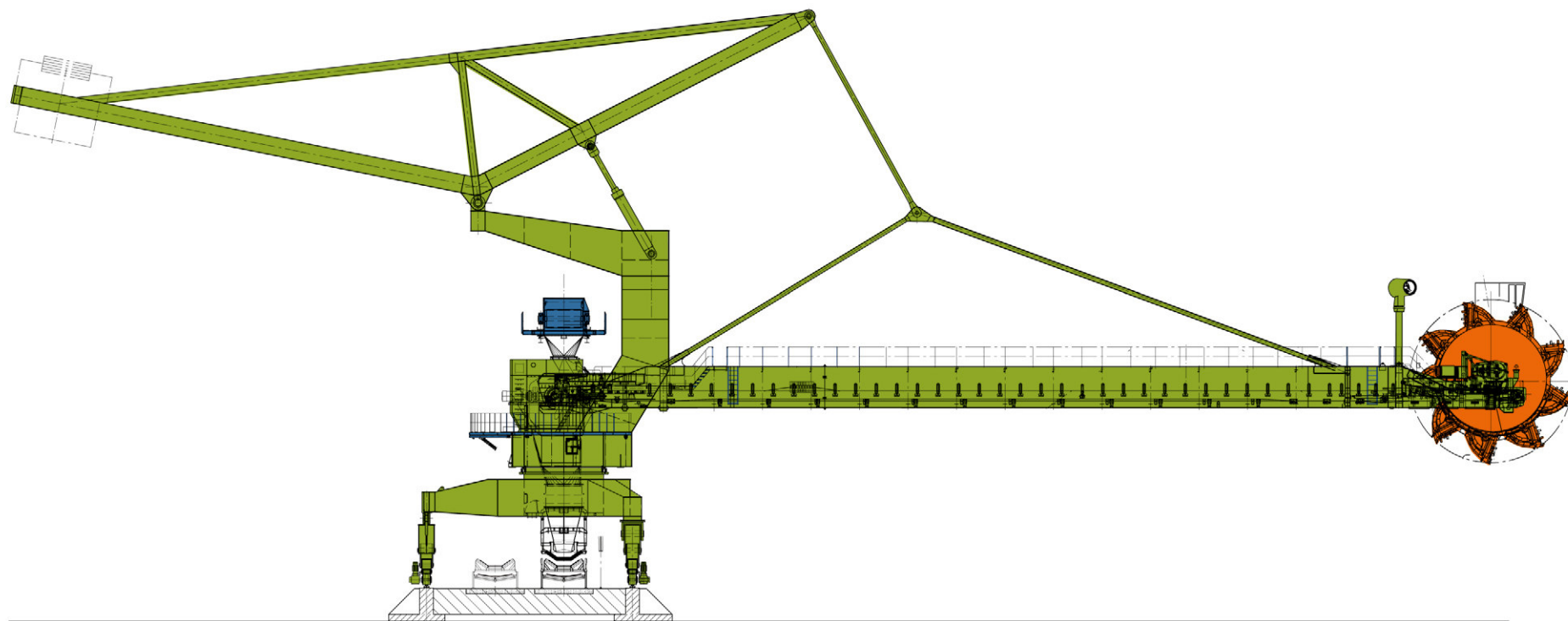
## ФУТБОЛКИ, БЕЙСБОЛКИ



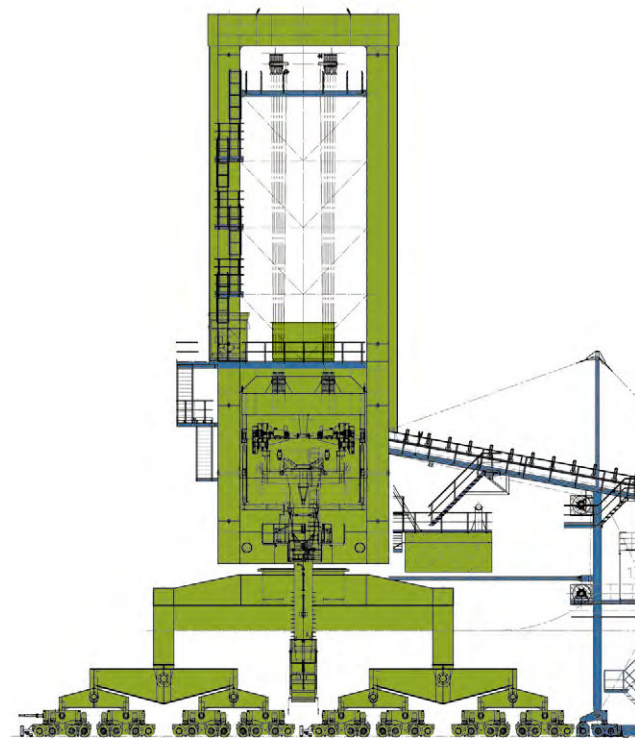
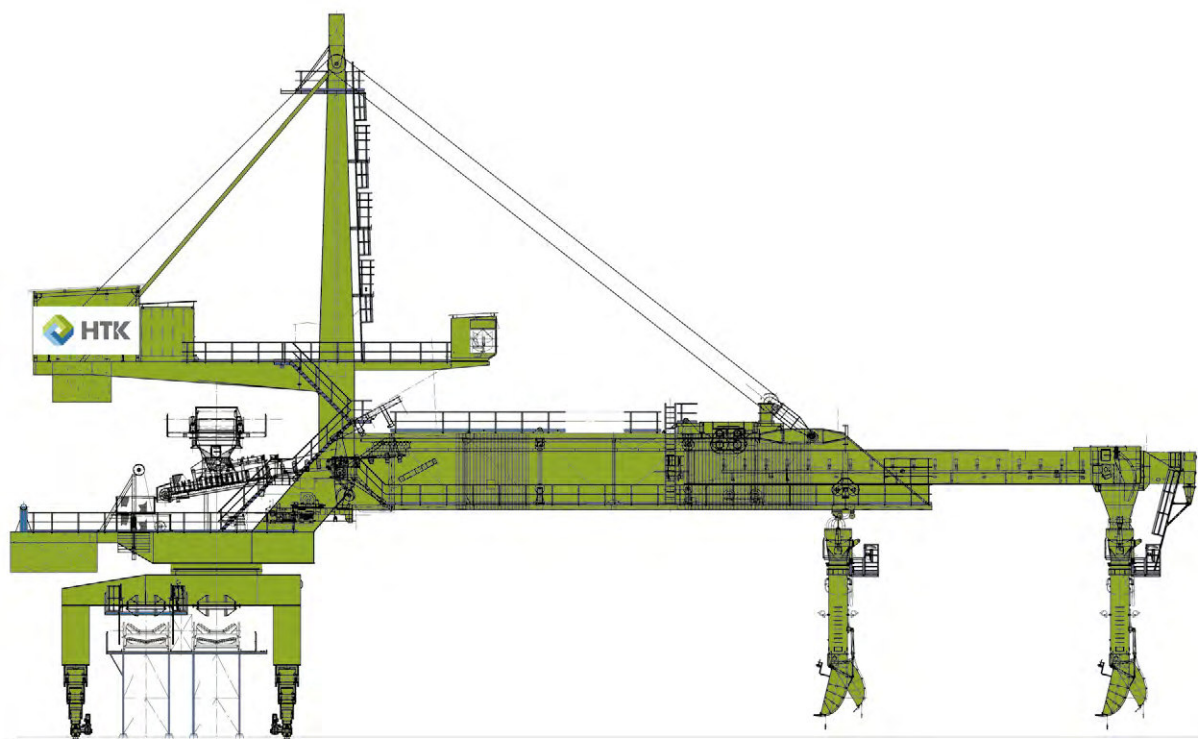
## ОБОРУДОВАНИЕ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ФИРМЕННОЙ РАБОЧЕЙ ОДЕЖДЫ

- 4.1 Кран Стелкер-реклаймер
- 4.2 Кран Судопогрузчик
- 4.3 Портальный кран
- 4.4 Конвейерная линия, пересыпная башня и башня грохот
- 4.5 Тепловоз
- 4.6 Железнодорожный вагон
- 4.7 Куртка, комбинезон, плащ, футболка, безрукавка

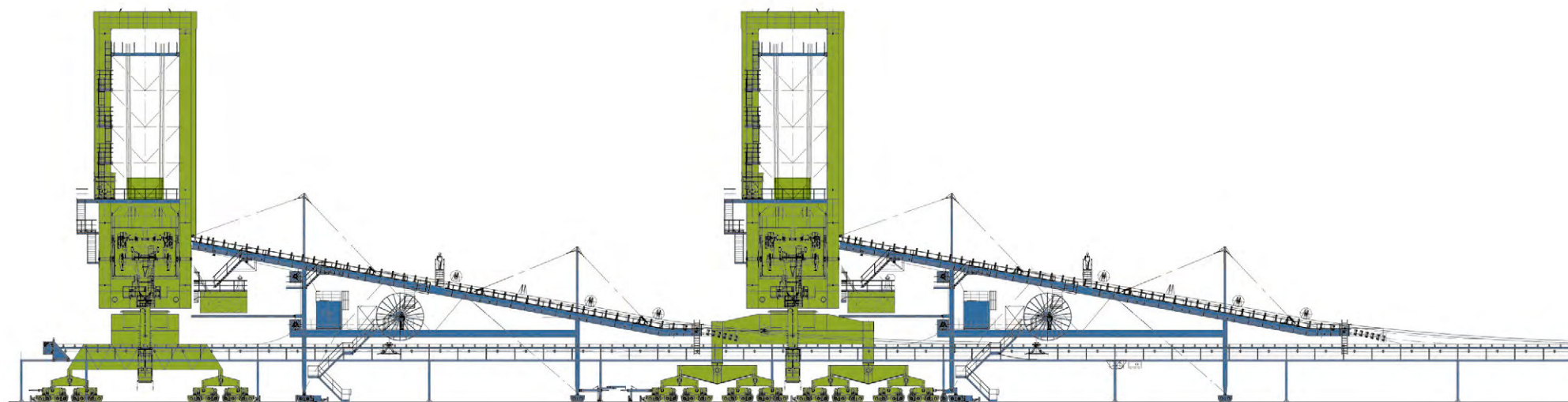
## КРАН СТАКЕР-РЕКЛАЙМЕР



## КРАН СУДОПОГРУЗЧИК | ВИД 1



## КРАН СУДОПОГРУЗЧИК I ВИД 2



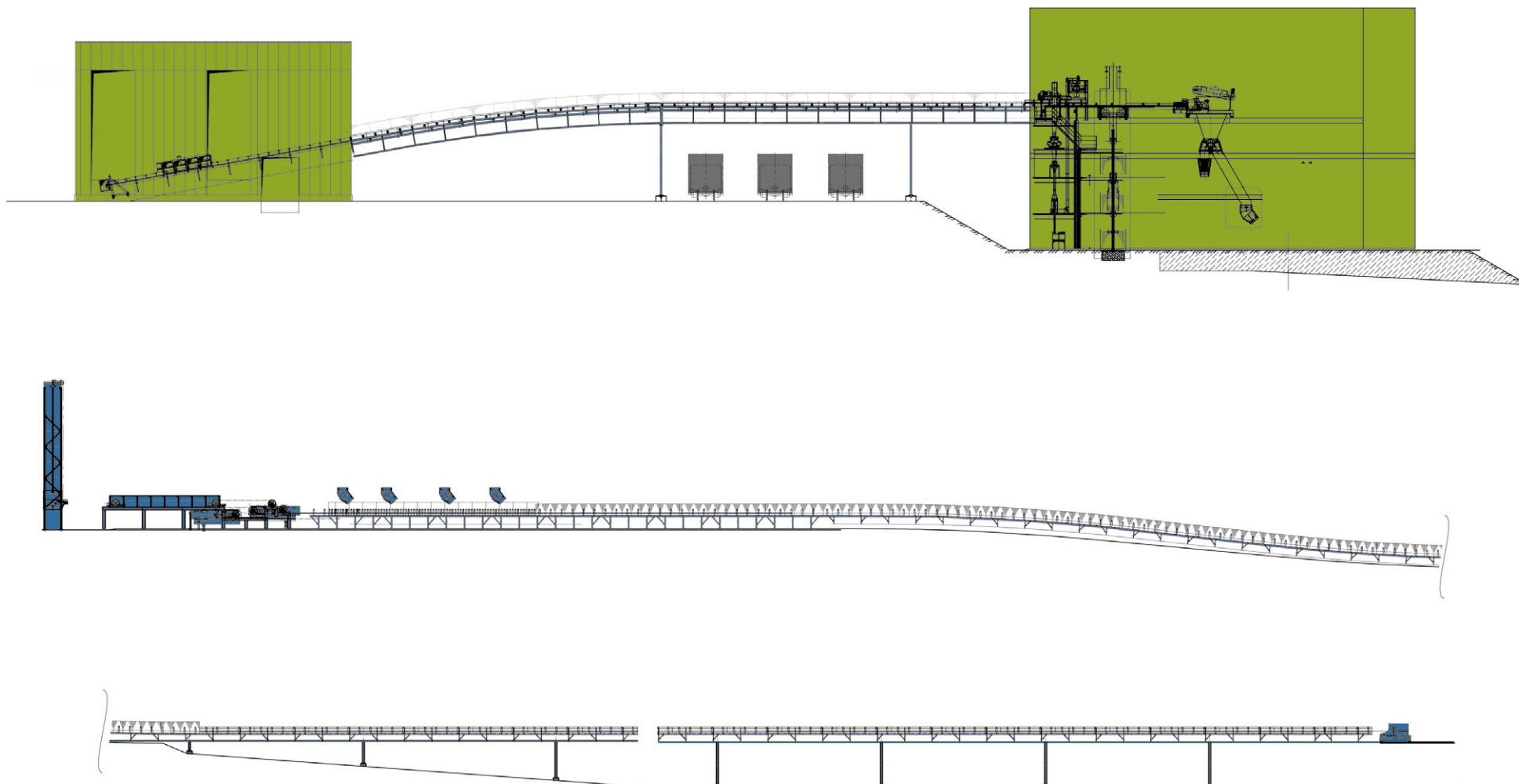
## ПОРТАЛЬНЫЙ КРАН | МОДЕЛЬ «ВИТЯЗЬ»



## ПОРТАЛЬНЫЙ КРАН | МОДЕЛЬ «АИСТ»

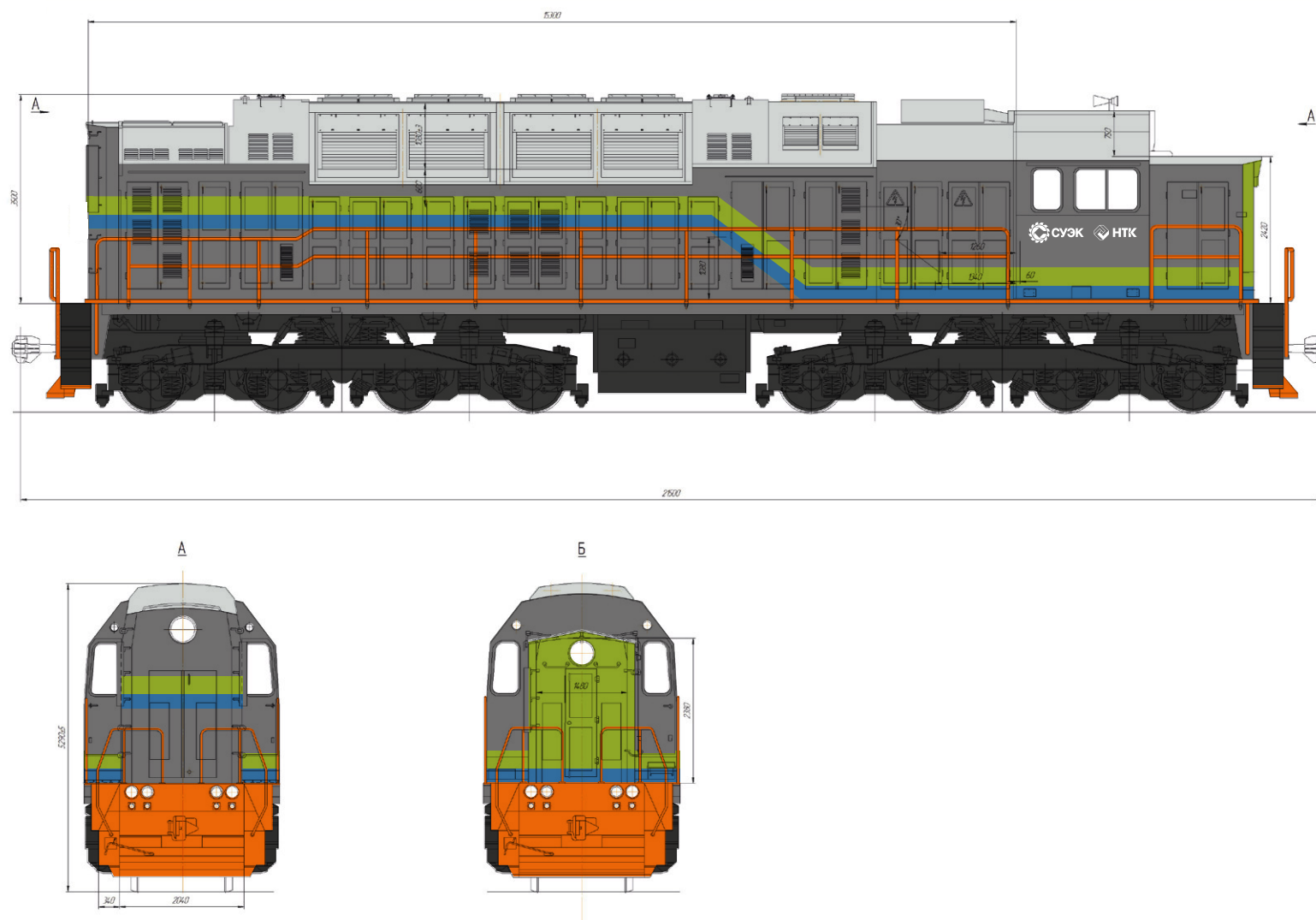


## КОНВЕЙЕРНАЯ ЛИНИЯ, ПЕРЕСЫПНАЯ БАШНЯ И БАШНЯ ГРОХОТА





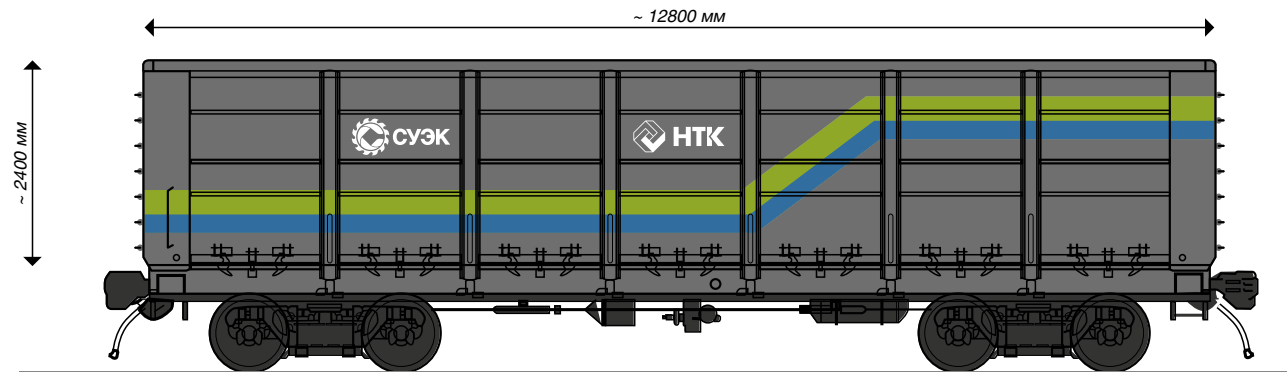
## ТЕПЛОВОЗ | МОДЕЛЬ ТЭМ14М



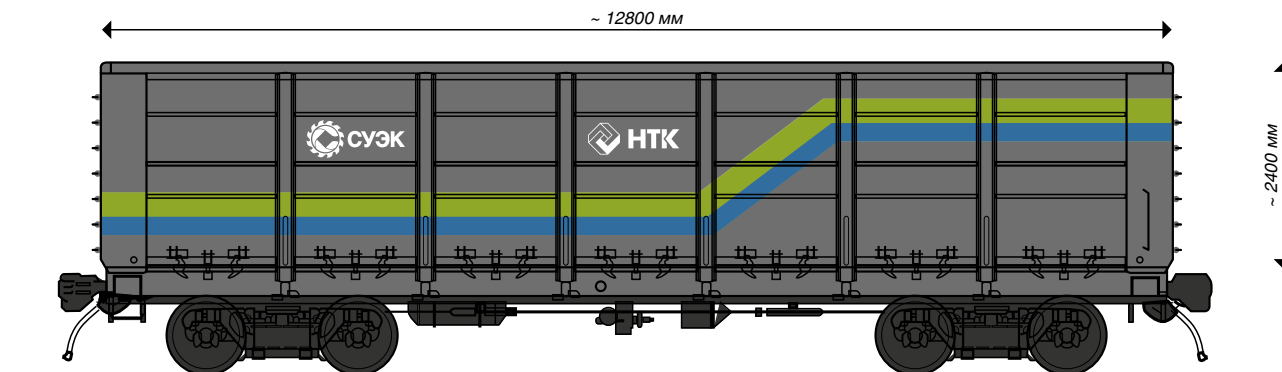
## ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ВАГОН



Вид спереди



Вид со стороны правого борта



Вид со стороны левого борта



Вид сзади

## КУРТКА, КОМБИНЕЗОН, ПЛАЩ, ФУТБОЛКА, БЕЗРУКАВКА



## **ОФИСНЫЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ЗДАНИЯ. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ВИЗУАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ**

- 5.1 Вывеска на входной группе здания
- 5.2 Отдельно стоящая объемно-пространственная рекламная конструкция (стеллажи, баннеры)
- 5.3 Навигация по территории и внутри зданий (указатели, таблички, стрелки)
- 5.4 Рекомендации по оформлению зданий

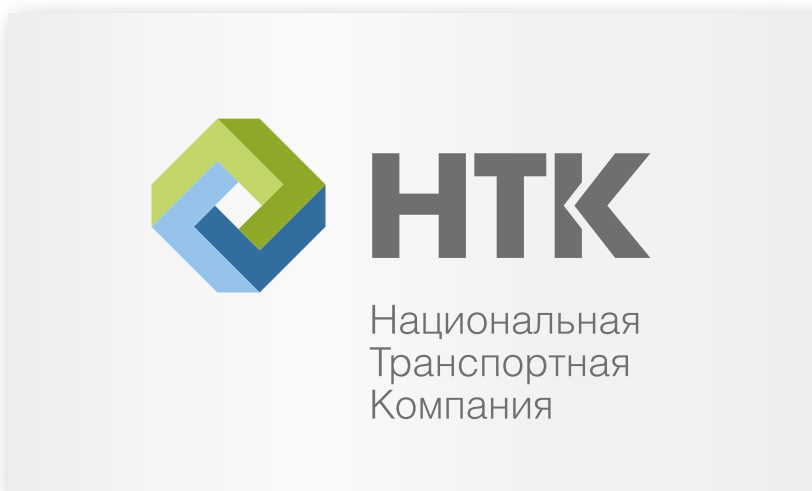
## ВЫВЕСКА НА ВХОДНОЙ ГРУППЕ



Мет лл, з ливк эм лю



Мет лл, гр вировк



Прозр чный крил.  
Возможен в ри нт с белым фоном и в ри нт с прозр чным фоном

## ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ РЕКЛАМНАЯ КОНСТРУКЦИЯ (СТЕЛЛА, БАННЕР)

 **НТК**  
Национальная  
Транспортная  
Компания

**ОКАЗЫВАЕМ  
КОМПЛЕКСНЫЕ УСЛУГИ  
ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ  
НАВАЛОЧНЫХ ГРУЗОВ**

**Карта присутствия**



**Наши партнеры**

   **EUROCHEM**  
MINERAL AND CHEMICAL COMPANY

> 143402, Московская обл.,  
г. Красногорск,  
бульвар Строителей, д. 4, к. 1

> тел.: +7 495 663-13-10

> [www.нтк.рф](http://www.нтк.рф)

 **НТК**  
Национальная  
Транспортная  
Компания

**ОКАЗЫВАЕМ КОМПЛЕКСНЫЕ УСЛУГИ  
ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ НАВАЛОЧНЫХ ГРУЗОВ**



**Карта присутствия**

**Наши партнеры**

 **СУЭК**

 **СГК**

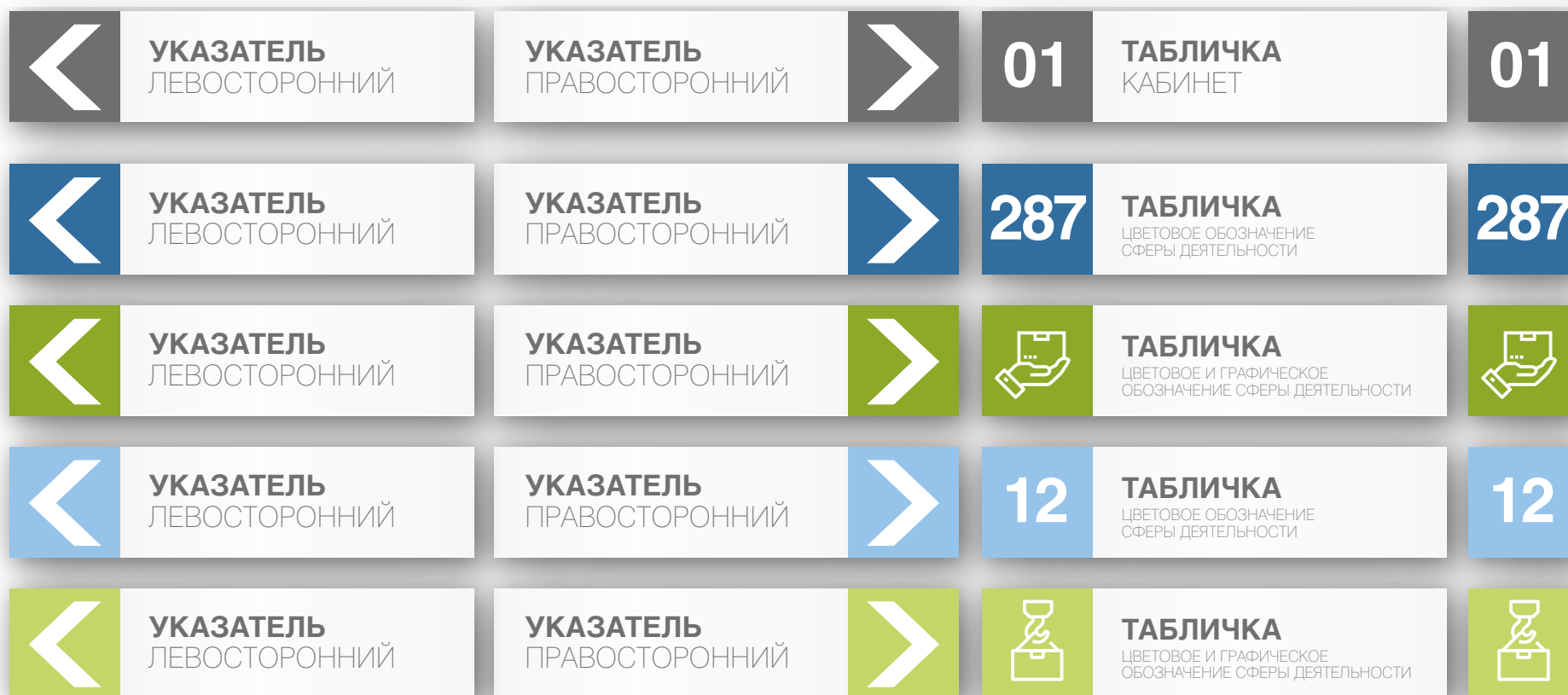
 **EUROCHEM**  
MINERAL AND CHEMICAL COMPANY

> 143402, Московская обл.,  
г. Красногорск, бульвар Строителей, д. 4, к. 1

> тел.: +7 495 663-13-10

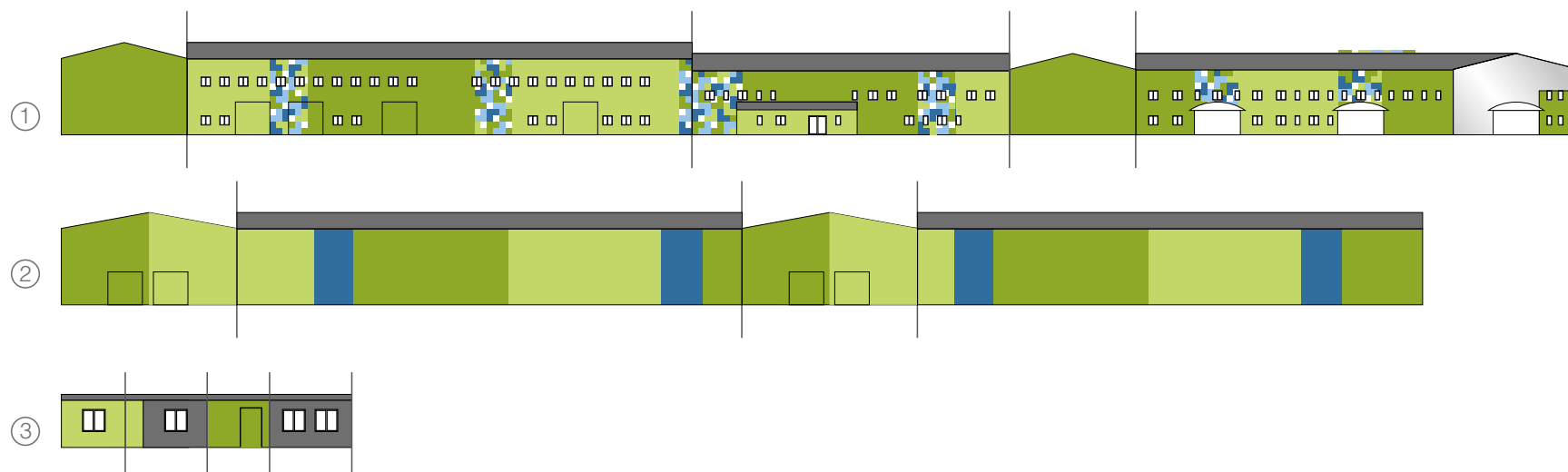
> [www.нтк.рф](http://www.нтк.рф)

## НАВИГАЦИЯ ПО ТЕРРИТОРИИ И ВНУТРИ ЗДАНИЙ (УКАЗАТЕЛИ, ТАБЛИЧКИ, СТРЕЛКИ)



Белый пластик либо прозрачный крил.  
В случае прозрачного крила возможны варианты  
с белым фоном и варианты с прозрачным фоном

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ЗДАНИЙ

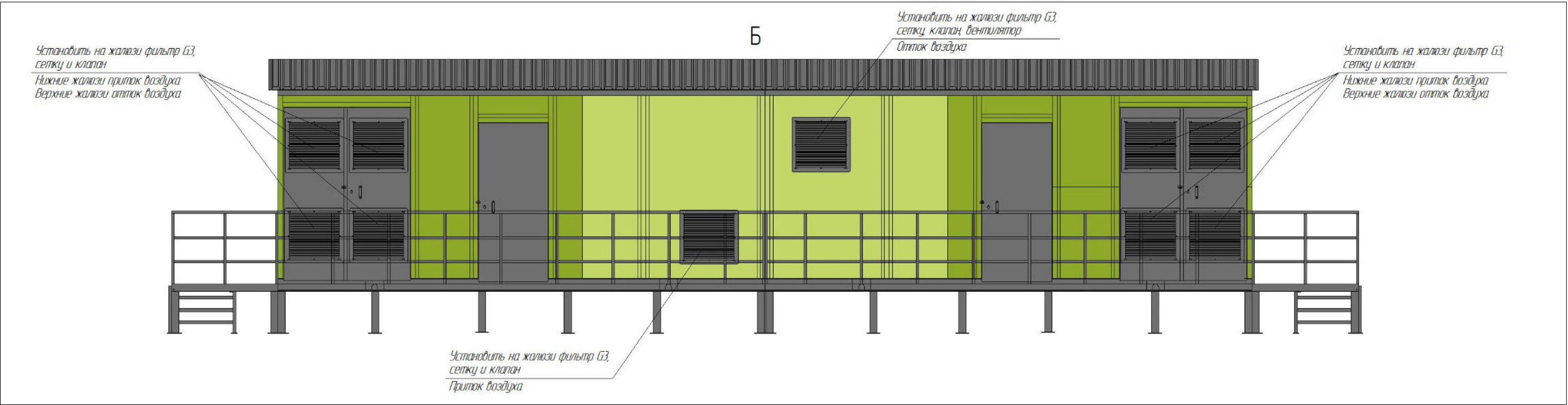
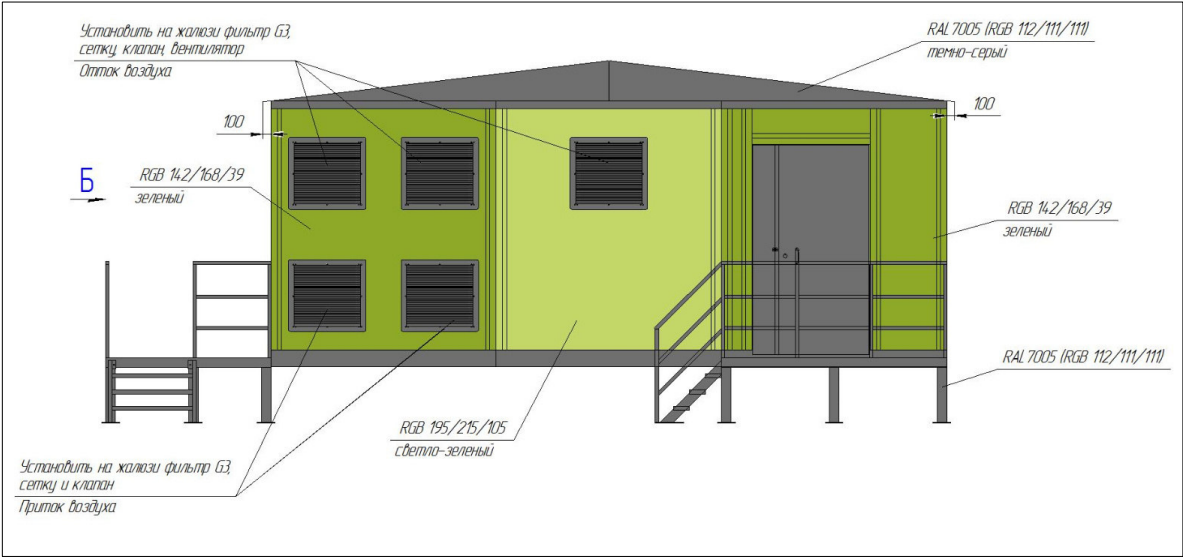
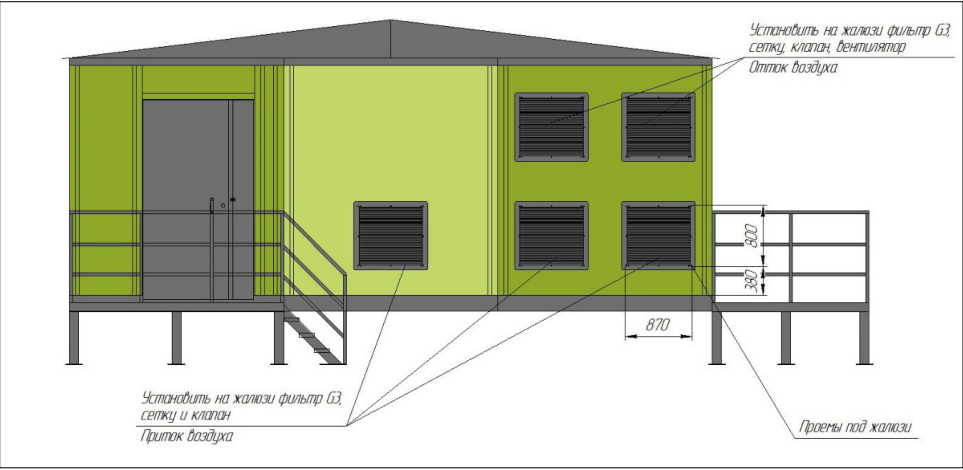
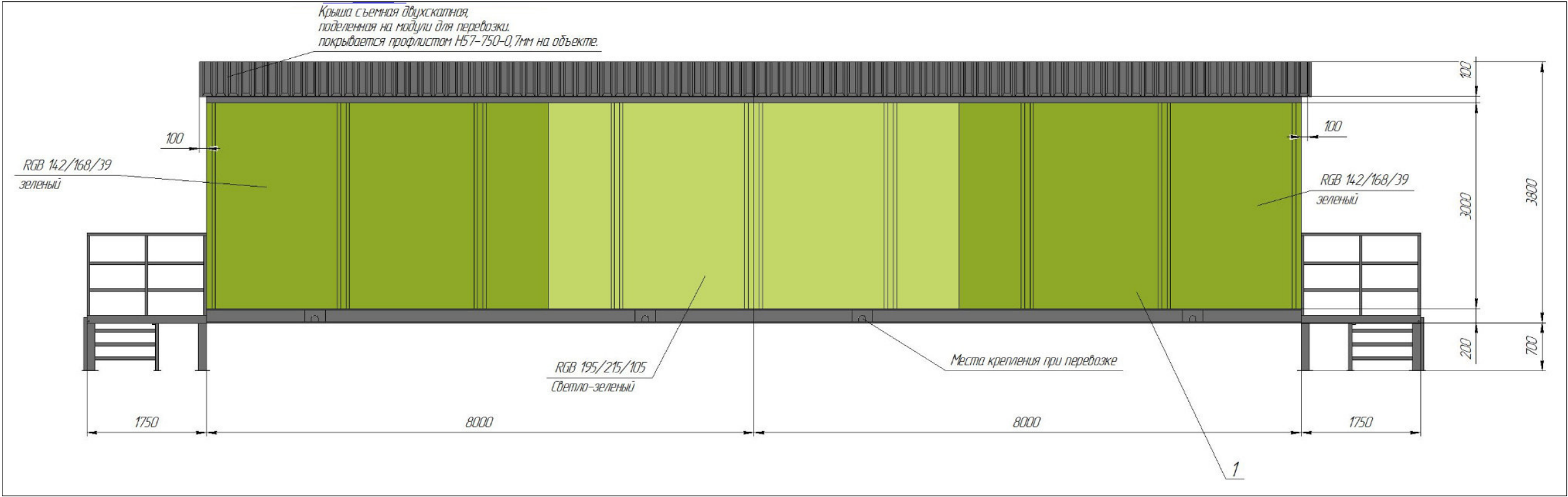


1. Офисное здание. Рекомендуемый к использованию в оформлении фасада материал – композитные панели.
2. Склад. Сiding.
3. КПП. Рекомендуемый к использованию в оформлении фасада материал – композитные панели.

*Данные примеры не являются руководством непосредственно по самому дизайну, а лишь указывают на необходимость использования фирменной цветовой гаммы.*



Поз.	Наименование	Кол.
1	Блочно-модульное здание	1



Покраска внешнего металлического слоя сэндвич-панели.

Стены внутри-белые

Стены снаружи вертикальные полосы с краёв зеленые RGB 142/168/39 RAL 110 60 65  
внутри светло-зеленый RGB 195/215/105 RAL110 80 50

Крыша (профлист) цвет темно-серый –PANTON Cool Gray 11C RGB 112/111/111 RAL7005

Фронтоньы цвет темно-серый –PANTON Cool Gray 11C RGB 112/111/111 RAL7005

Ворота, двери,жалюзи цвет темно-серый –PANTON Cool Gray 11C RGB 112/111/111 RAL7005

Площадки цвет темно-серый –PANTON Cool Gray 11C RGB 112/111/111 RAL7005

Основание цвет темно-серый –PANTON Cool Gray 11C RGB 112/111/111 RAL7005

Водостоки цвет темно-серый –PANTON Cool Gray 11C RGB 112/111/111 RAL7005

Нашельники в цвет сэндвича