ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО 0128.6-2016-3811125944-П-46
от 01 февраля 2011 г.
Заказчик - Усть-Илимская ГЭС (филиал ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»)

"Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала "

Рабочая документация

Конструкции металлические

2020-07У-КМ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта С.А. Галузо

2020

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	Схема расположения ограждения на кровле радиоаппаратной	
4	Разрезы 2–2...4–4	
5	Узлы 1; 2	
6	Узел 3. Разрез В–В	
7	Схемы расположения существующих фундаментов, переходной площадки над пожарными трубопроводами	
8	Разрезы 5–5, 6–6	
9	Разрезы 7–7, 8–8	
10	Узел 4	
11	Узлы 5; 6	
12	Узел 7	
13	Лестницы для подъема на площадку разъединителей	
14	Узел 8	
15	Узлы 9; 10	
16	Переходный мостик ПМ1	
17	Схема расположения навеса над лестницей возле вентиляционной башни	
18	Разрез 10–10	
19	Схема расположения каркаса навеса над лестницей возле вентиляционной башни	
20	Разрез 12–12	
21	Схема расположения лестниц для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ–500кВ	
22	Схема расположения лестниц для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ–220кВ	
23	Схемы расположения пожарных лестниц на территории СПК, хоздвора и автохозяйства	
24	Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "А" в осях Т/2–3	
25	Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "Б" в осях Р/13–14	
26	Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "Г" в осях В/10–11	
27	Пожарная лестница на территории автохозяйства со стороны двора	
28	Пожарная лестница на территории автохозяйства со стороны ворот	
29	Пожарная лестница на территории СПК в осях А/22–23	
30	Металлическая лестница на грунтовом склоне на территории СПК в осях А/22–23	
31	Пожарная лестница на территории СПК в осях 1/Е–Ж	
32	Пожарная лестница на территории СПК в осях Т/6–10	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
33	Пожарная лестница на территории СПК в осях И–К/7–10	
34	Узлы 11, 12, 13, 14	
35	Разрезы 13–13; 14–14	
36	Разрезы 15–15...17–17	
37	Узлы 15, 16	
38	Узлы 17, 18	
39	Разрез 18–18. Узел 19	
40	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25733	
41	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25733. Разрез 1–1	
42	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25734	
43	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25734. Разрез 1–1	
44	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25735	
45	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25735. Разрез 1–1	
46	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25708	
47	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25708. Разрез 1–1	
48	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25736	
49	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25736. Разрез 1–1	
50	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17708	
51	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17708. Разрез 1–1	
52	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17855	
53	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17855. Разрез 1–1	
54	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17873, 17851	
55	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17873, 17851. Разрез 1–1	
56	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра. Узел 1	
57	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра. Узел 2	
58	Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра. Узел 3	
59	Схема расположения отсасывающих труб	
60	Схема расположения отсасывающих труб. Разрез 1–1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
2020–07У–КМ.СМ	Спецификация металлопроката	9 листов
2020.УИГЭС.АП–1–ПЗ	Установка средств защиты при падении работников с высоты подкрановых путей. Машинный зал. Пояснительная записка	
2020.УИГЭС.АП–1–АС	Установка средств защиты при падении работников с высоты подкрановых путей. Машинный зал. Рабочая документация	
2020.УИГЭС.АП–2–ПЗ	Установка средств защиты при падении работников с высоты подкрановых путей. ТМХ. Пояснительная записка	
2020.УИГЭС.АП–2–АС	Установка средств защиты при падении работников с высоты подкрановых путей. ТМХ. Рабочая документация	

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
ГИП		Галузо			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	1	60

Общие данные. Начало

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Общие указания

1. Рабочие чертежи марки КМ разработаны на основании технического задания и заданий смежных отделов.
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих документов:
- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений № 384–ФЗ;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123–ФЗ;
- ГОСТ Р 21.1101–2013 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- СП 14.13330.2014 "Строительство в сейсмических районах" разделы 1, 4, 5 (пункты 5.1, 5.2.1, 5.3 – 5.20), 6 (пункты 6.1.1 – 6.8.19, 6.9.1, 6.9.2 , 6.9.4, 6.9.5, 6.10.1 – 6.17.14, 6.18.2), 7 (за исключением пункта 7.4.1), 8 (подразел 8.1, пункты 8.2.1 – 8.3.6, 8.4.1 , 8.4.3, 8.4.5 – 8.4.13, 8.4.17 – 8.4.21, 8.4.23 – 8.4.25, 8.4.27 – 8.4.29, 8.4.31, 8.4.32, 8.4.34), 9 (пункты 9.1.1 – 9.1.3, 9.2.1 – 9.2.10, 9.3.1 – 9.3.3, 9.3.5 – 9.3.10).;
- СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах";
- СП 16.13330.2017 "СНиП II–23–81* "Стальные конструкции". Разделы 1, 4 (за исключением пункта 4.1.3), 5, 6, 7 (подразделы 7.1, 7.2, пункты 7.3.1, 7.3.2), 8 (подразделы 8.1 – 8.4, пункты 8.5.8, 8.5.10, 8.5.12, 8.5.14, 8.5.16, 8.5.18 – 8.5.20, подраздел 8.6), 9 (подразделы 9.1 – 9.3, пункты 9.4.1 – 9.4.3, 9.4.6 – 9.4.9), 10 – 13, 14 (за исключением пунктов 14.2.9, 14.3.3, 14.4.2), 15 (подраздел 15.1, пункты 15.2.1, 15.2.2, 15.2.5), 16 (пункты 16.4 – 16.15, 16.17, 16.19, 16.20), 17 (пункты 17.5, 17.6, 17.7, 17.9, 17.17), 18 (подраздел 18.1, за исключением пункта 18.1.1, пункты 18.2.2, 18.2.4 – 18.2.7, подраздел 18.3).
- СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07–85* "Нагрузки и воздействия". Разделы 1 (пункт 1.1), 4 (за исключением пунктов 4.4, 4.6), 6 (за исключением абзаца первого пункта 6.8), 7, 8 (за исключением пунктов 8.1.1, 8.2.2, 8.3.1, 8.4.3), 9 (за исключением абзаца второго пункта 9.3), 10 (за исключением пунктов 10.2, 10.4, 10.7, 10.10), 11 (за исключением пунктов 11.1.2, 11.1.4, 11.1.7, 11.1.8, 11.3.4), 12, 13 (за исключением пунктов 13.3, 13.4, 13.6), 14 – 15, приложения А – В, Д.
- СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" разделы 1, 5 (за исключением пункта 5.5.5), 6 (пункты 6.4 – 6.13), 7, 8, 9(за исключением пункта 9.3.8), 10, 11 (пункты 11.1, 11.2, 11.5 – 11.9), приложения Б – Г, Ж, Л, Р, У, Х, Ч;
- СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11–85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Разделы 1, 5 (за исключением пунктов 5.4.3, 5.4.4 (абзацы первый и третий), 5.4.11, 5.4.13 (абзац первый), 5.5.5 –5.5.7, 5.7.11), 6 (пункты 6.4 – 6.13), 7 (за исключением пункта 7.2), 8, 9 (за исключением пунктов 9.2.2, 9.2.3, 9.2.7, 9.3.1 – 9.3.3, 9.3.5, 9.3.8, 9.3.10, 9.4.2, 9.4.5), 10, 11 (пункты 11.1, 11.2, 11.5 – 11.7).
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология". Разделы 1, 3–13;
- СП 131.13330.2018 "Строительная климатология";
- СНиП 12–03–2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
- СНиП 12–04–2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
- СП 403.1325800.2018 Территории производственного назначения. Правила проектирования благоустройства.
- СНиП 21–01–97 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- ГОСТ 23118–2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
- ГОСТ 21.501–2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения проектной документации архитектурных и конструктивных решений.
- ГОСТ 21.502–2007 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций.
- ГОСТ 23120–2016 Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные.
- ГОСТ Р 53254–2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные, стационарные. Ограждения кровли.
- ГОСТ Р ИСО 14122–3–2009 Безопасность машин. Средства доступа к машинам стационарные. часть 3. Лестницы и перила.
- ГОСТ 26887–86 Площадки и лестницы для строительно–монтажных работ. Общие технические условия.
- ГОСТ 12.4.026–2015 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.
- ГОСТ Р 21.1101–2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

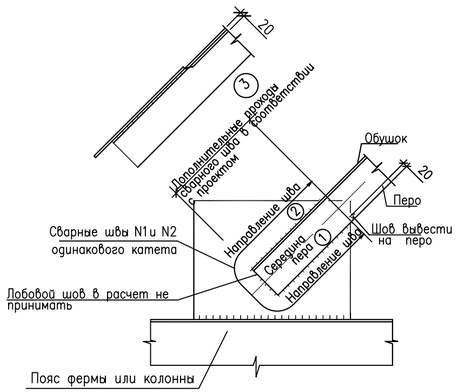
4. Характеристика площадки строительства:
- площадка строительства Иркутская область, г. Усть–Илимск, территория филиала ООО "ЕвроСибЭнергоГидрогенерация" Усть–Илимская ГЭС (У–ИГЭС).
- по карте климатического районирования площадка строительства относится к климатическому району I Д согласно СП 131.13330.2012 рис.1"Строительная климатология".
- климат резко–континентальный;
- нормативное значение ветрового давления 0,30 кПа (30 кгс/м²) для II ветрового района по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
- расчетное значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли 1.5 кПа (150 кгс/м2) для III снегового района по СП 20.13330.2016;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 48°С по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 52°С по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- сейсмичность площадки – 6 баллов по СП 14.13330.2014 "Строительство всейсмических районах

5. Работы должны производиться по специально разработанной исполнителем работ организационно–технологической документации (ППР), выполненной с учетом требований строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве, правил пожарной безопасности при производстве строительно–монтажных работ и стандартов ССБТ (Система стандартов безопасности труда), а так же в соответствии с требованиями:
- СП 70.13330.2012 актуализированной редакции "СНиП 3.03.01–87 "Несущие и ограждающие конструкции";
- Строительно–монтажные работы вести под наблюдением лиц, ответственных за эксплуатацию
- вблизи расположенных зданий и сооружений, надземных и подземных коммуникаций, в присутствии лица, ведущего наблюдение за состоянием существующих строительных конструкций.

6. Минимальные расчетные усилия для крепления сжатых и растянутых элементов принять ±3т.
7. Монтажные соединения выполнять на болтах нормальной точности В класса прочности 5.8 по ГОСТ Р ИСО 898–1–2014(применение автоматной стали для болтов не допускается).
8. Все неоговоренные болты М16 нормальной точности.
9. Гайки постоянных болтов после выверки правильности положения смонтированных конструкций закрепить постановкой контргаек или пружинных шайб.
10. Антикоррозионная защита полной заводской готовности – эмаль ПФ–115 по ГОСТ 6465–76 (2 слоя) по грунту ГФ–017 по ТУ–6–27–7–89 (2 слоя). Перед нанесением грунта металлическую поверхность подготовить по ГОСТ 9.402–2004 (степень очистки от окислов – 2, степень обезжиривания – 1).
11 Поверх антикоррозионной защиты согласно ГОСТ Р 12.4.026–2015 металлоконструкции окрасить в желтый сигнальный цвет. перила ограждения окрасить в желтый сигнальный цвет с чередующимися полосами черного контрастного цвета в соответствии с п. 7 ГОСТ Р 12.4.026–2015.
12. Материал несущих конструкций и их элементов
12.1. Класс стали элементов конструкций С245 по ГОСТ 27772–2015, кроме оговоренной.
13. Соединение элементов
13.1. Все заводские соединения – сварные. Автоматическую и полуавтоматическую сварку производить с применением материалов, обеспечивающих сварные соединения в стык, равнопрочные основному металлу.
13.2. Ручную сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467–75 при сварке конструкций из малоуглеродистой стали.
13.3. Все швы катетом k_f = 6 мм, кроме:
- оговоренных,
- расчетных по заданным усилиям;
- конструктивных по табл. 38 СП 16.13330.2017.

13.4. Катет шва не должен превышать $1,2t_{min}$ (где t_{min} – наименьшая длина свариваемых элементов).
13.5. Максимальный катет шва вдоль пера уголков (где t – толщина полки уголка) следует принимать:
а) k_f = t– 1 мм (при t ≤ 6 мм);
б) k_f = t– 2 мм (при 7 мм ≤ t ≤ 16 мм);
в) k_f = t– 4 мм (при t ≥ 16 мм).
13.6. С целью повышения надежности сварных швов в местах прикрепления элементов решетки к фасонкам, а также уменьшению концентрации напряжений и облегчении условий эксплуатации соединения необходимо выполнить следующие требования:
– при сборке решетки необходимо прижать уголки к фасонке по всей плоскости примыкания с целью обеспечения требований по зазорам в соответствии с ГОСТ 14771–76* (тип соединения Т1, Н1),
– сварку уголков к фасонкам производить в следующей последовательности:
а) выполнить сварку шва Ш1 по перу уголка с началом у края фасонки и вывести его на торец элемента на длину 20 мм (см. эскиз);
б) выполнить сварку шва Ш2 по обушку уголка с началом у края фасонки и вывести его на торец элемента на длину 20 мм;
в) выполнить при необходимости дополнительные проходы швов Ш1 и Ш2 по обушку и перу при обеспечении величины расчетных катетов.
– Расстояние между краями элементов решетки и пояса в узлах соединения с фасонками следует принимать равным а = 6t – 20 мм, но не более 80 мм (где t – толщина фасонки, мм).
– Длины нахлестки уголков на фасонку $l_{н1}$, $l_{н2}$ определять исходя из несущей способности сварных швов по обушку и перу, обеспечивающих передачу действующих в них усилий. Длины $l_{н1}$, $l_{н2}$ принимать не менее $1,7b_0$ по обушку и $1,5b_0$ по перу (где b0 – ширина примыкающей к фасонке полки уголка).
– Длину шва выведенной на торец элемента в расчет не принимать.
– Кратеры сварных швов должны быть заварены и не должны иметь трещин.

Эскиз крепления решетки к фасонке



14. Толщина узловых фасонок, неоговоренных в чертежах, принимать по таблице:

Усилие в элементах в т.	до 25	26–40	41–60	61–100	101–140	141–180	180–230
Толщина фасонок	8	10	12	14	16	18	20

15. В соответствии с СП 48.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 12–01–2004 "Организация строительства" актом приемки скрытых работ должны быть оформлены следующие виды работ:
а) качество монтажных узлов основных конструкций,
б) антикоррозионная защита мест сварки,
16. Рабочие чертежи КМ служат материалом для разработки деталировочных чертежей КМД.
17. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
ГИП		Галузо			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

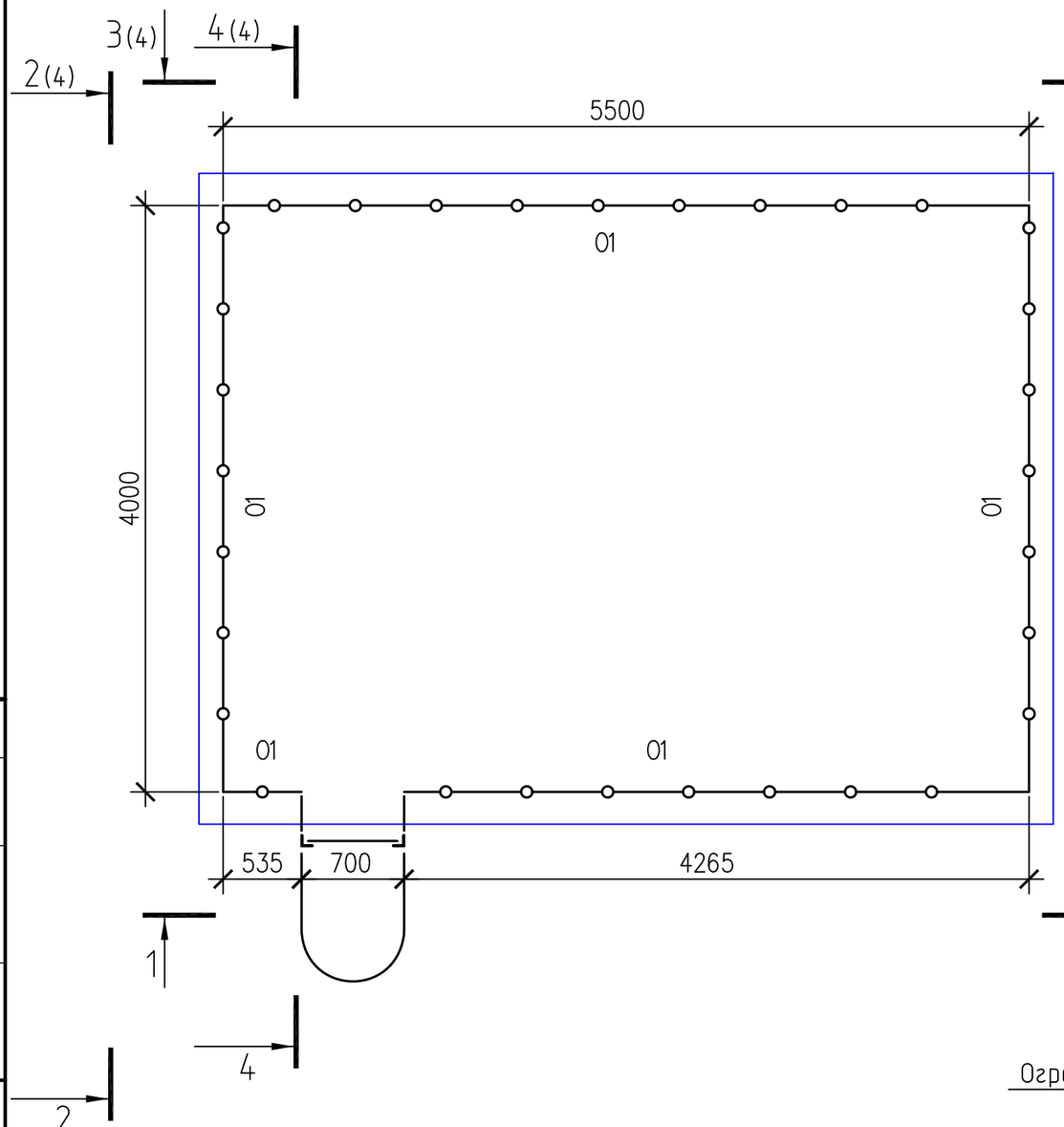
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

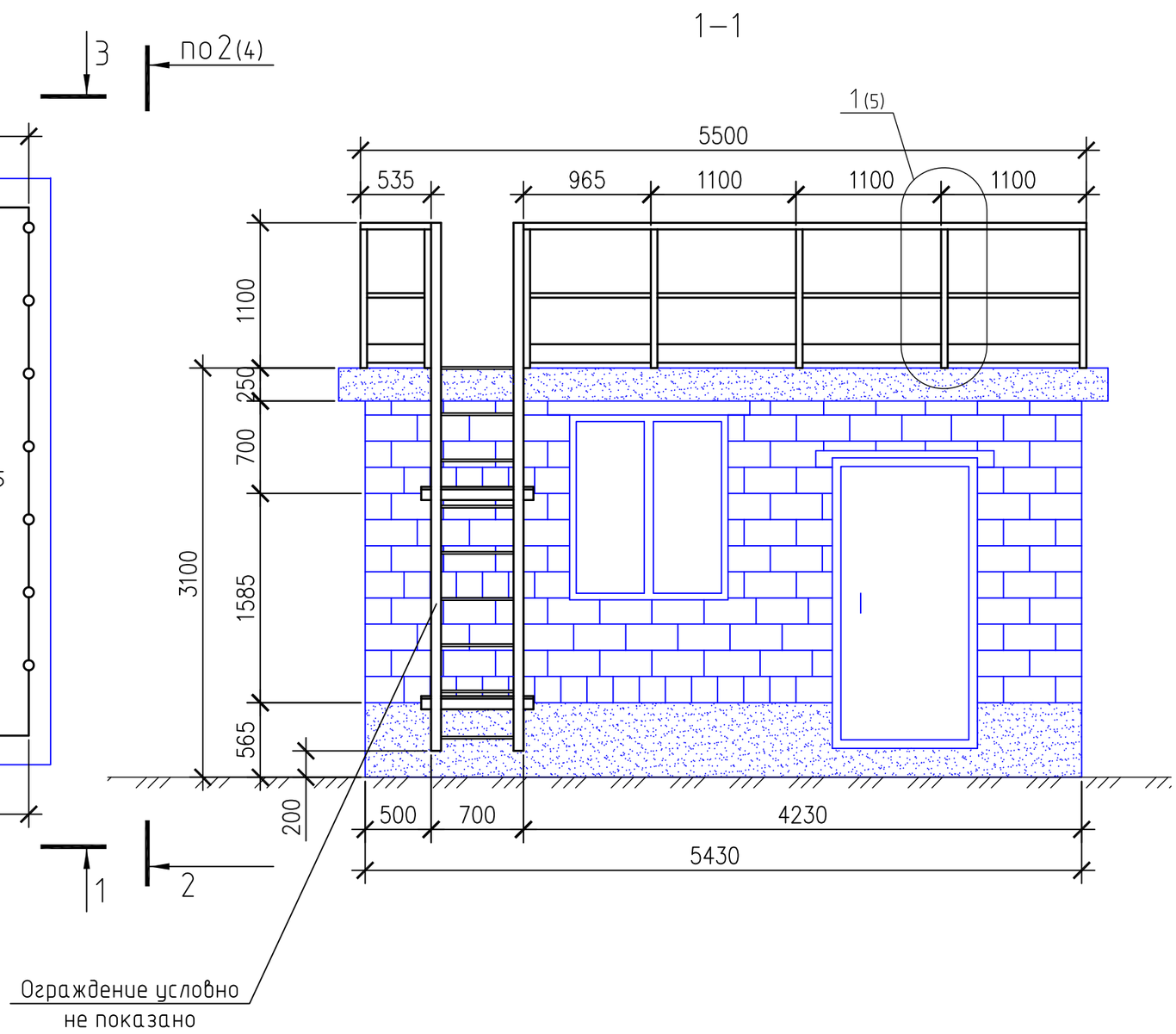
Общие данные. Окончание

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Схема расположения ограждения на кровле радиоаппаратной





1–1

1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 5.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

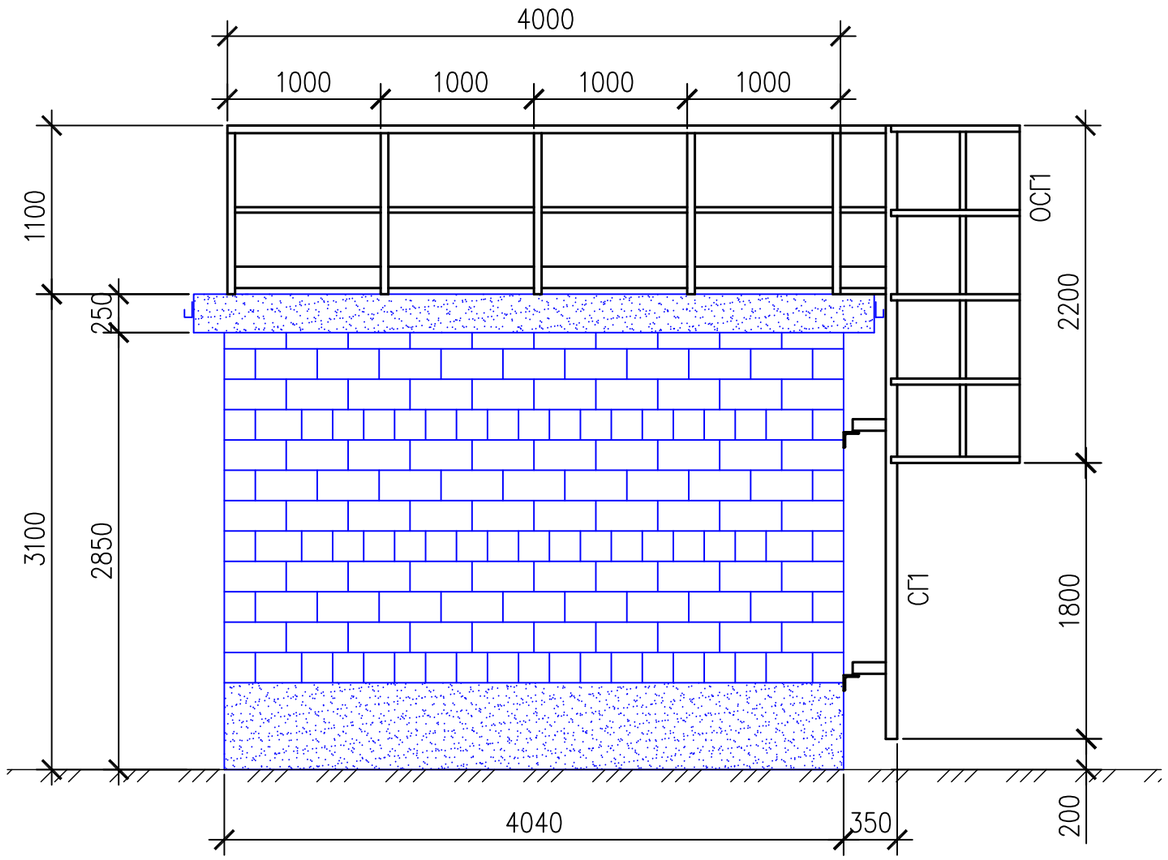
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения ограждения на кровле радиоаппаратной

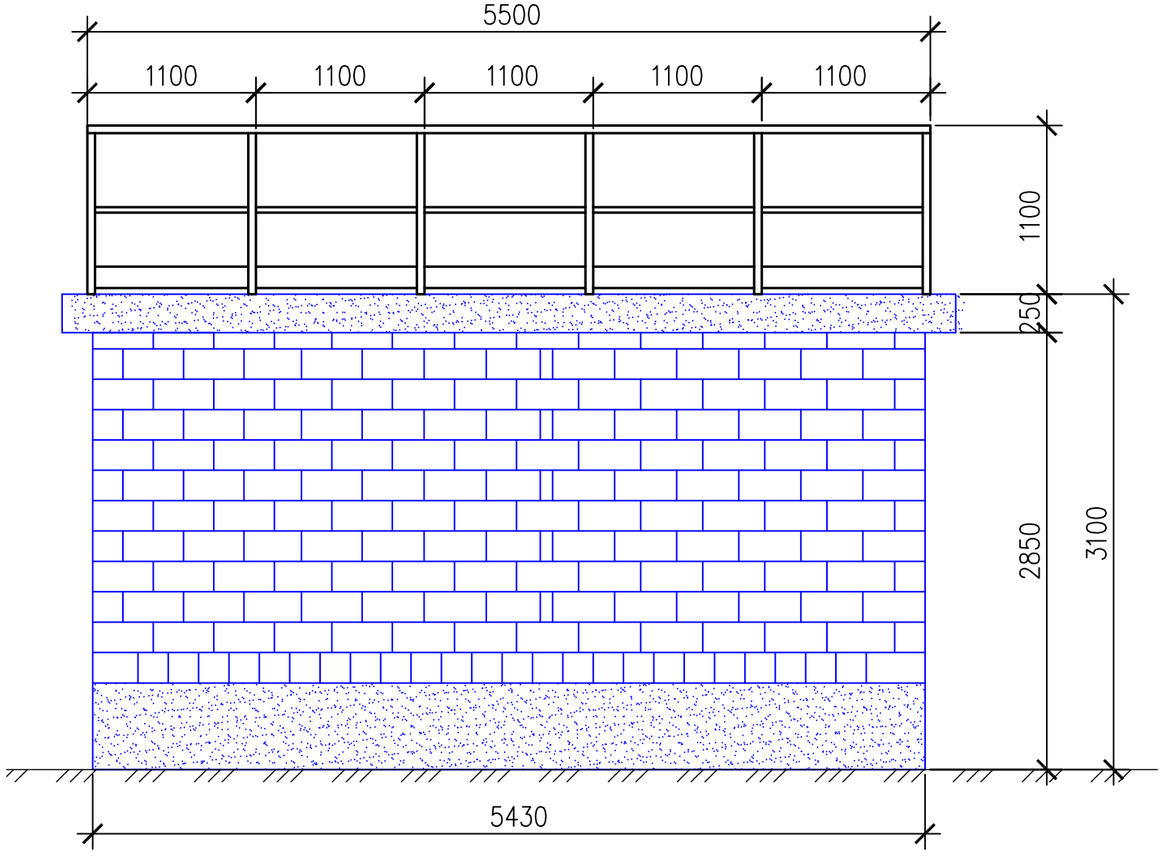
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

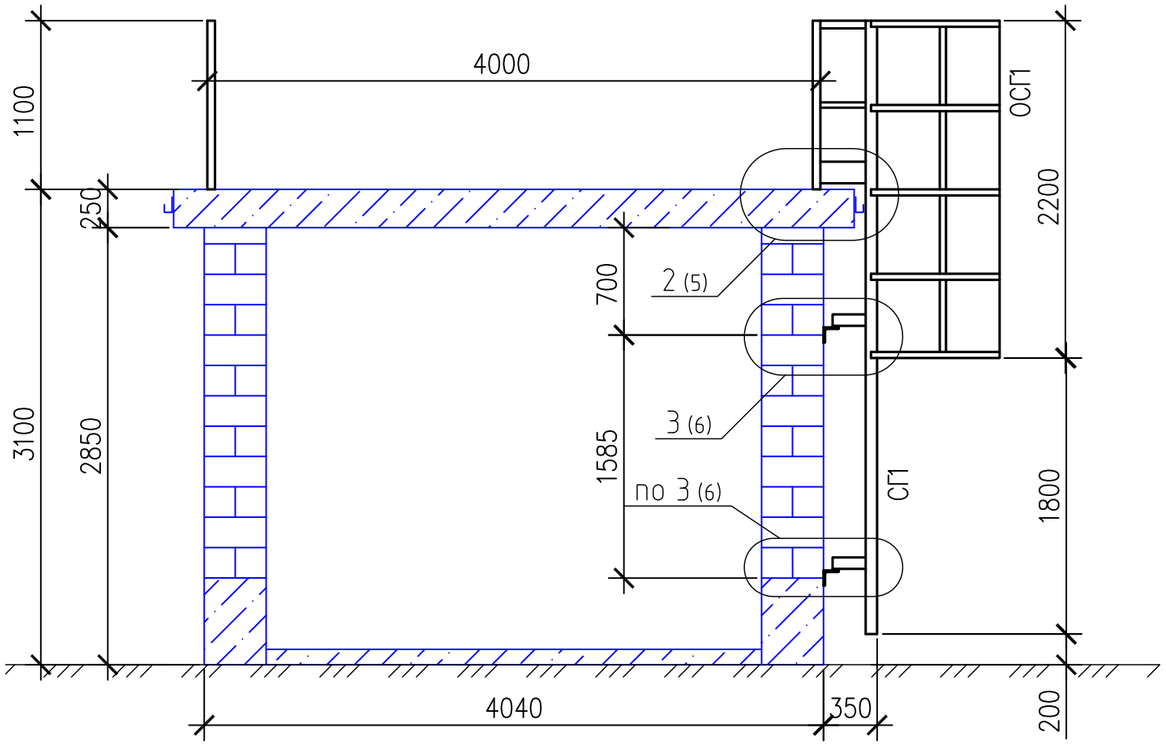
2-2(3)



3-3(3)



4-4(3)



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 5.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

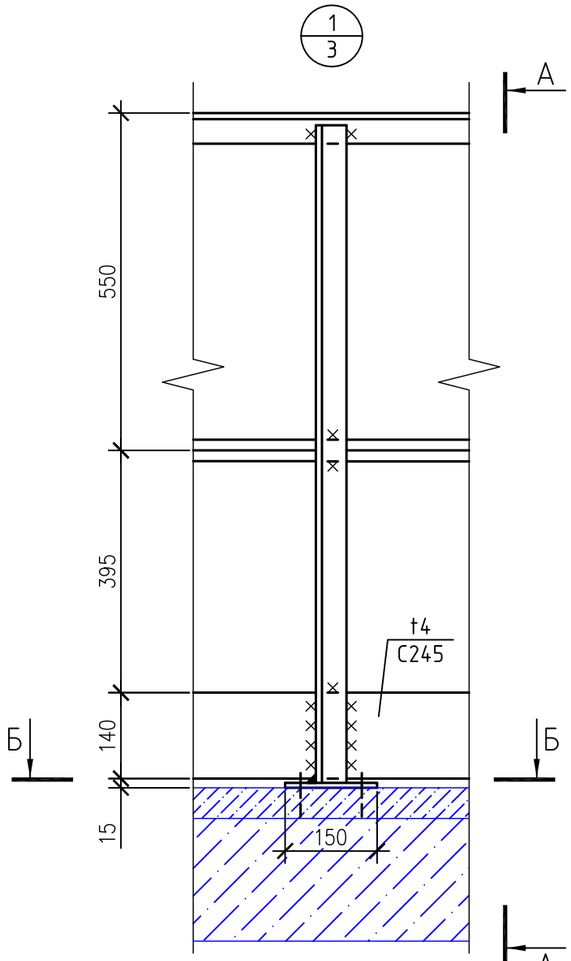
Конструкции металлические

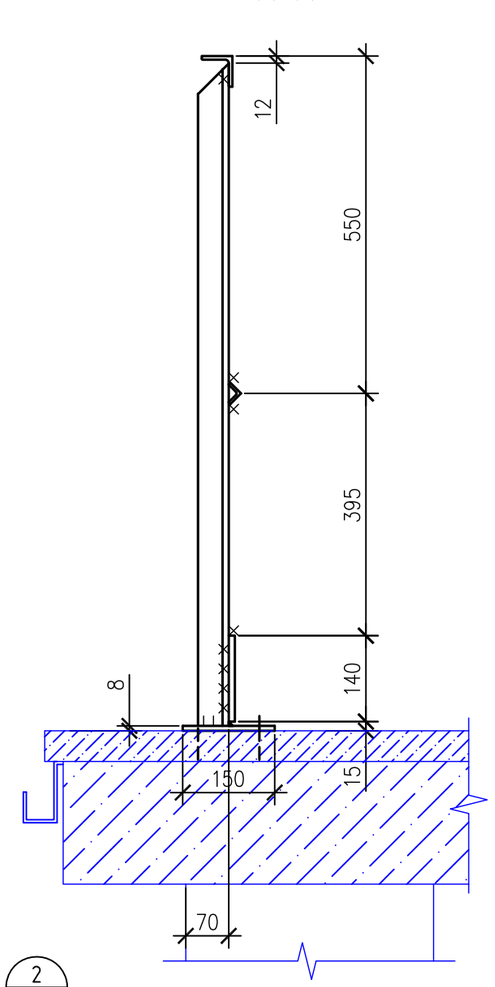
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

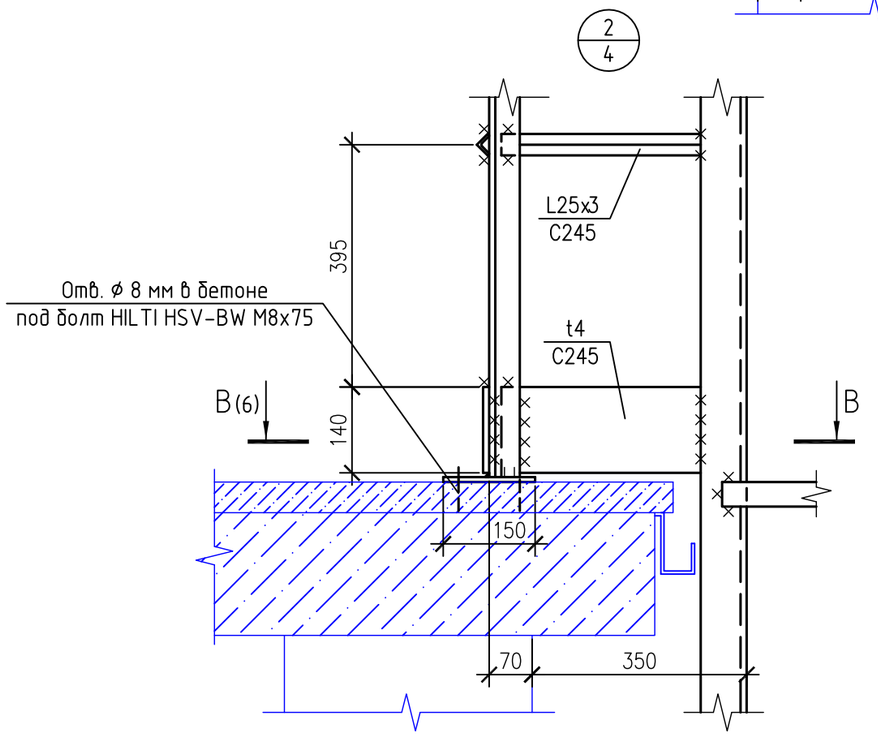
Разрезы 2-2...4-4

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

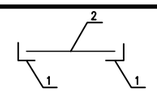
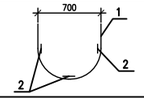
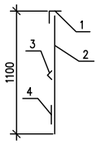
Формат А3

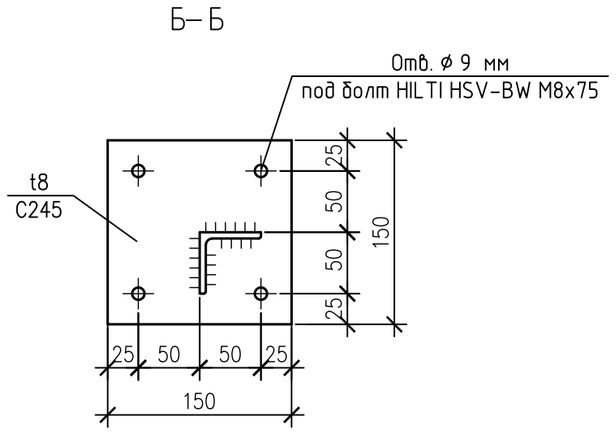






Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
СГ1		1	L75x6				С245	
		2	⌀18AIII				С245	шаг 350
ОСГ1		1	−4x40				С245	шаг 550
		2	-4x40				С245	
О1		1	L50x5				С245	
		2	L50x5				С245	
		3	L25x3				С245	
		4	-4x140				С245	



1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Узлы 1; 2

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

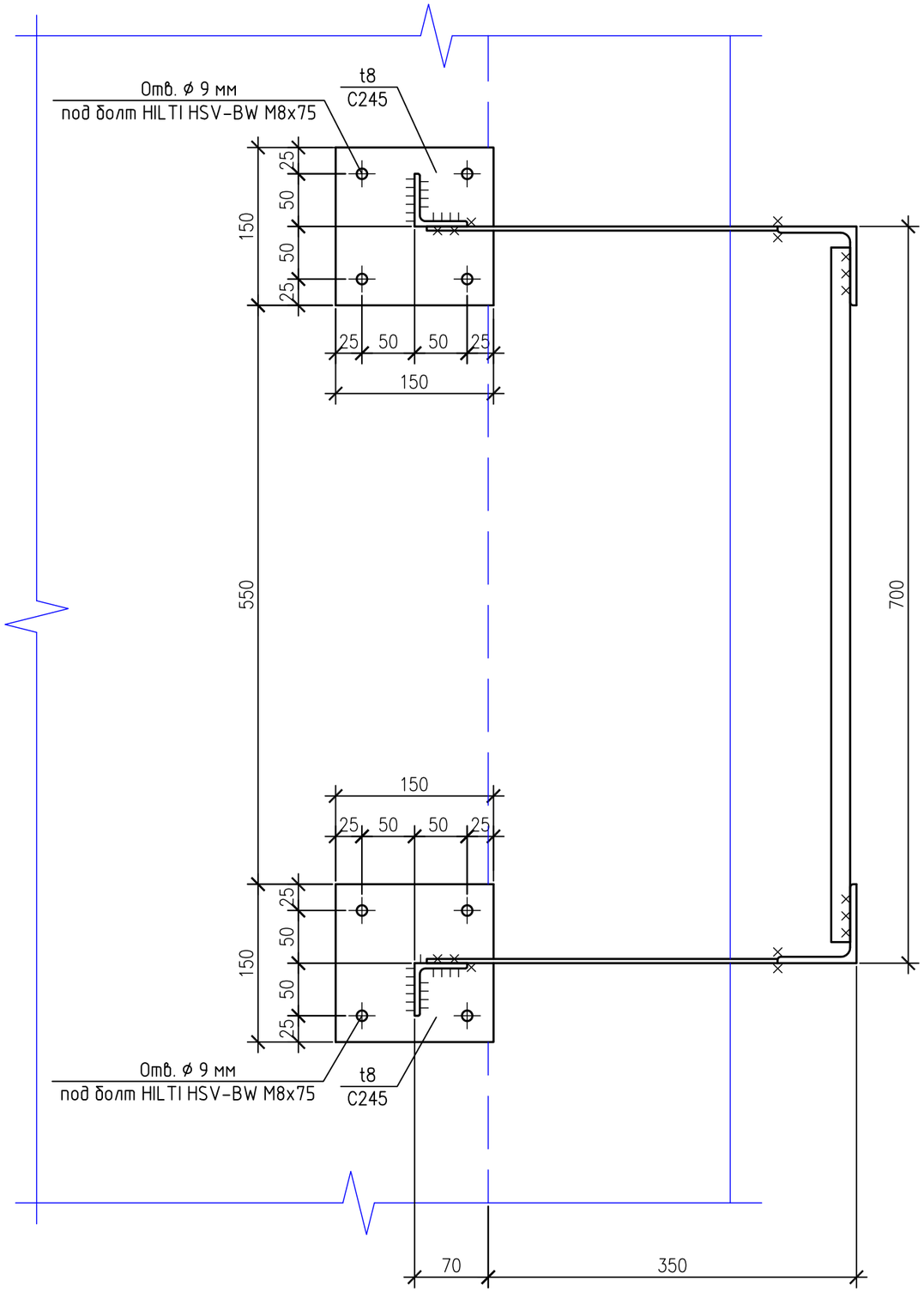
Согласовано

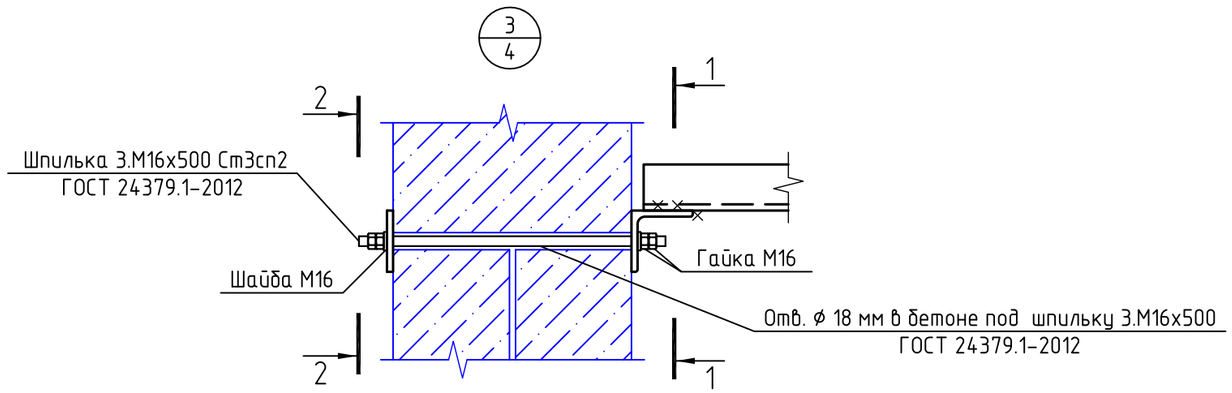
Взам.инв. N

Подпись и дата

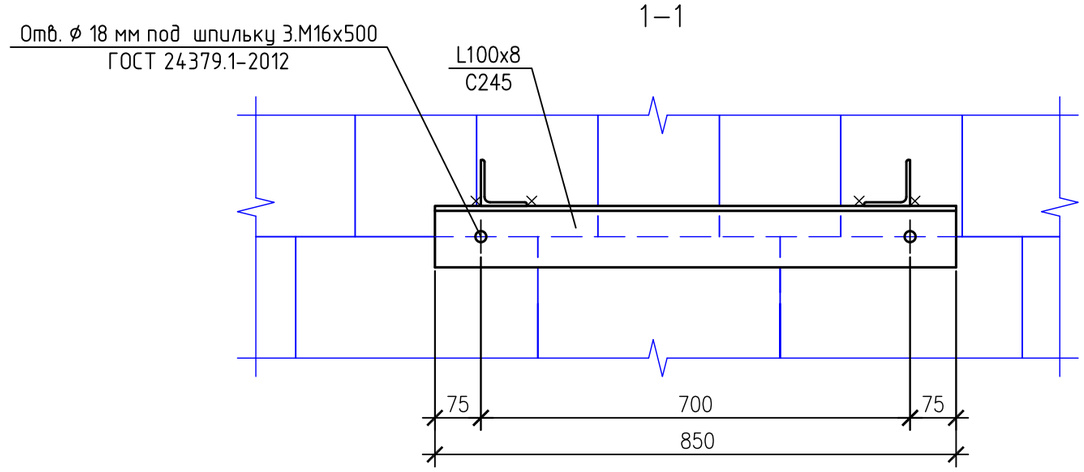
Инв. N подл.

В–В(5)

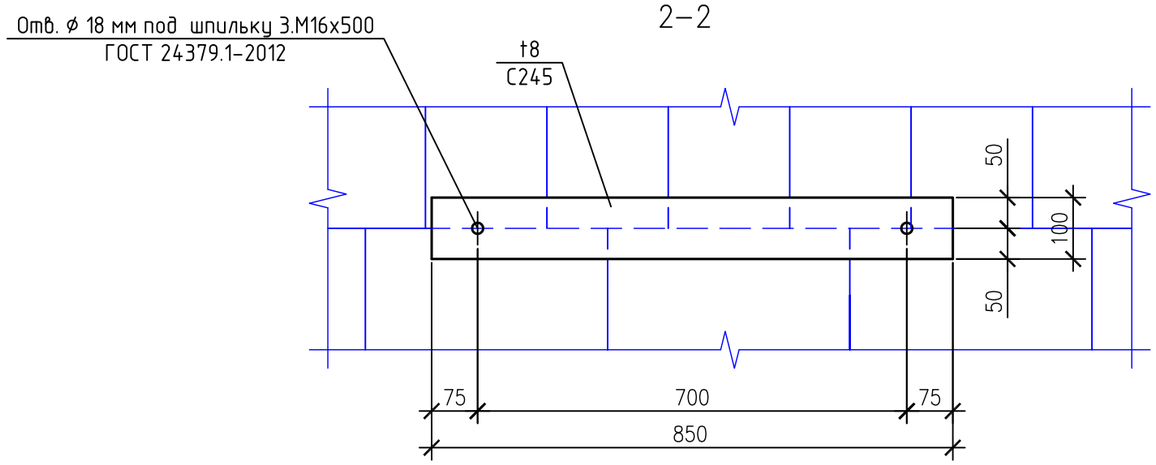




1–1



2–2



Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Узел 3. Разрез В-В

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Схема расположения существующих фундаментов под переходную площадку над пожарными трубопроводами

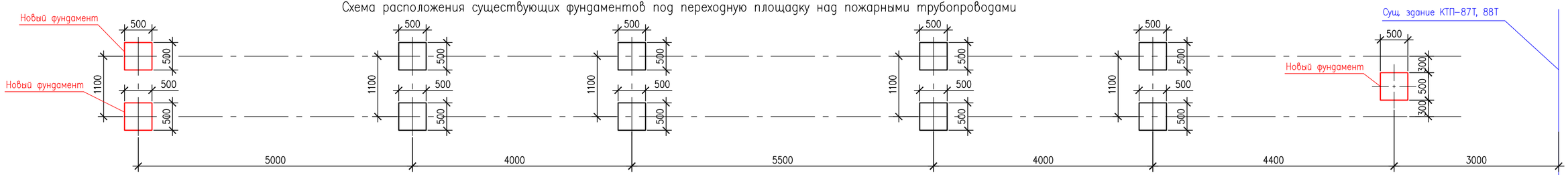
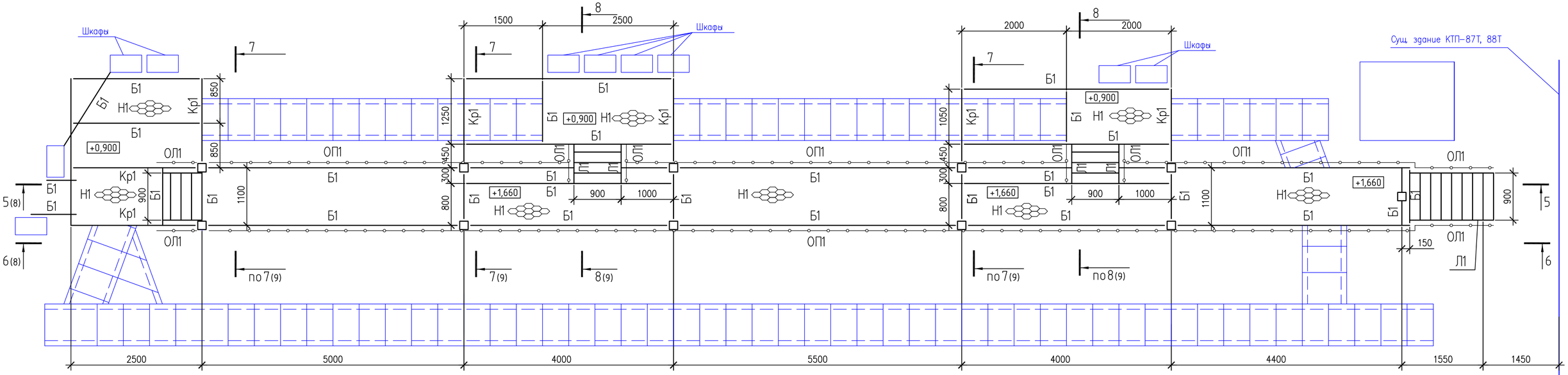


Схема расположения переходной площадки над пожарными трубопроводами



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 8.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схемы расположения существующих фундаментов, переходной площадки над пожарными трубопроводами

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

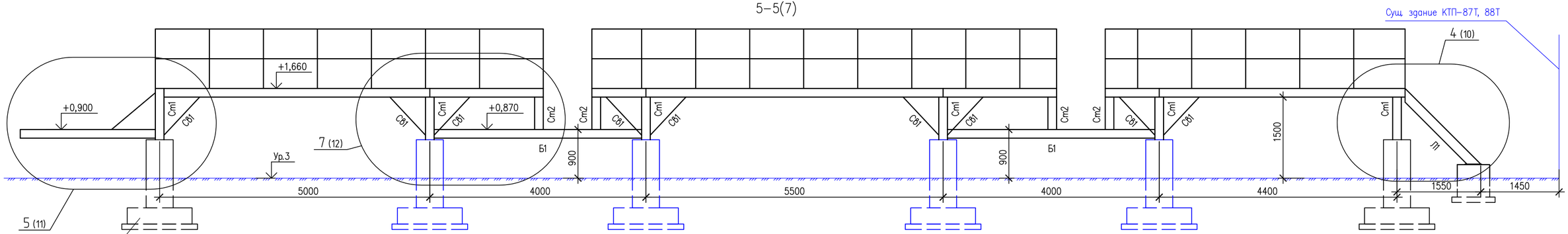
Согласовано

Взам.инв. N

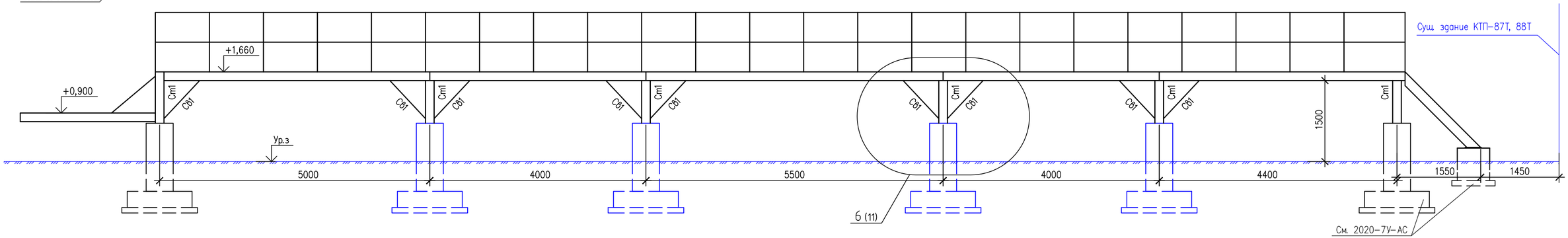
Подпись и дата

Инв. N подл.

5–5(7)



6–6(7)



Ведомость элементов Таблица1

Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Усилие для прикрепления: A, кН	Усилие для прикрепления: N, кН	Усилие для прикрепления: M, кН*м	Наименование или марка материала	Примечание
Б1			[16П				С245	
Cm1			Гн □ 160х8				С245	
Cm2			[16П				С245	
Сб1			L63х6				С245	
Л1			[18П				С245	
Н1		1	ПВ–506				С245	
		2	L50х6				С245	Шаг 600

Ведомость элементов Таблица2

Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Усилие для прикрепления: A, кН	Усилие для прикрепления: N, кН	Усилие для прикрепления: M, кН*м	Наименование или марка материала	Примечание
Кр1		1	[16П				С245	
		2	L63х5				С245	
О1, О/1		1	L50х5				С245	
		2	L50х5				С245	Шаг 1000
		3	L25х3				С245	
		4	-4х140				С245	

1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Разрезы 5–5, 6–6

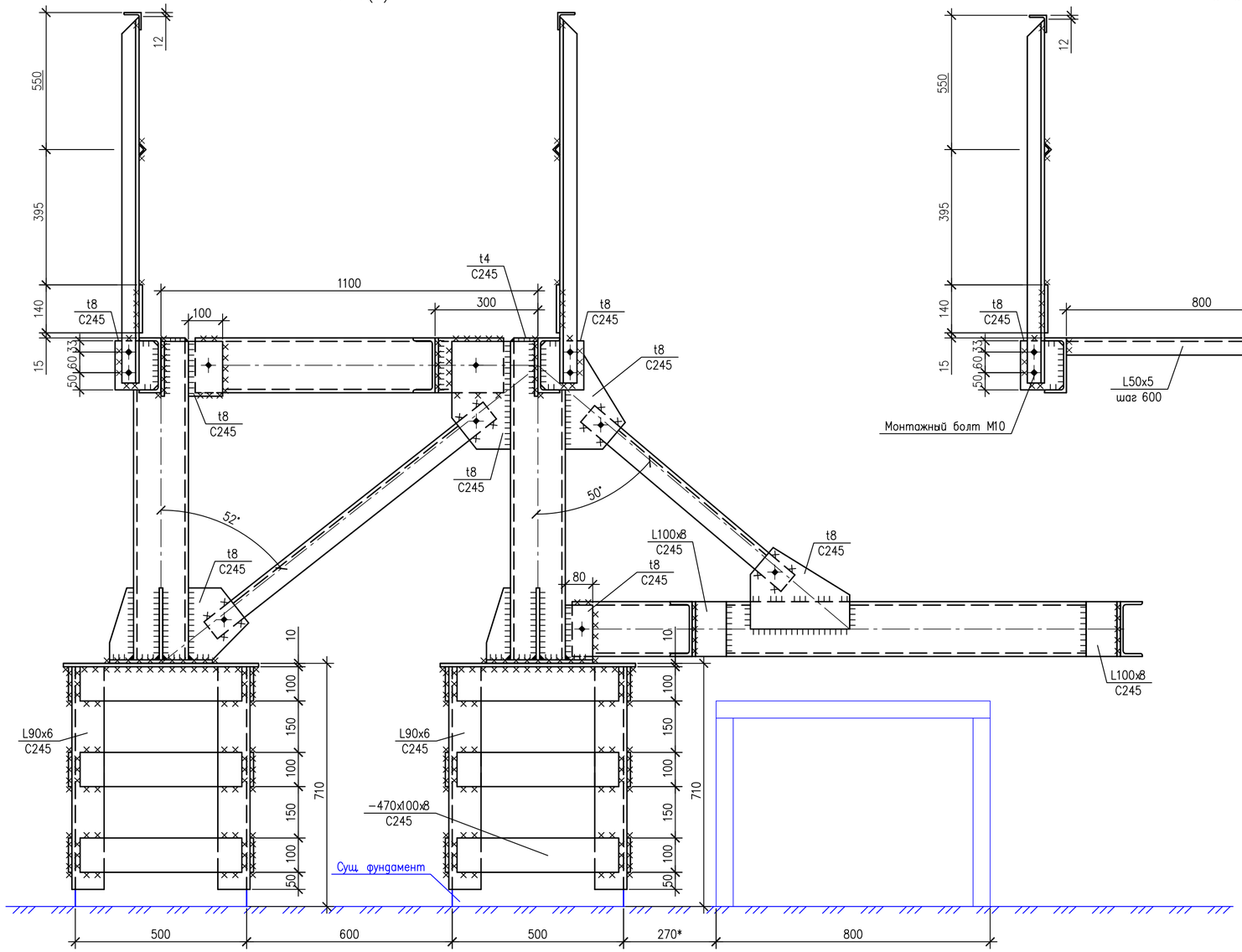
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Согласовано

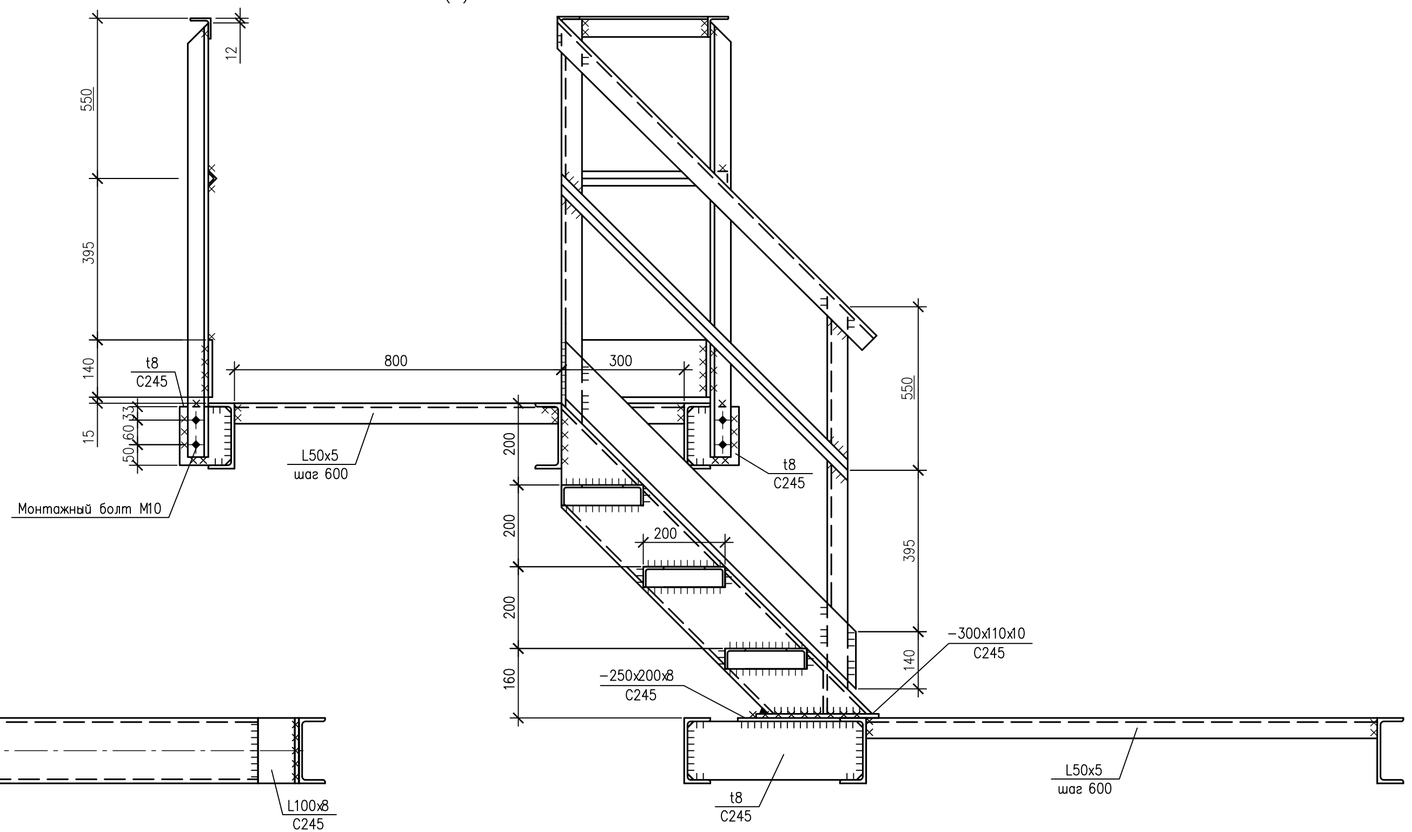
Взам.инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А4х3

7–7(7)



8–8(7)



1. Общие данные см. лист 2.

Согласовано
Взам.инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

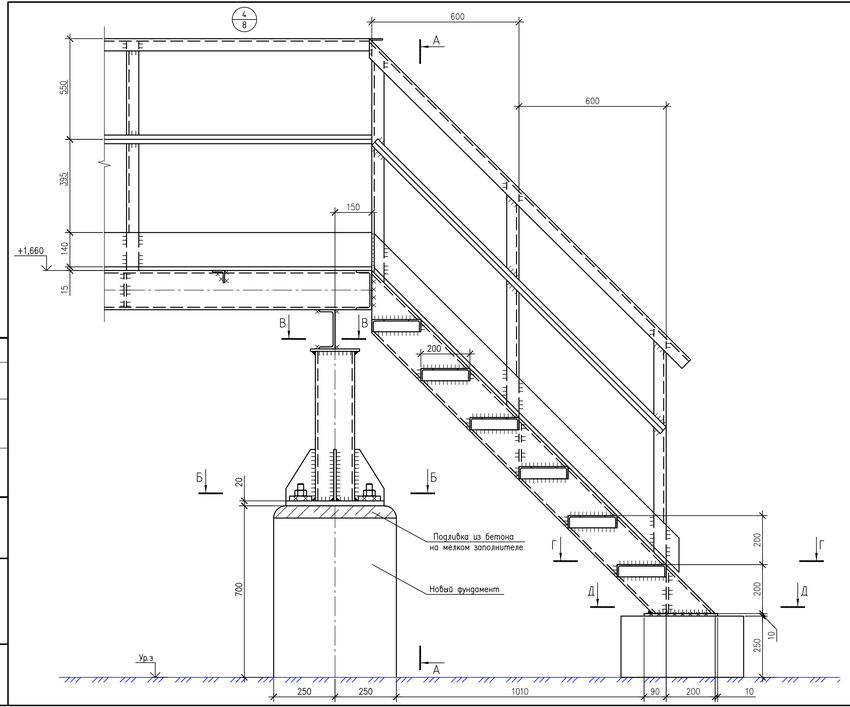
Конструкции металлические

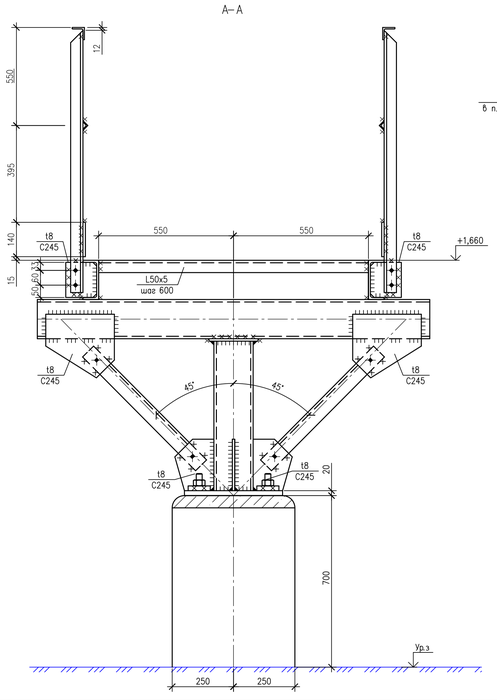
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

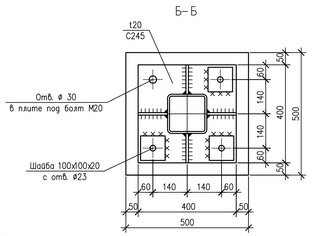
Разрезы 7-7; 8-8

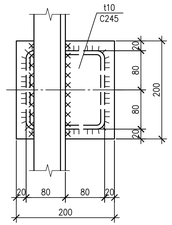
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

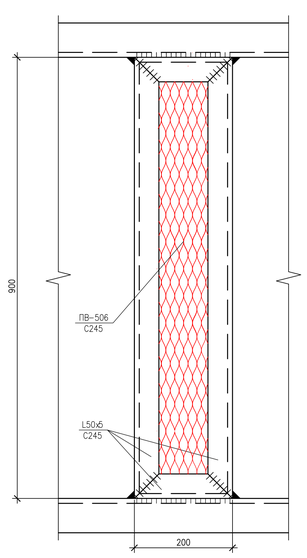
Формат А4х3

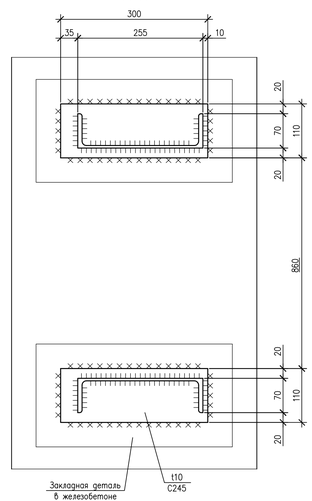












1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

						2020-07У-КМ
						«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Собченко			15.07.20	Конструкции металлические
Проверил		Наифантьева			15.07.20	
Н.контр.		Гармазов			15.07.20	Узел 4

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

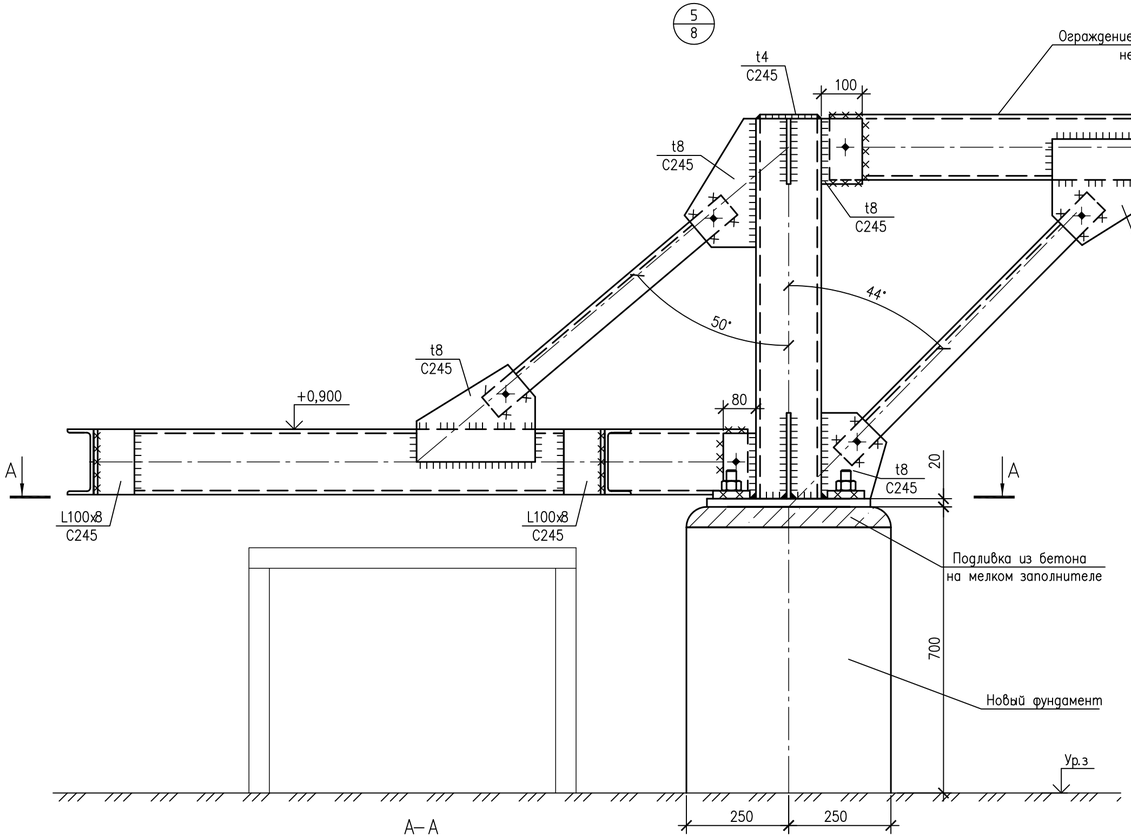
Формат А4х5

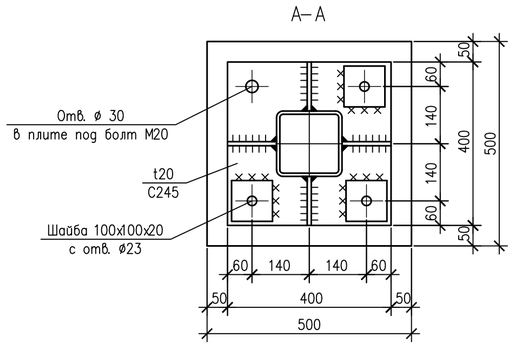
Согласовано

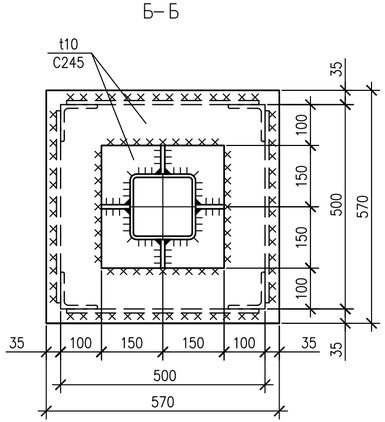
Взам.инв. N

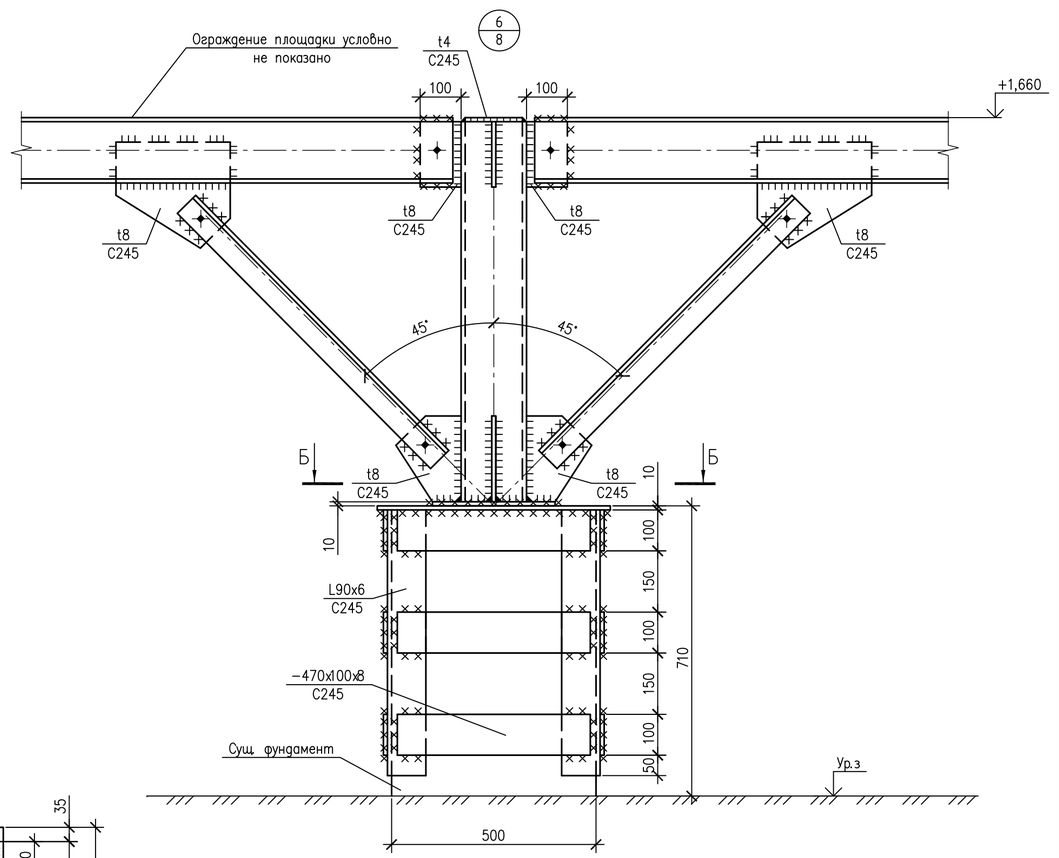
Подпись и дата

Инв. N подл.









1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Узлы 5; 6

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Согласовано

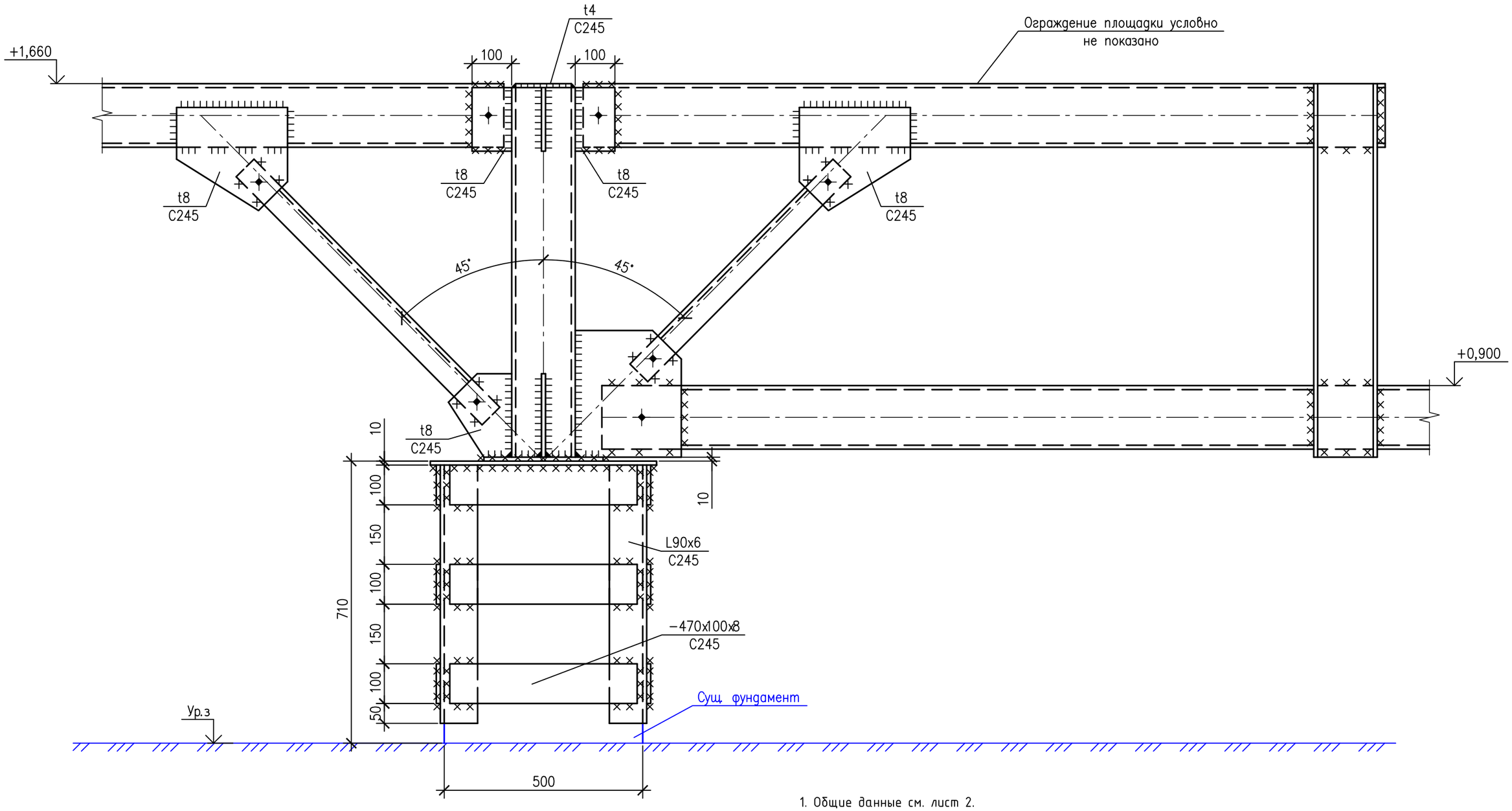
Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4х3

7
8



1. Общие данные см. лист 2.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

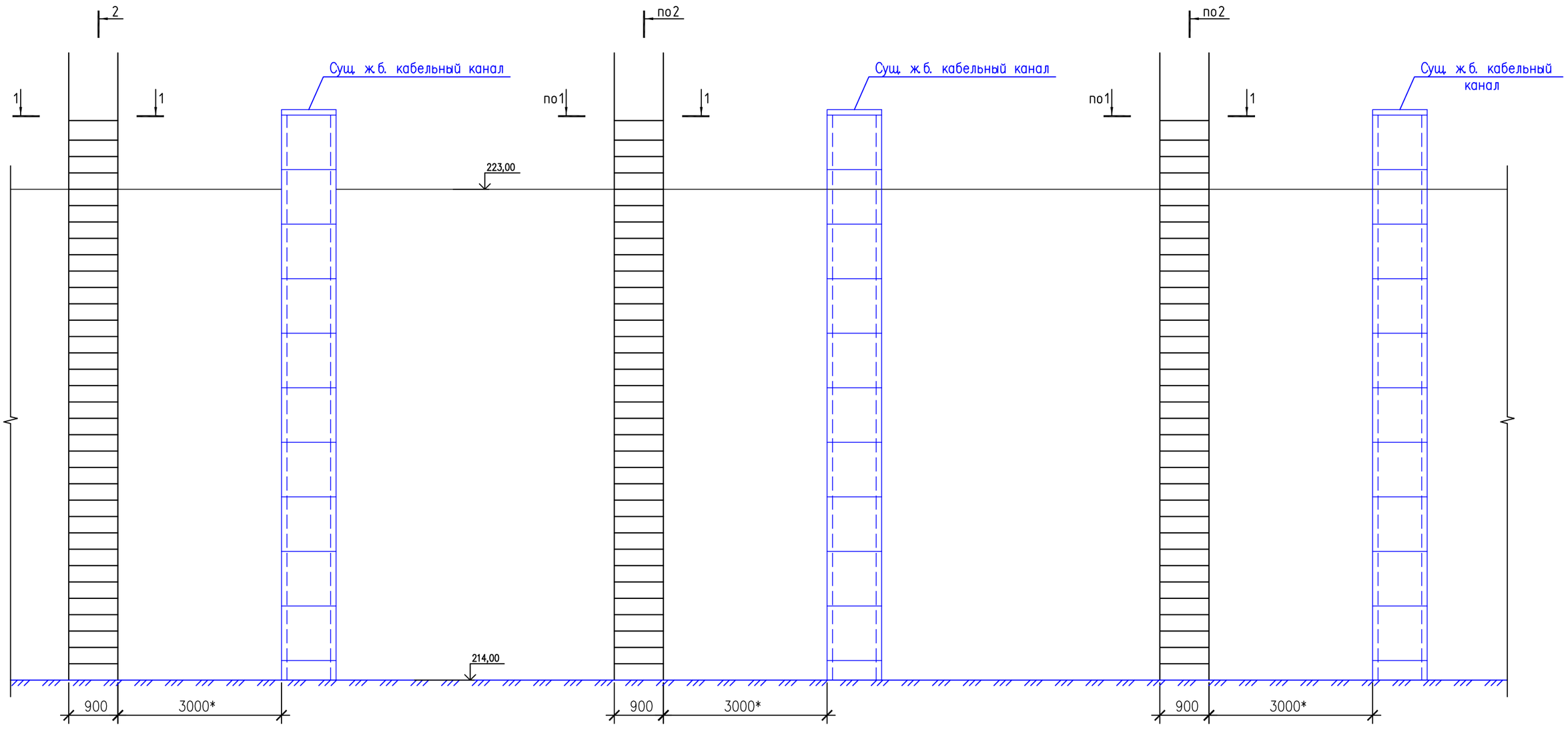
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Узел 7

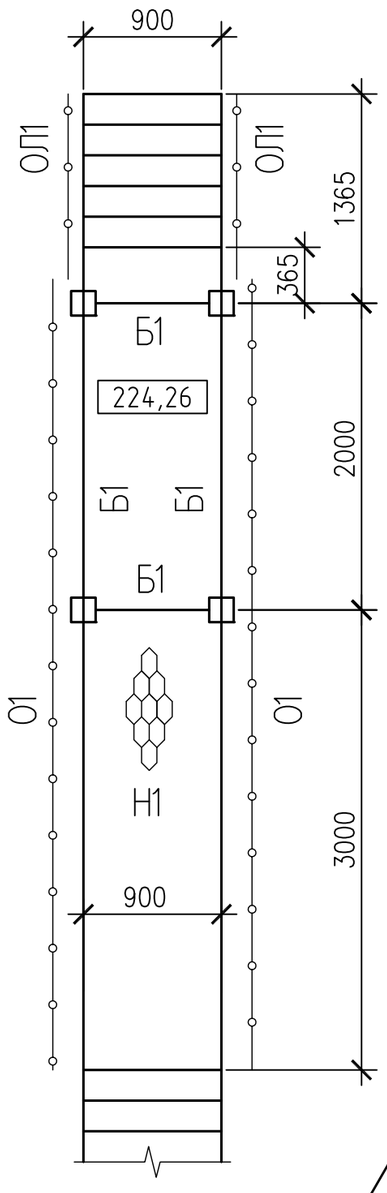
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

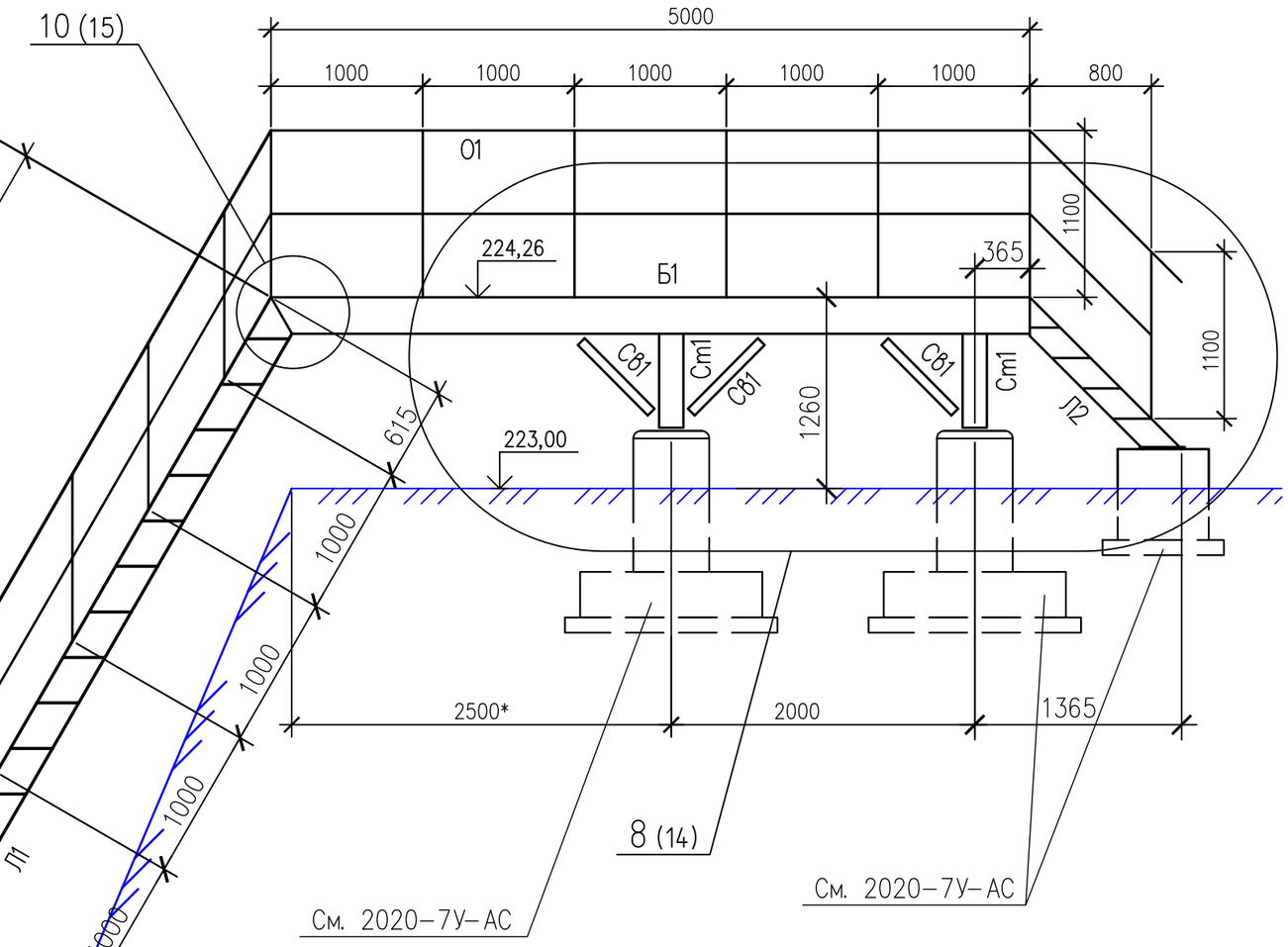
Лестницы для подъема на площадку разъединителей



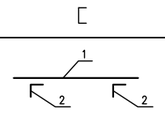
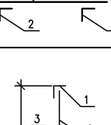
1–1



2–2



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
Б1			[24П				С245	
Ст1			Гн □ 160х8				С245	
С81			L63х5				С245	
Л1			[24П				С245	
Л2			[18П				С245	
Н1		1	ПВ–506				С245	
		2	L50х5				С245	Шаг 600
О1, ОЛ1		1	L50х5				С245	
		2	L50х5				С245	
		3	L25х3				С245	
		4	–4х140				С245	

1. Размеры со * уточнить по месту.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Конструкции металлические

Лестницы для подъема на площадку разъединителей

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

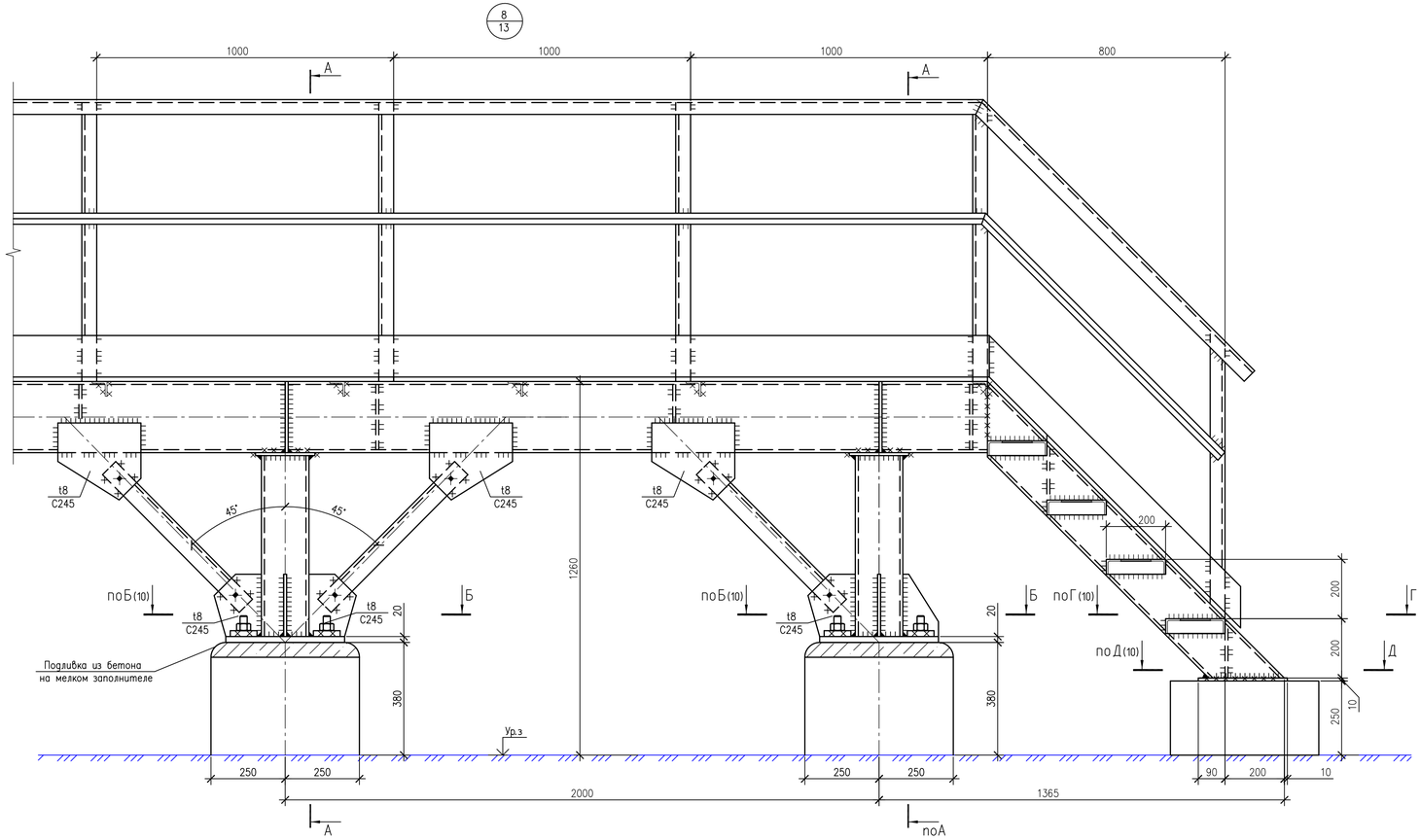
Формат А2

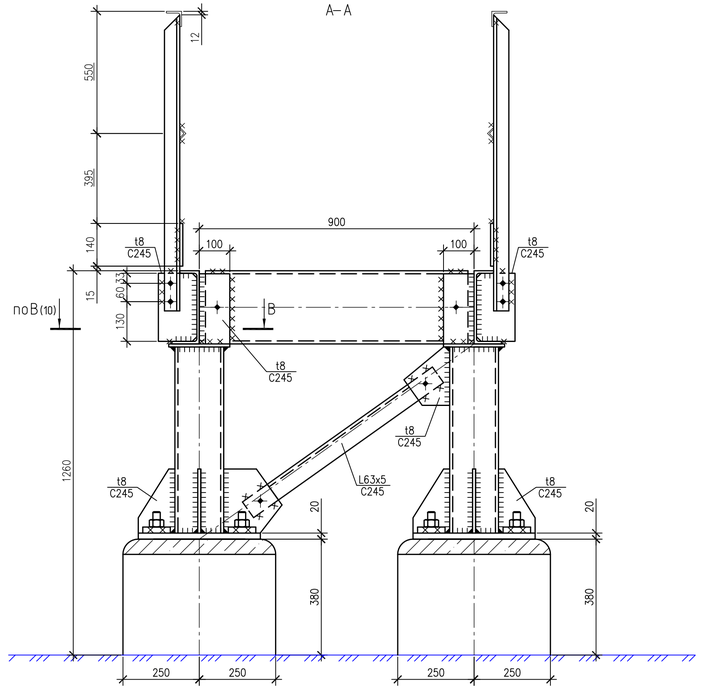
Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.





Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подп.	Дата

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

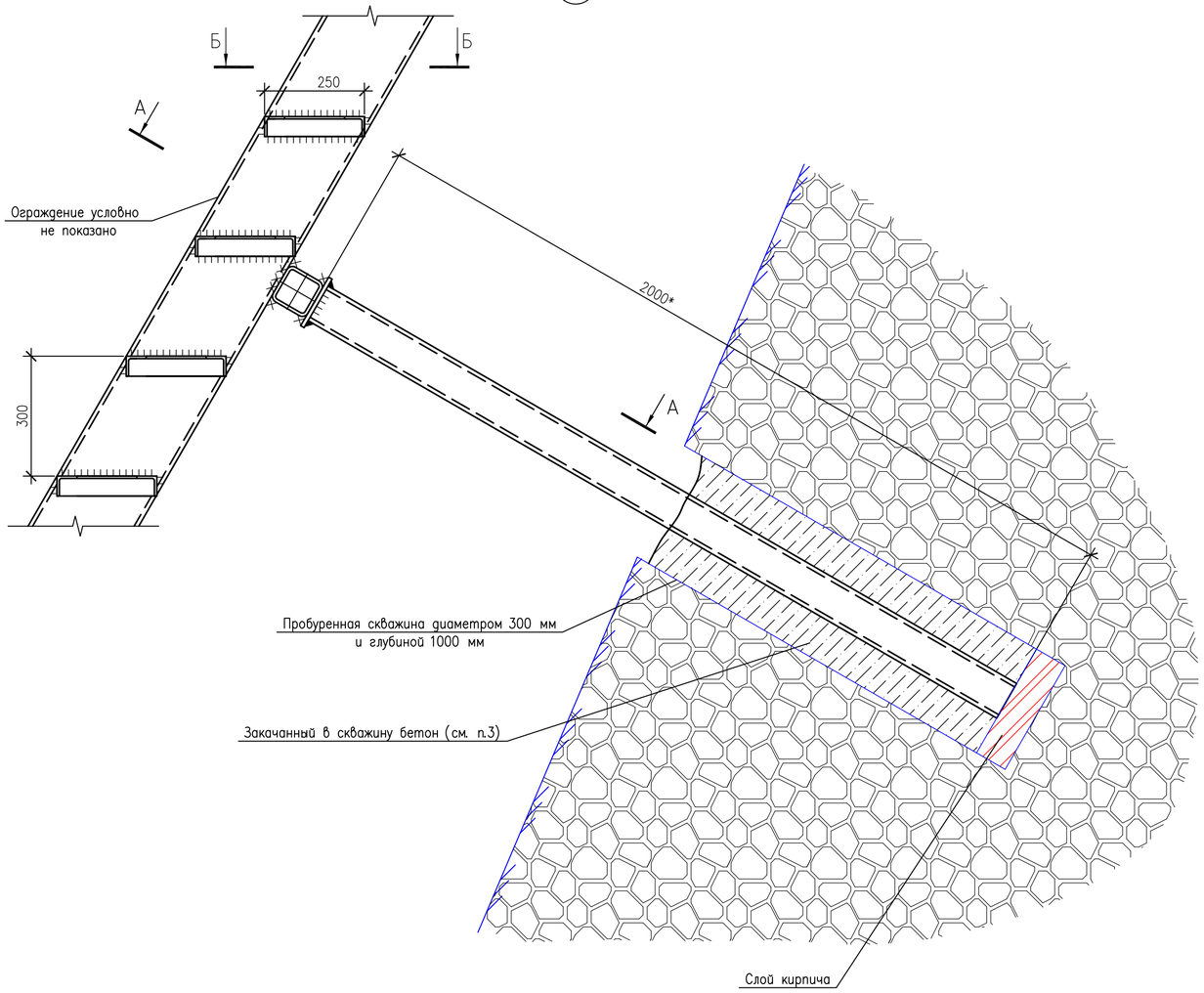
Разраб.	Савченко			15.07.20	Конструкции металлические
Проверил	Нафантьева			15.07.20	
Н.контр.	Гармазов			15.07.20	Узел 8

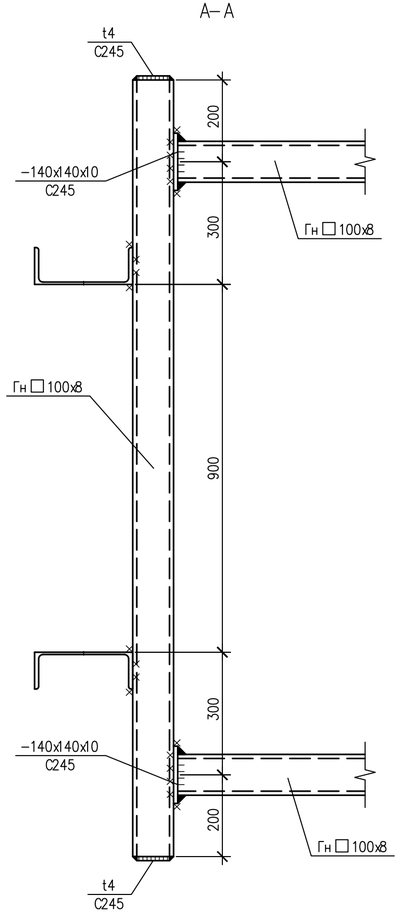
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

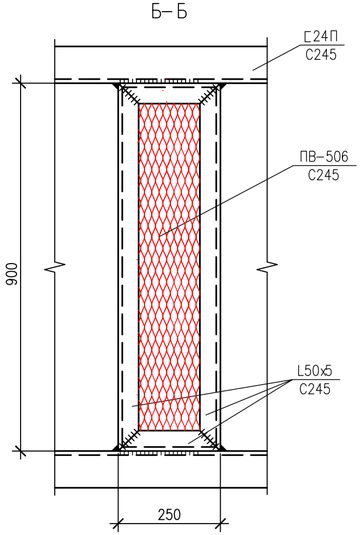
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4

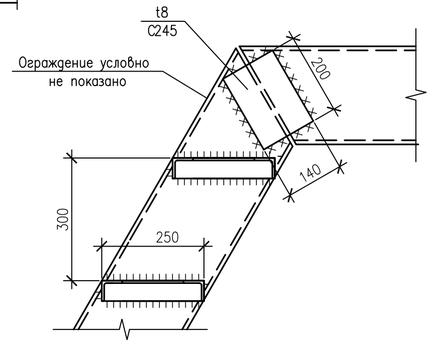
9/13







10/13



1. Общие данные см. лист 2.
2. Размер со *- уточнить по месту
3. Характеристики применяемого бетона: В25, W6, F200.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

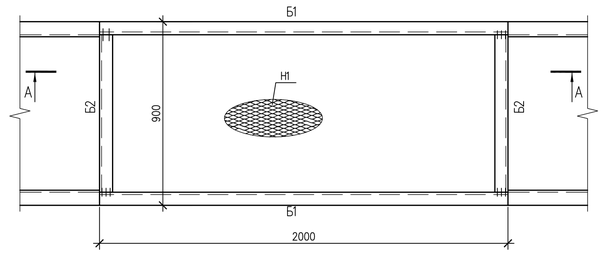
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

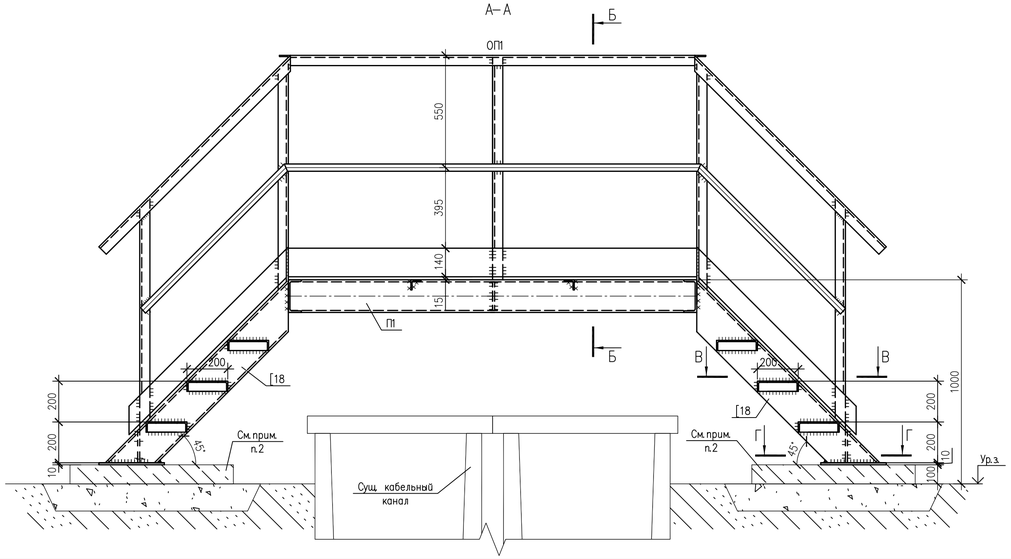
Узлы 9; 10

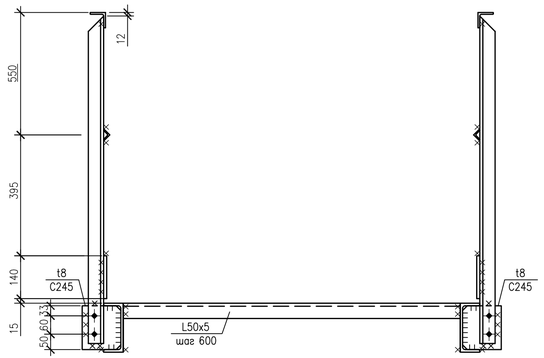
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

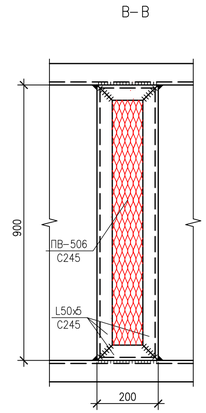
Формат А4х3

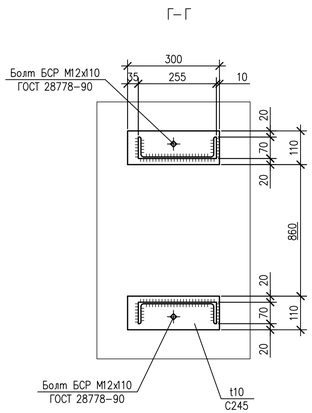
Переходной мостик ПМ1











Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	А, кН	N, кН	М, кН*м		
Б1			[16П				С255	
Б2			[16П				С255	
Н1		1	ПВ-506				С235	
		2	L50х5				С245	шаг 600
ОП1		1	L50х5				С245	
		2	L50х5				С245	шаг 1000
		3	L25х3				С245	
		4	-4х140				С235	

1. Общие данные см. лист 2.
2. Плита ж/б П5-8и (2 шт - 210 кг.)серия 3.006.1-2/87
- Щебень мелкой фракции ГОСТ 8269.0-97 V=04,м3

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Переходной мостик ПМ1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

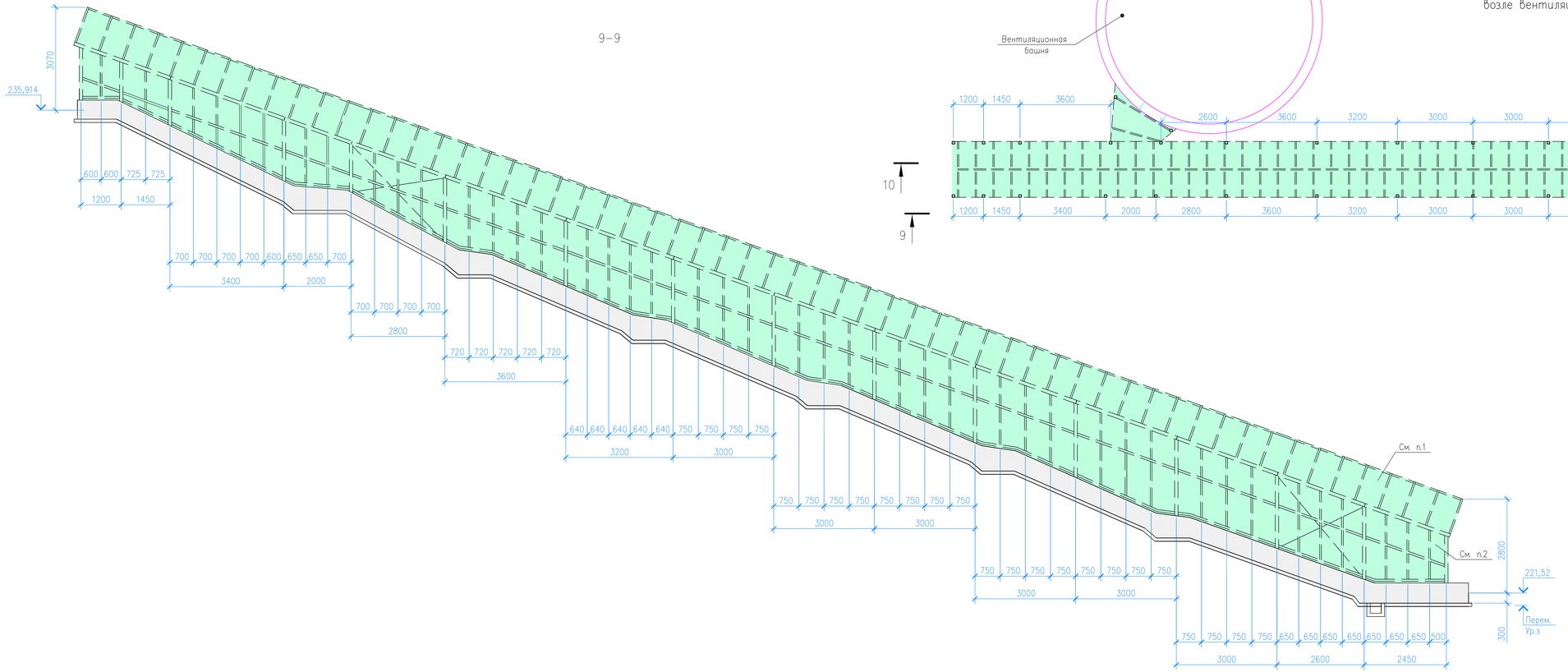
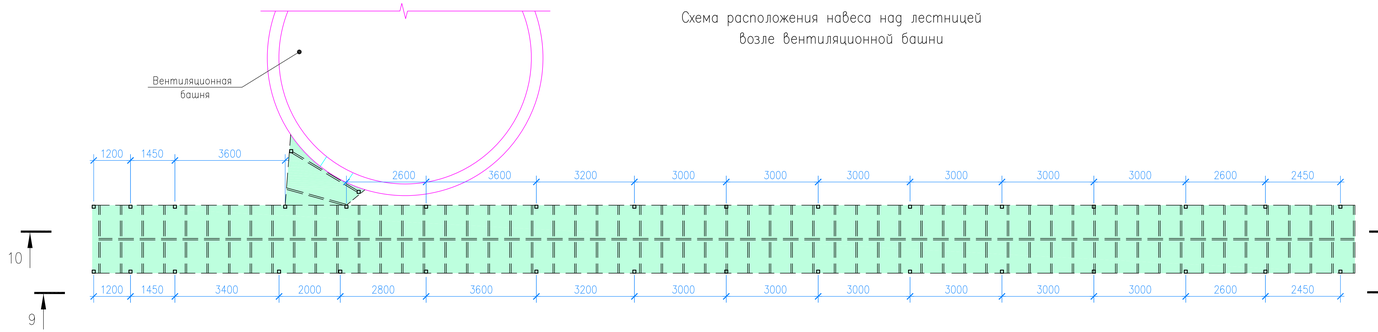


Схема расположения навеса над лестницей возле вентиляционной башни



1. Крышу выполнить из листов монолитного поликарбоната толщиной 8 мм. Применить вертикальную раскладку листов.
2. Стены выполнить из листов монолитного поликарбоната толщиной 8 мм. Применить горизонтальную раскладку листов.
3. Крепить саморезами по металлу 32х4,8 с шестигранной шлякой 8 мм с надетой термошайбой. Шаг 400 мм.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала

Конструкции металлические

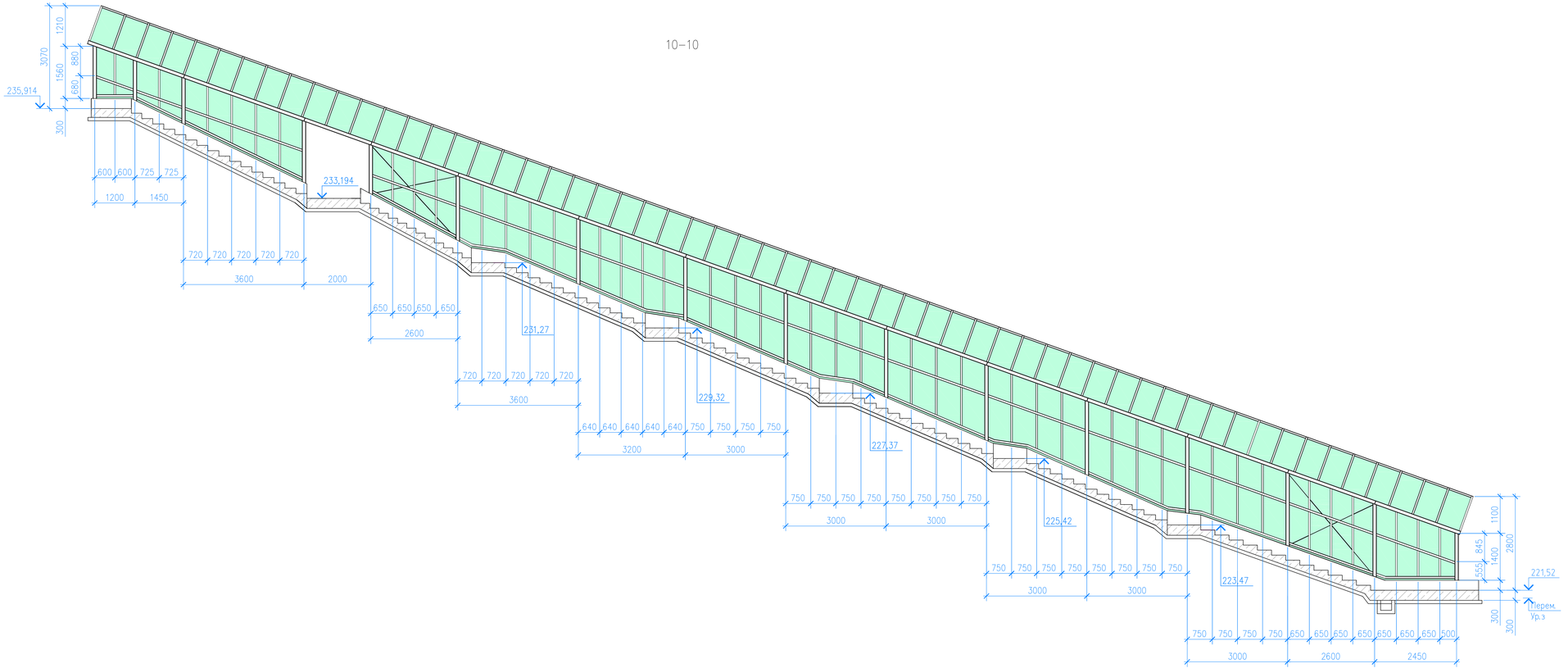
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема расположения навеса над лестницей возле вентиляционной башни

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4

10–10



Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала

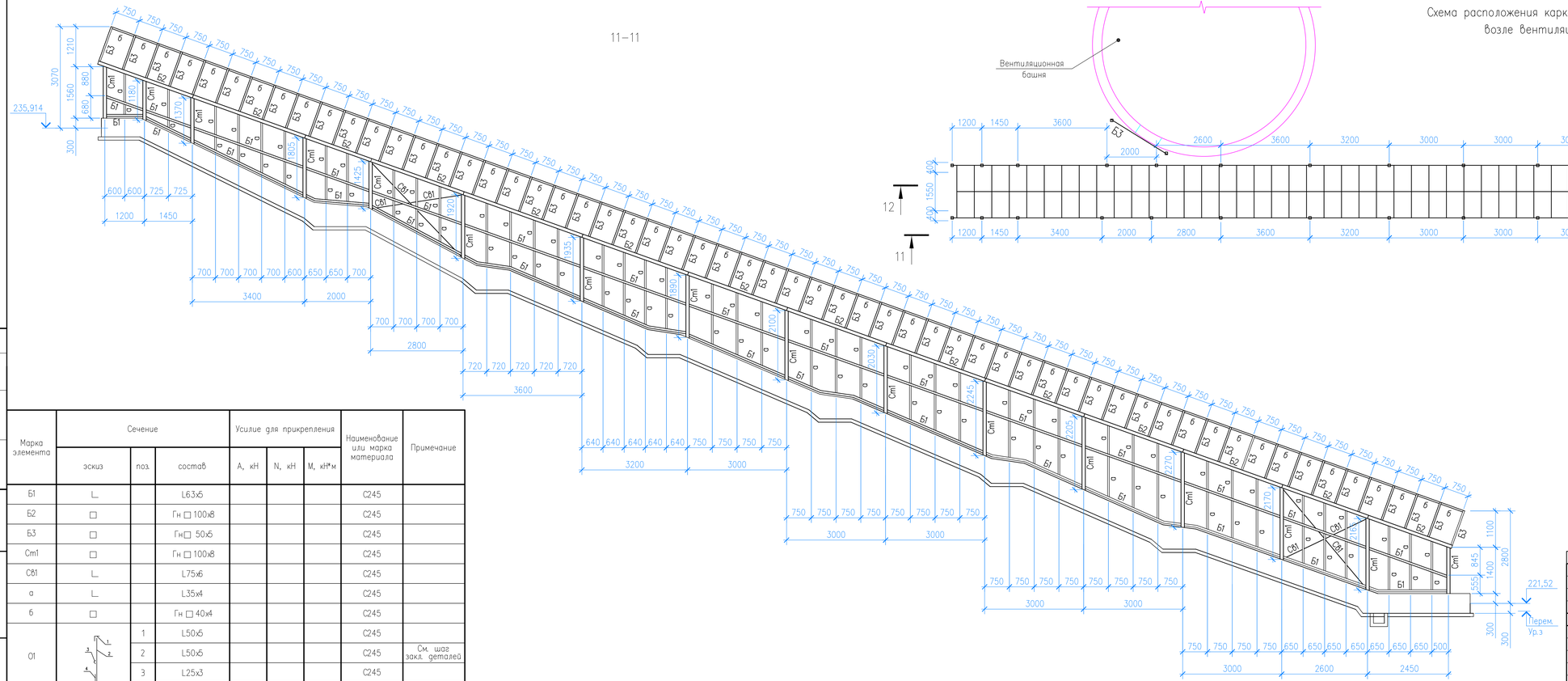
Конструкции металлические

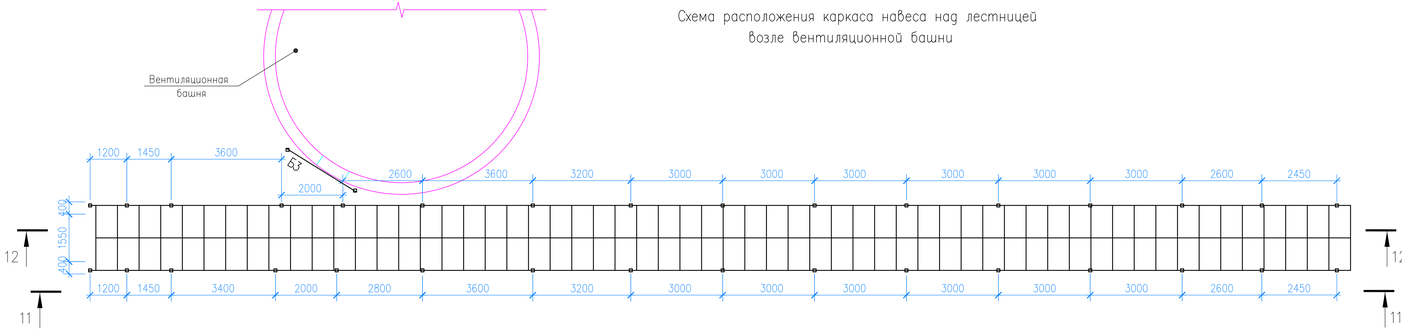
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Разрез 10-10

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4





Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
Б1	∟		L63х5				С245	
Б2	□		Гн □ 100х8				С245	
Б3	□		Гн□ 50х5				С245	
Ст1	□		Гн □ 100х8				С245	
Св1	∟		L75х6				С245	
а	∟		L35х4				С245	
б	□		Гн □ 40х4				С245	
01		1	L50х5				С245	
		2	L50х5				С245	См. шаг закл. деталей
		3	L25х3				С245	
		4	-4х140				С245	

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

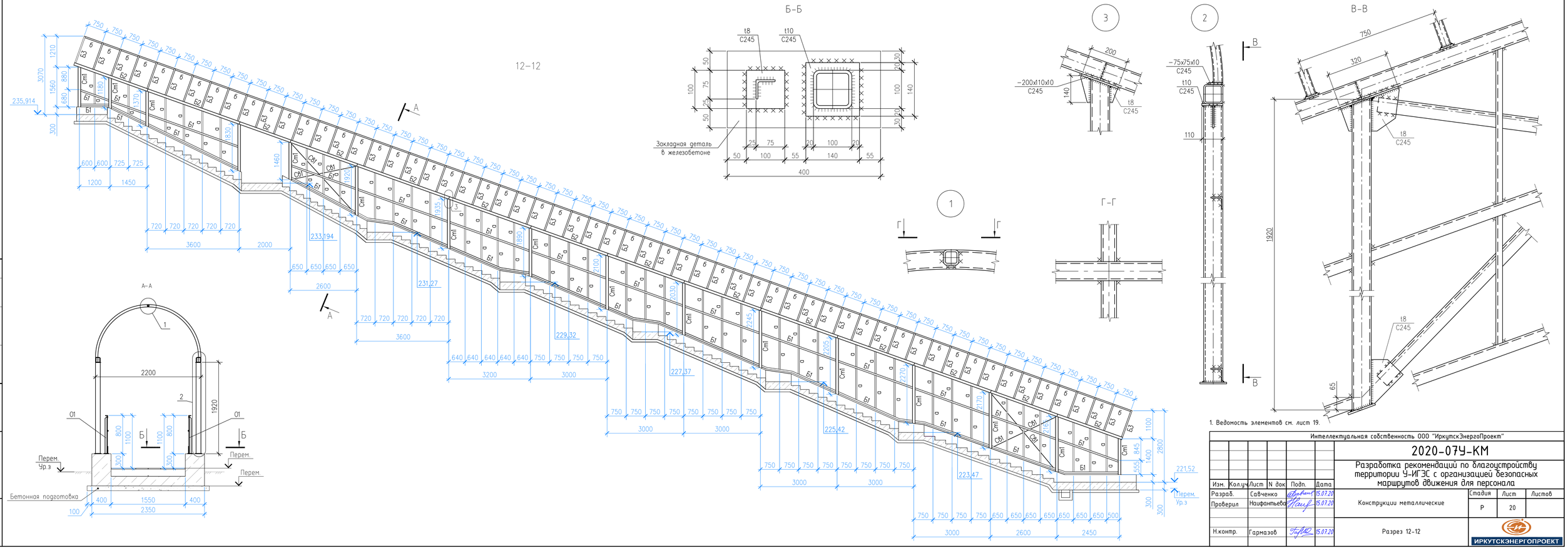
Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Схема расположения каркаса навеса над лестницей возле вентиляционной башни

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4



1. Ведомость элементов см. лист 19.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

							2020-07У-КМ	
							Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Савченко			15.07.20	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Наифантьева			15.07.20	Р	20	
Н.контр.		Гармазов			15.07.20	Разрез 12–12	ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	

Согласовано

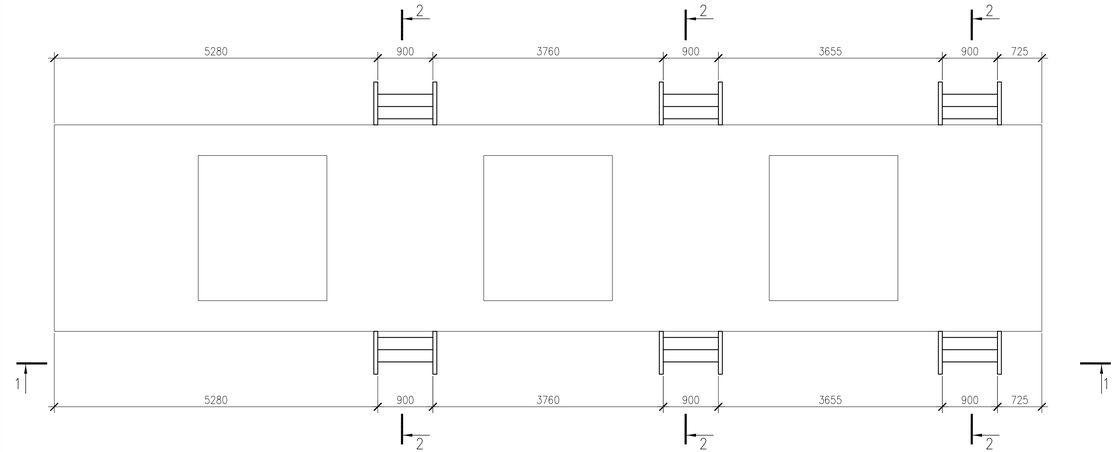
Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4х4

Схема расположения лестниц для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ-500кВ



1. Общие данные см. лист 2.
2. Плита ж/б П5-8и серия 3.006.1-2/87
- Щебень мелкой фракции ГОСТ 8269.0-97
3. Количество сооружений ОРУ-500кВ - 6 шт.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

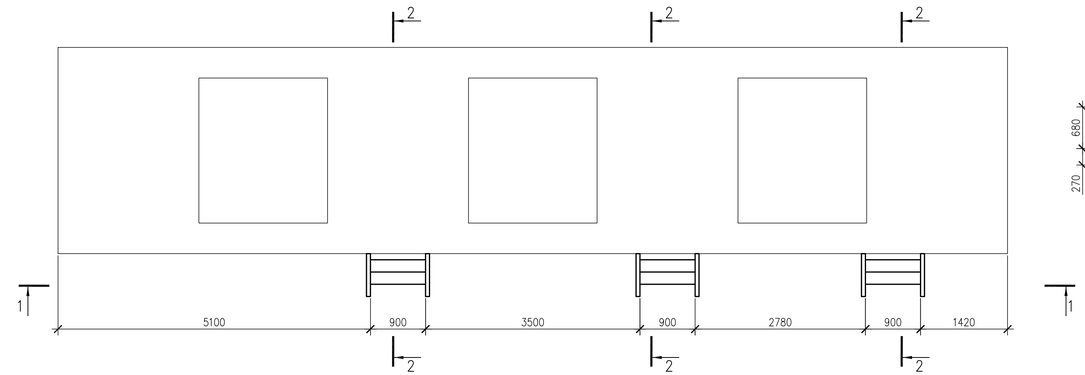
Схема расположения лестниц для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ-500кВ

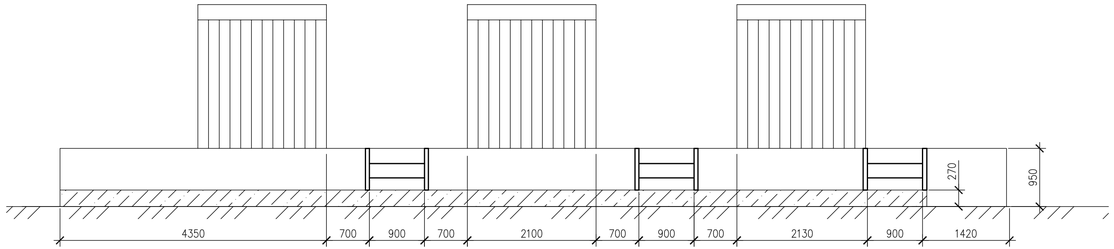
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

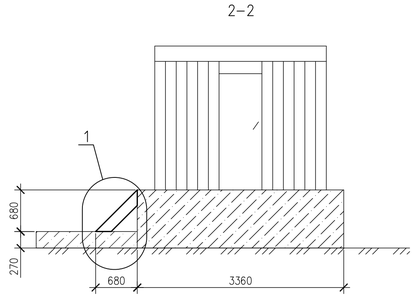
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

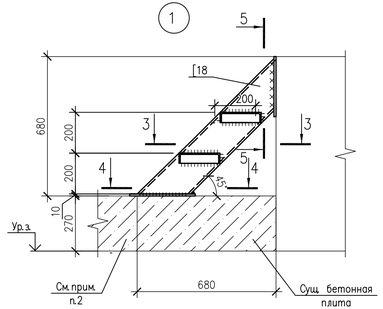
Формат А4х4

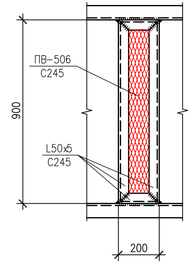
Схема расположения лестниц для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ-220кВ

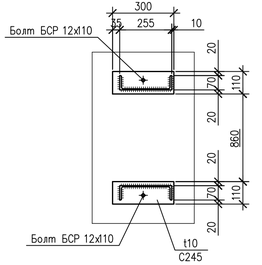


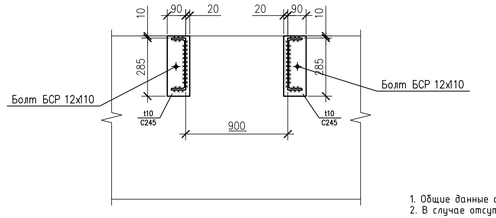












1. Общие данные см. лист 2.
2. В случае отсутствия бетонной плиты предусмотреть устройство плиты ж/б:
- Плита ж/б П5-8и серия 3.006.1-2/87
- Щебень мелкой фракции ГОСТ 8269.0-97
3. Количество сооружений ОРУ-220кВ - 2 шт.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Схема расположения лестниц для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ-220кВ

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Схема расположения пожарных лестниц на территории СПК

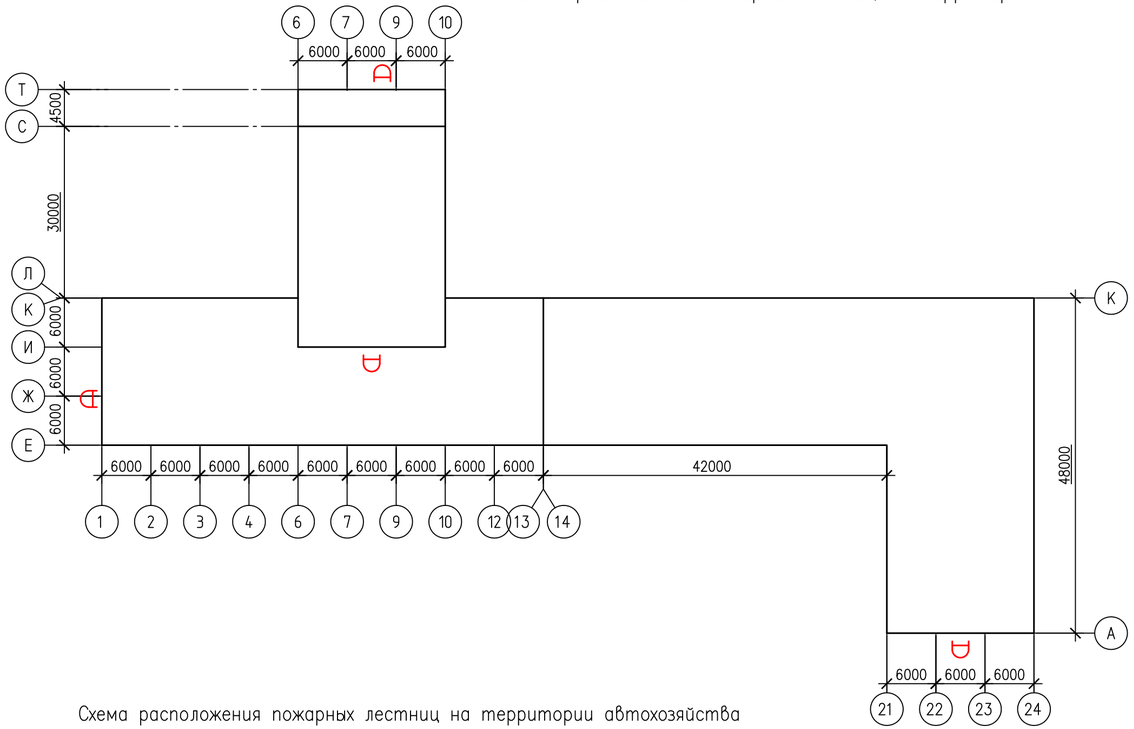


Схема расположения пожарных лестниц на территории автохозяйства

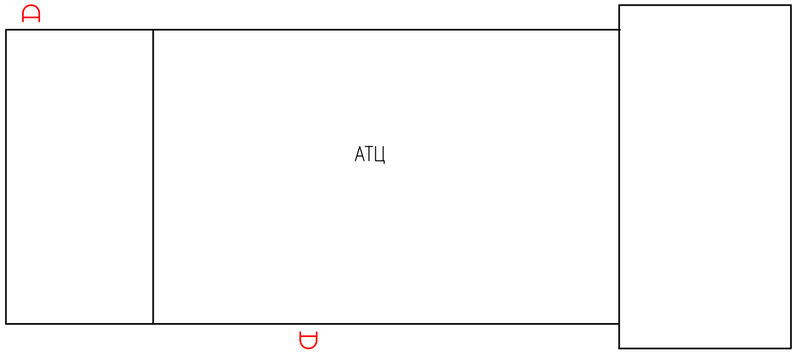
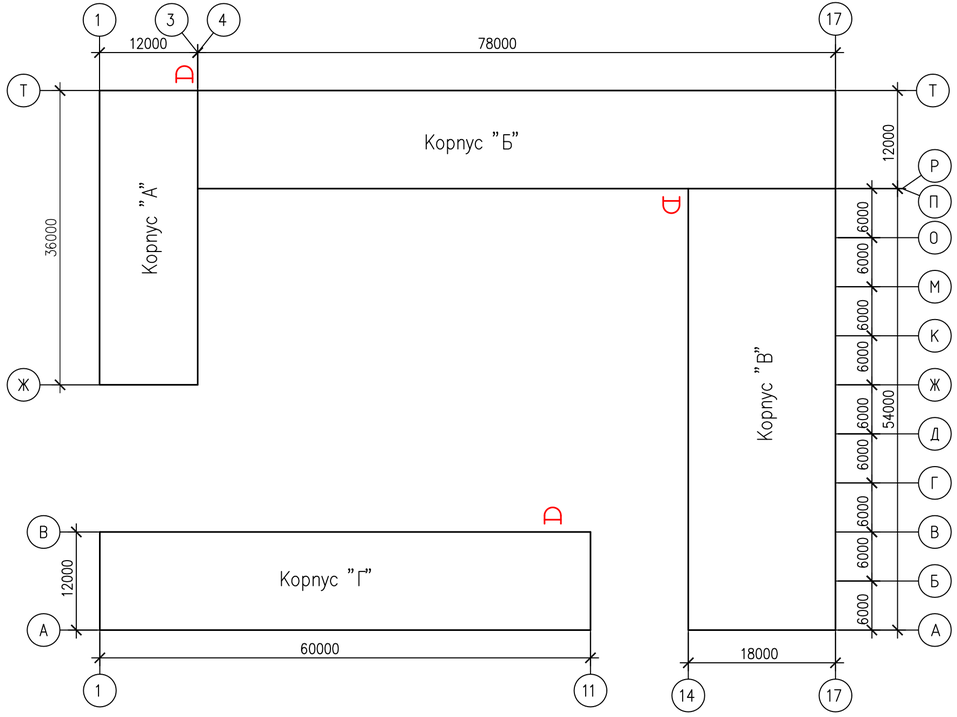


Схема расположения пожарных лестниц на территории хоздвора



Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

Конструкции металлические

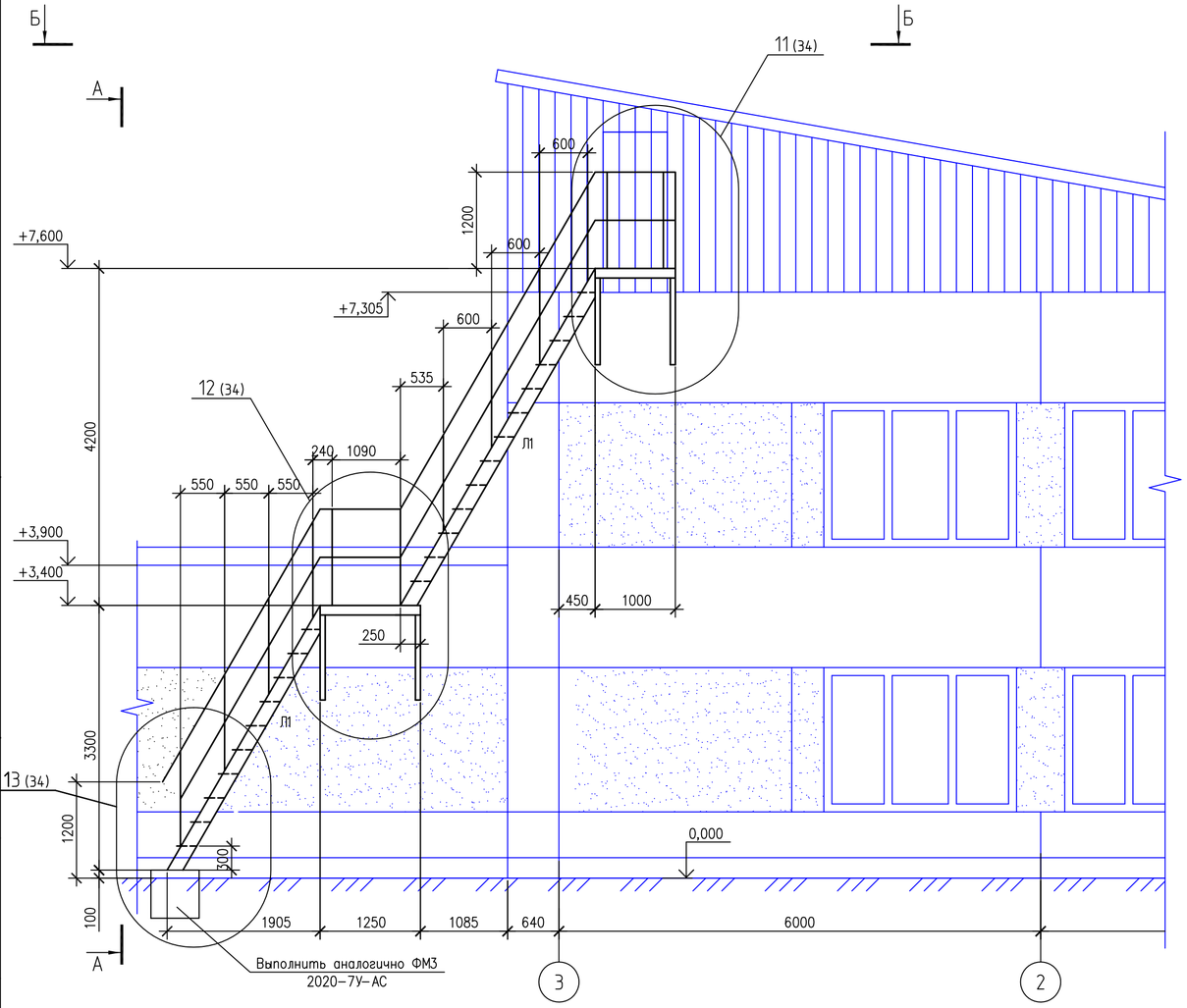
Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Схемы расположения пожарных лестниц на территории СПК, хоздвора и автохозяйства

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "А" в осях Т/2–3



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

Конструкции металлические

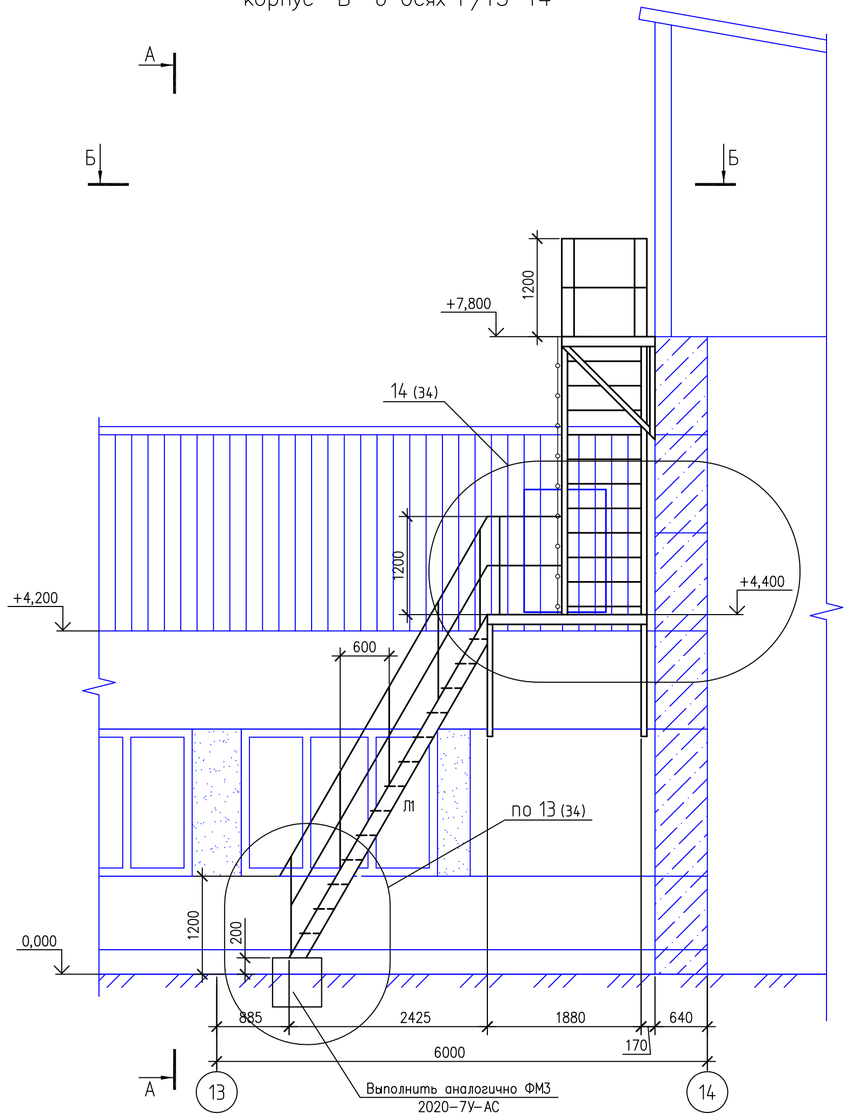
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "А" в осях Т/2-3

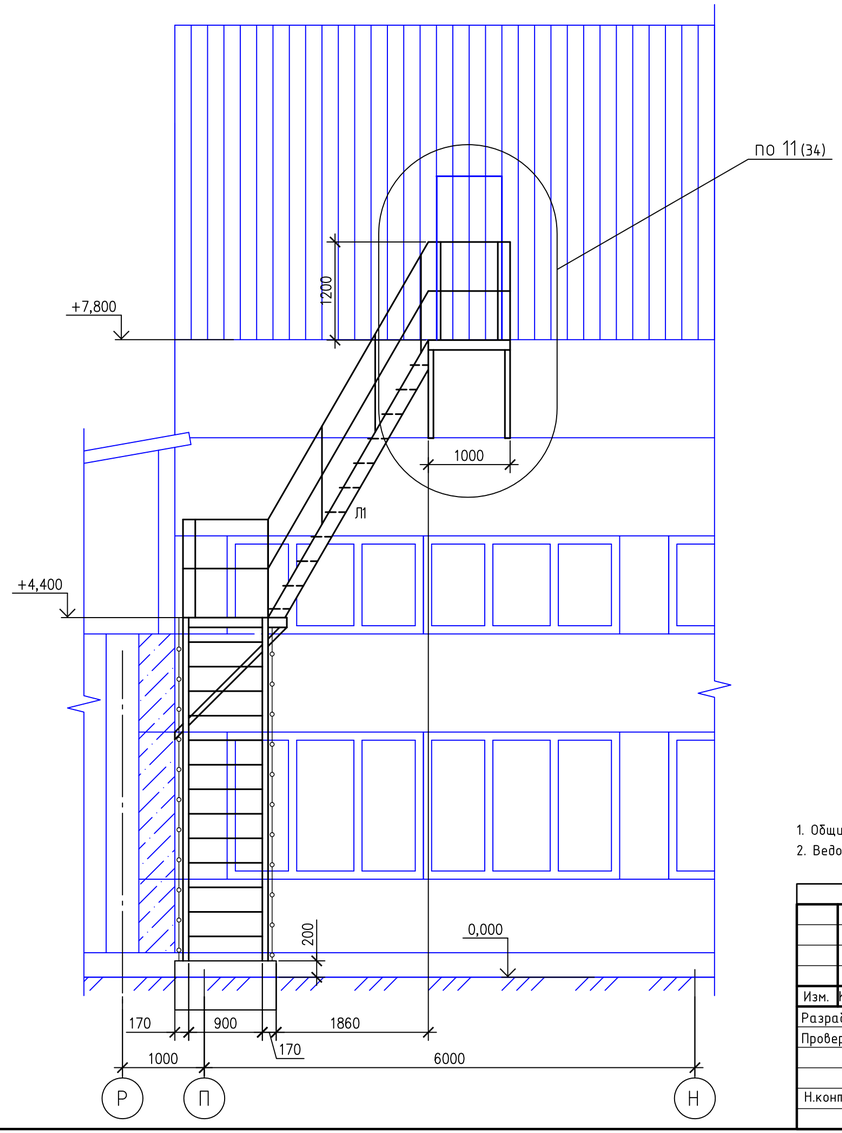
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

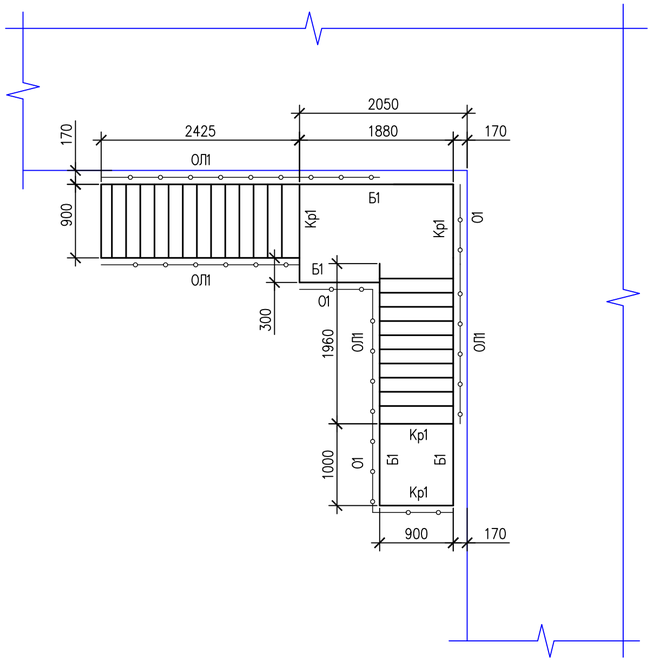
Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "Б" в осях Р/13–14



А– А



Б– Б



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

Конструкции металлические

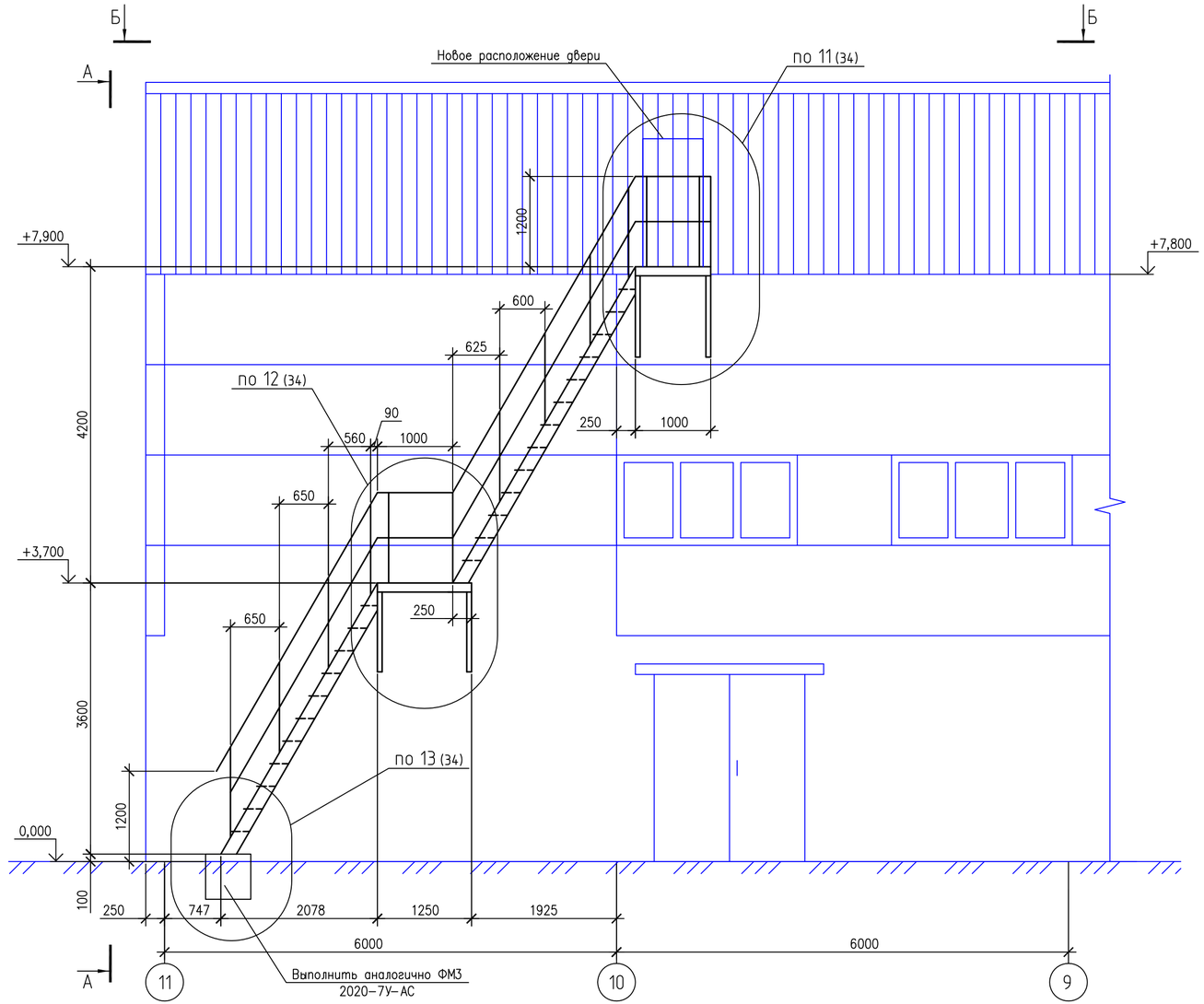
Стадия	Лист	Листов
Р	25	

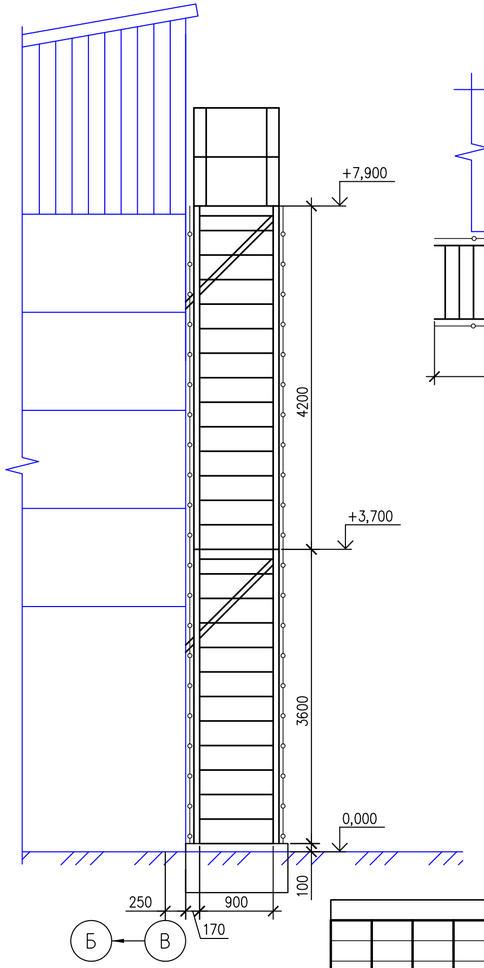
Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "Б" в осях Р/13–14

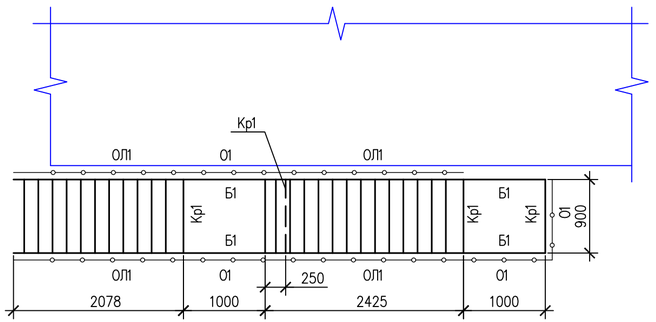
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "Г" в осях В/10–11







1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

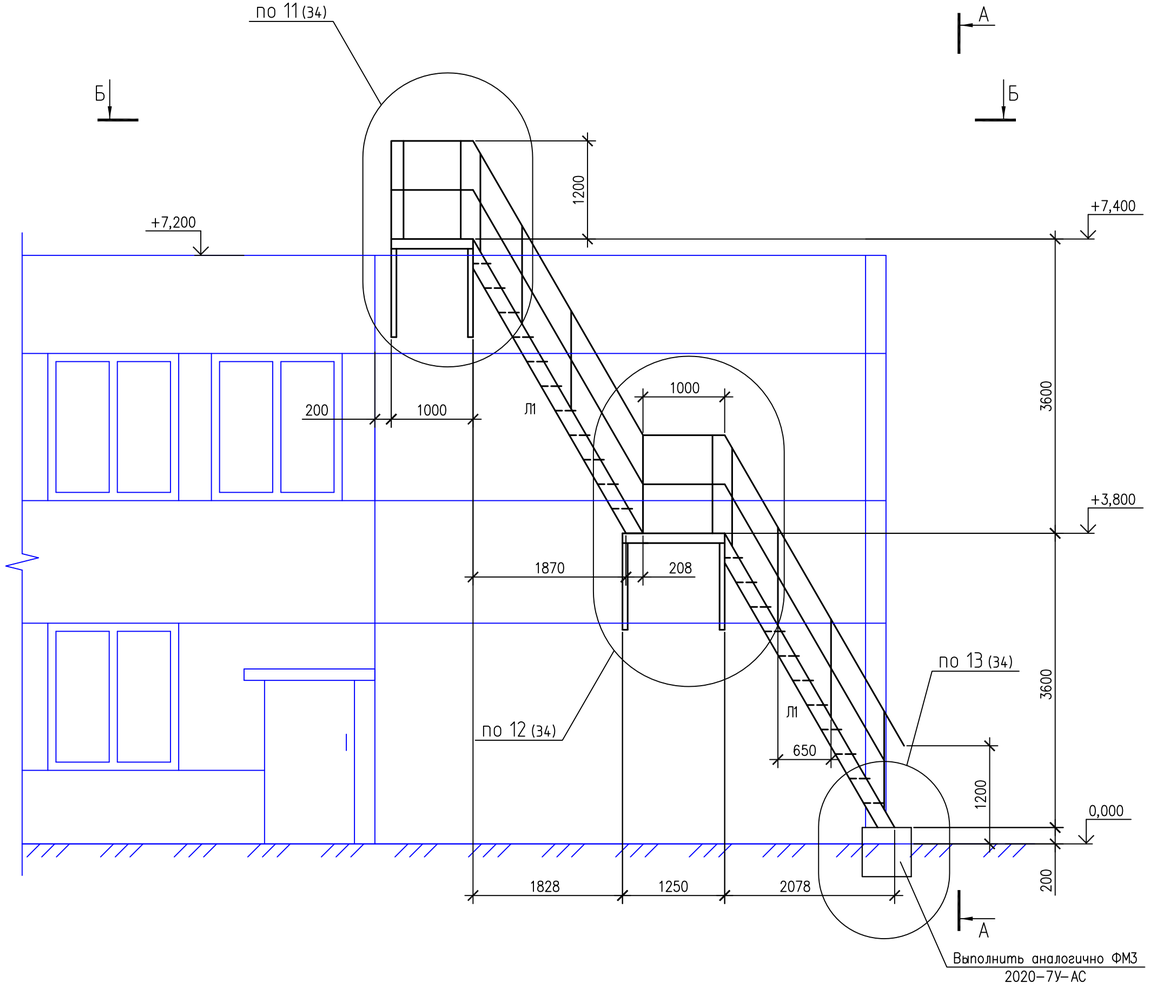
Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Пожарная лестница на территории хозяйственного двора корпус "Г" в осях В/10–11

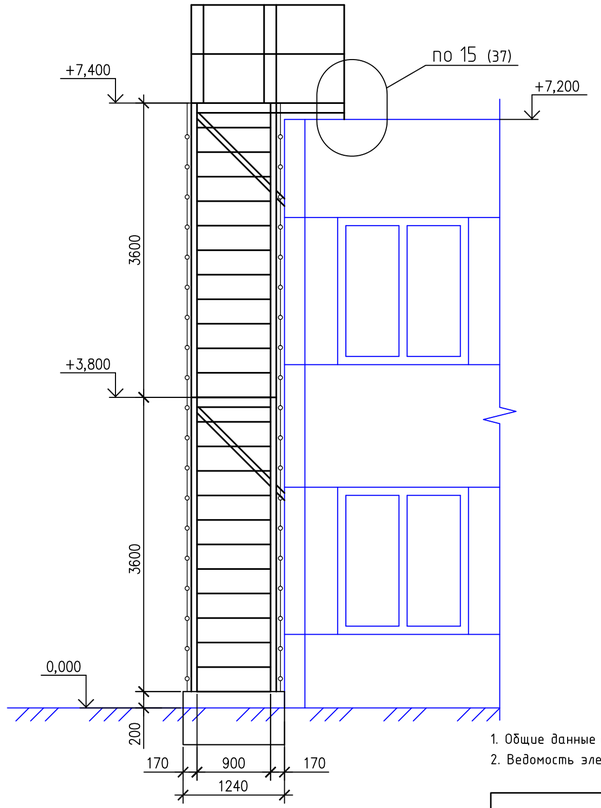
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

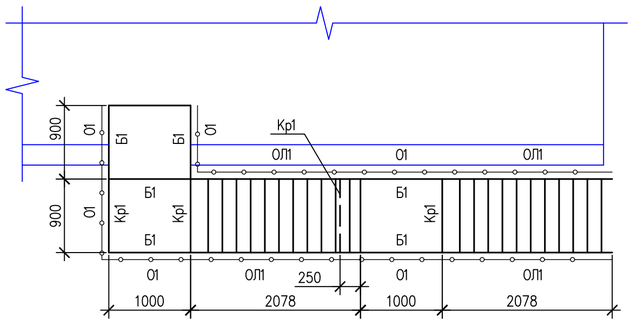
Пожарная лестница на территории автохозяйства со стороны двора



А– А



Б– Б



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

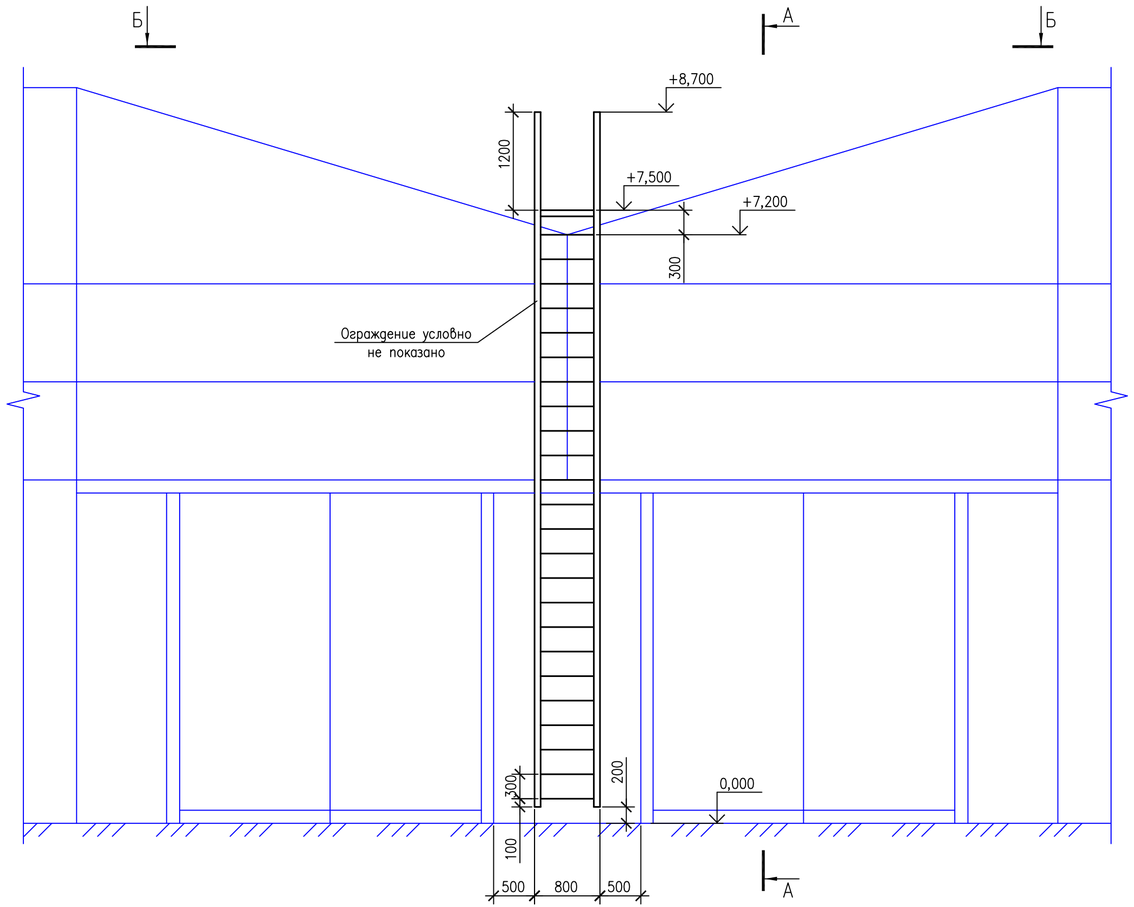
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Пожарная лестница на территории автохозяйства со стороны двора

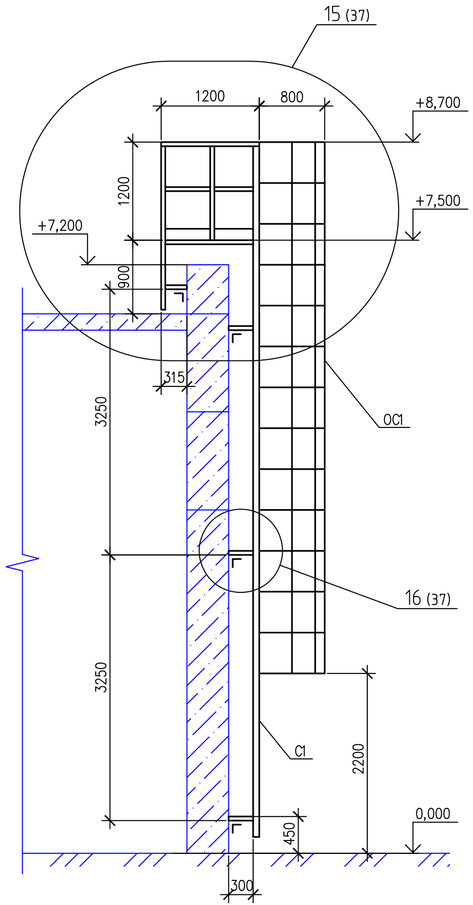
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

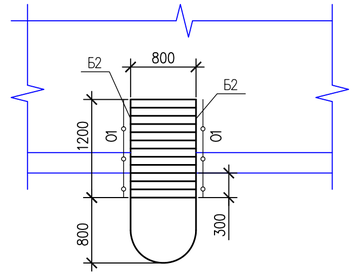
Пожарная лестница на территории автохозяйства со стороны ворот



А– А



Б– Б



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

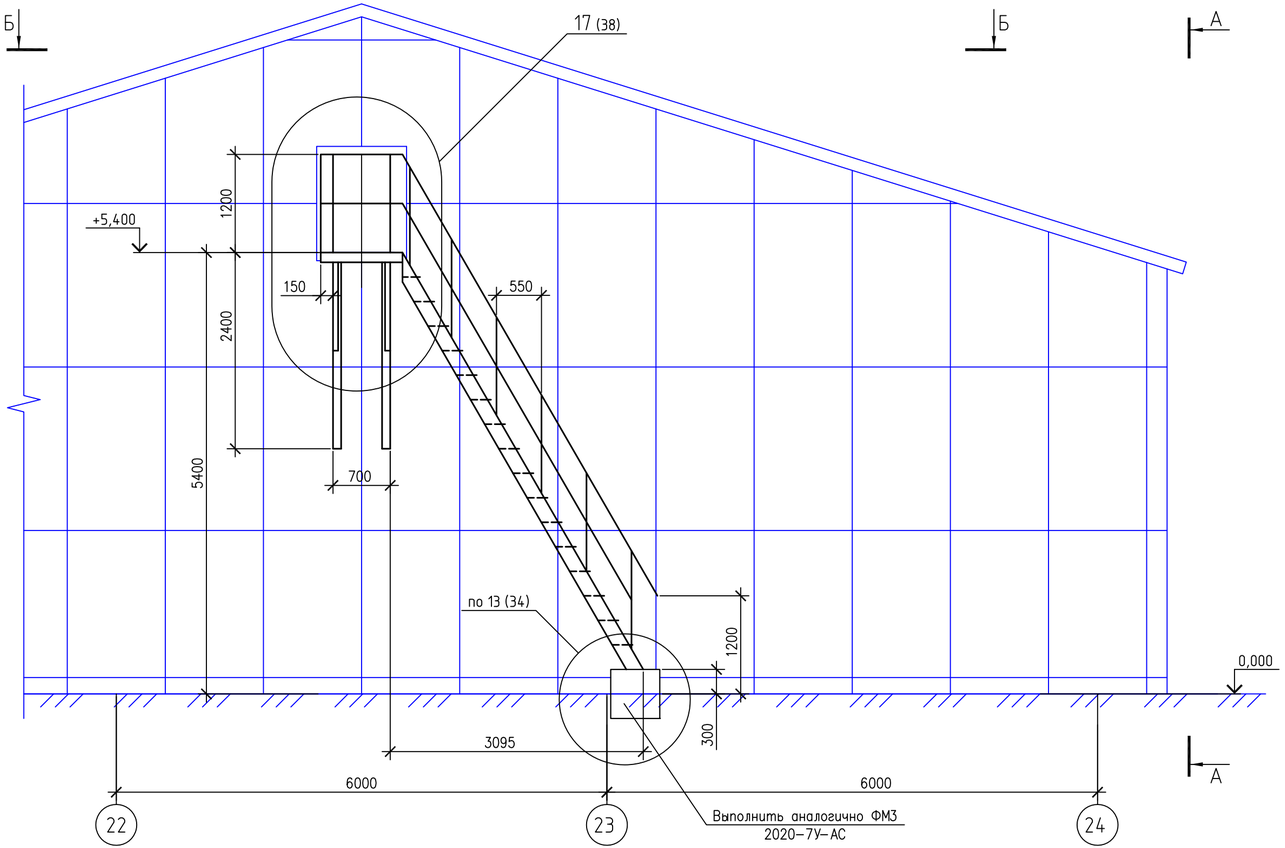
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Пожарная лестница на территории автохозяйства со стороны ворот

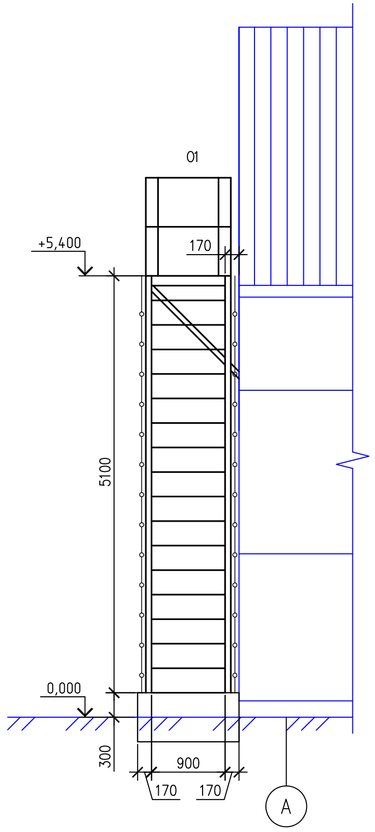
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

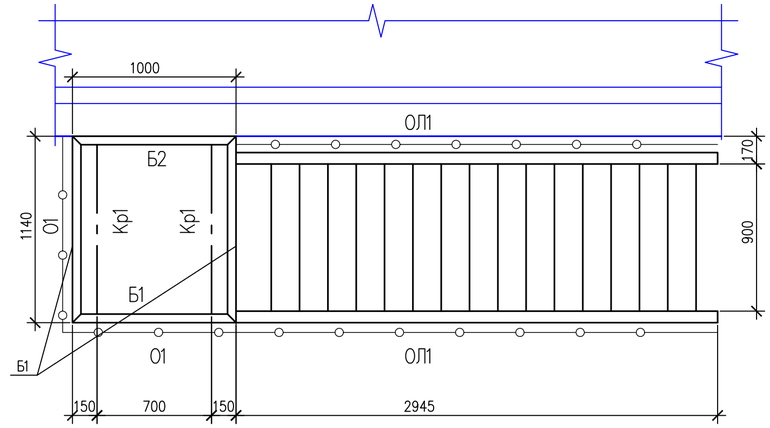
Пожарная лестница на территории СПК в осях А/22–23



А–А



Б–Б



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Пожарная лестница на территории СПК в осях А/22-23

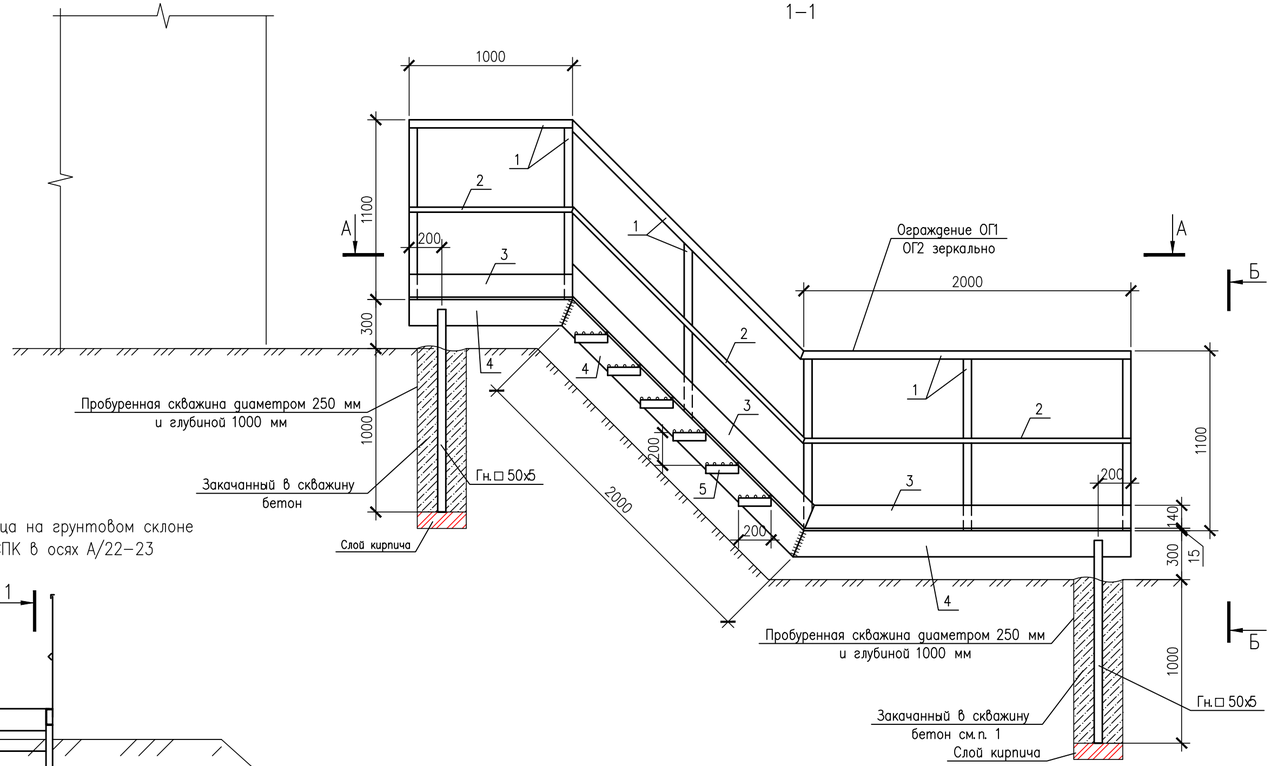
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

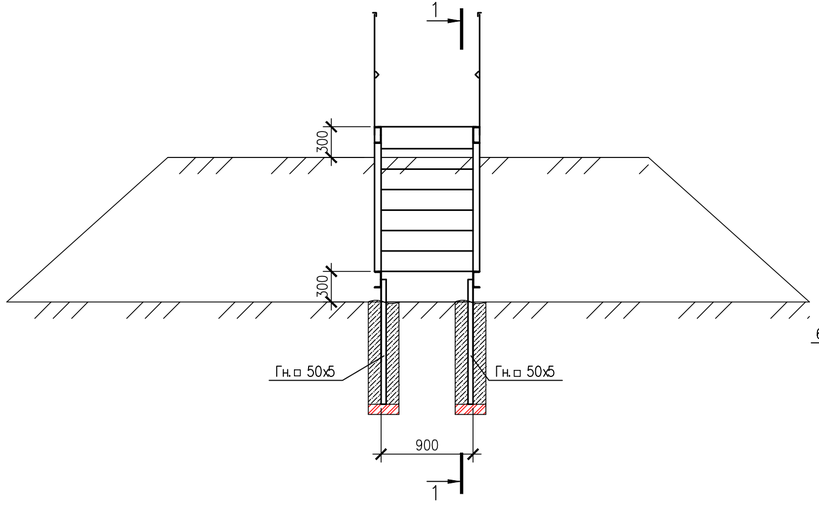
Формат А4х3

Спецификация на изделие

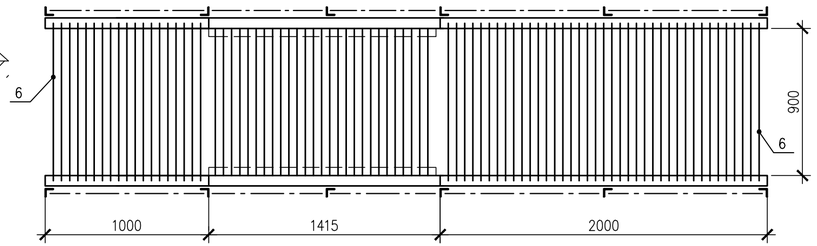
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Ограждение ОГ1(ОГ2 зеркально)			
1	ГОСТ 8509-93	L50х5		шаг 1000
2	ГОСТ 8509-93	L25х3		
3	ГОСТ 19903-2015	-4х140		
	Лестница Л1			
4	ГОСТ 8240-97	[16		
5	ГОСТ 8509-93	L50х5		
6	ГОСТ 5781-82	⌀18 AIII		шаг 50

Металлическая лестница на грунтовом склоне
на территории СПК в осях А/22-23

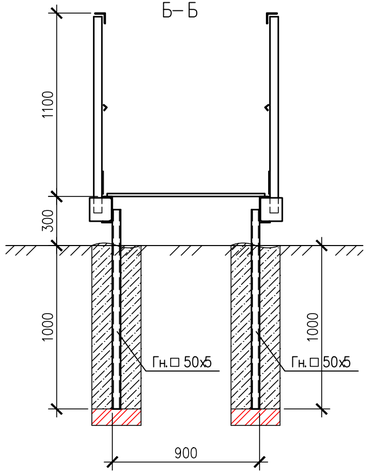




А-А



Б-Б



1. Характеристики применяемого бетона: В25, W6, F200.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала.»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

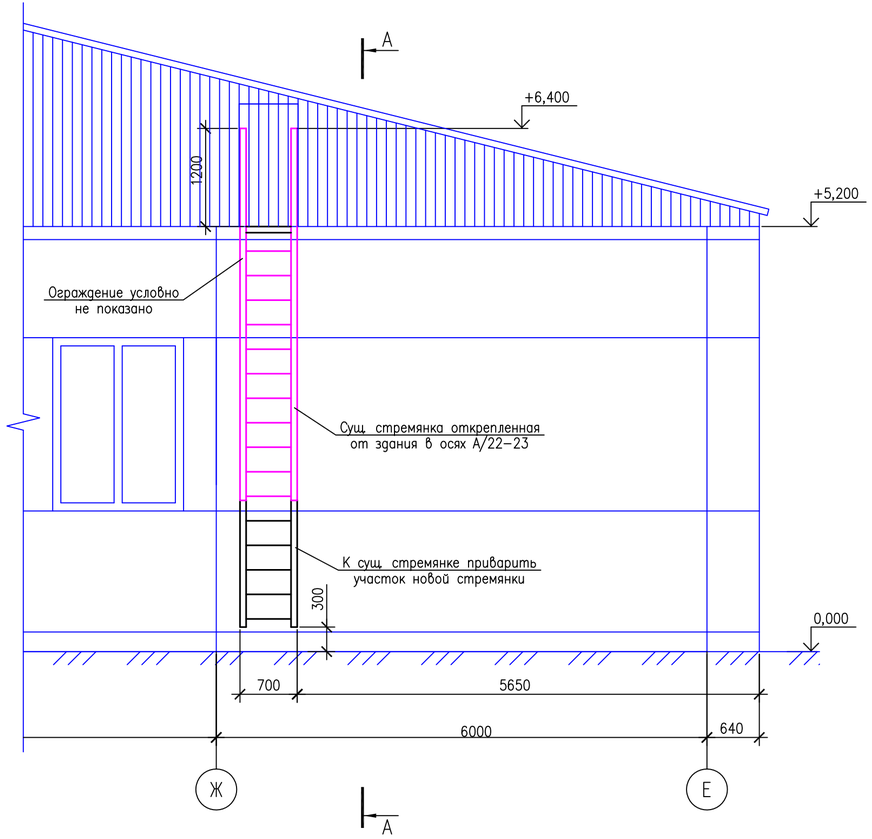
Металлическая лестница на грунтовом склоне на территории СПК в осях А/22-23

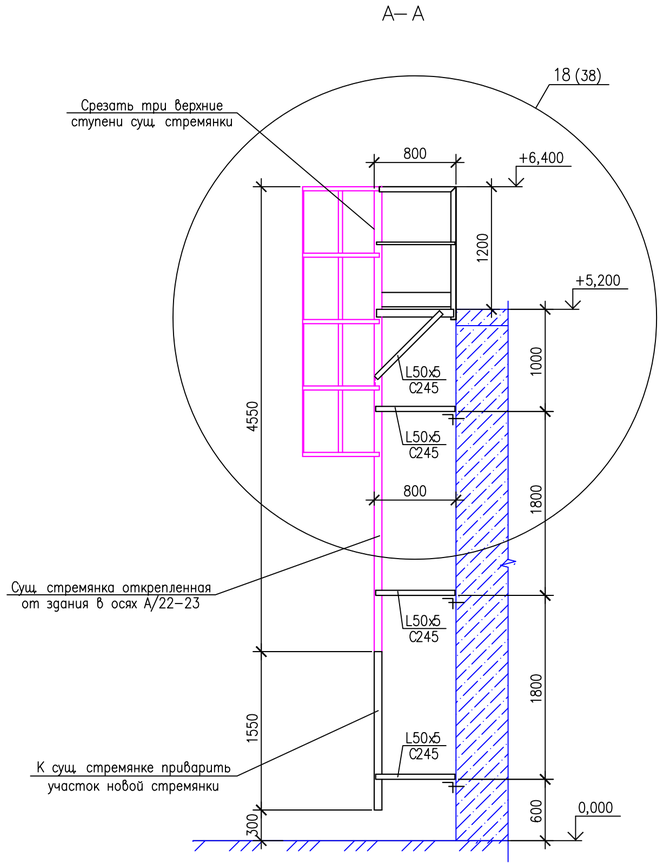
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

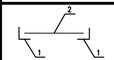
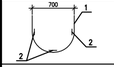
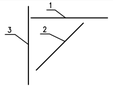
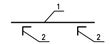
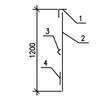
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Пожарная лестница на территории СПК в осях 1/Е–Ж





Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	поз.	состав	Усилие для прикрепления: А, кН	N, кН	M, кН*м	Наименование или марка материала	Примечание
СГ1		1	L75х6				С245	Ширина 800
		2	⌀18AIII				С245	шаг 300
ОСГ1		1	–4х40				С245	шаг 500
		2	–4х40				С245	
Б1	[		[12П				С245	
Б2	∟		L75х6				С245	
а	∟		L50х5				С245	
Ст1	∟		L75х6				С245	
Кр1		1	[12П				С245	
		2	L63х5				С245	
		3	L100х8				С245	
Л1	[		[18П				С245	
Н1		1	ПВ–506				С245	
		2	L50х5				С245	
О1, О/Л1		1	L50х5				С245	
		2	L50х5				С245	
		3	L25х3				С245	
		4	–4х140				С245	

1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Пожарная лестница на территории СПК в осях 1/Е-Ж

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

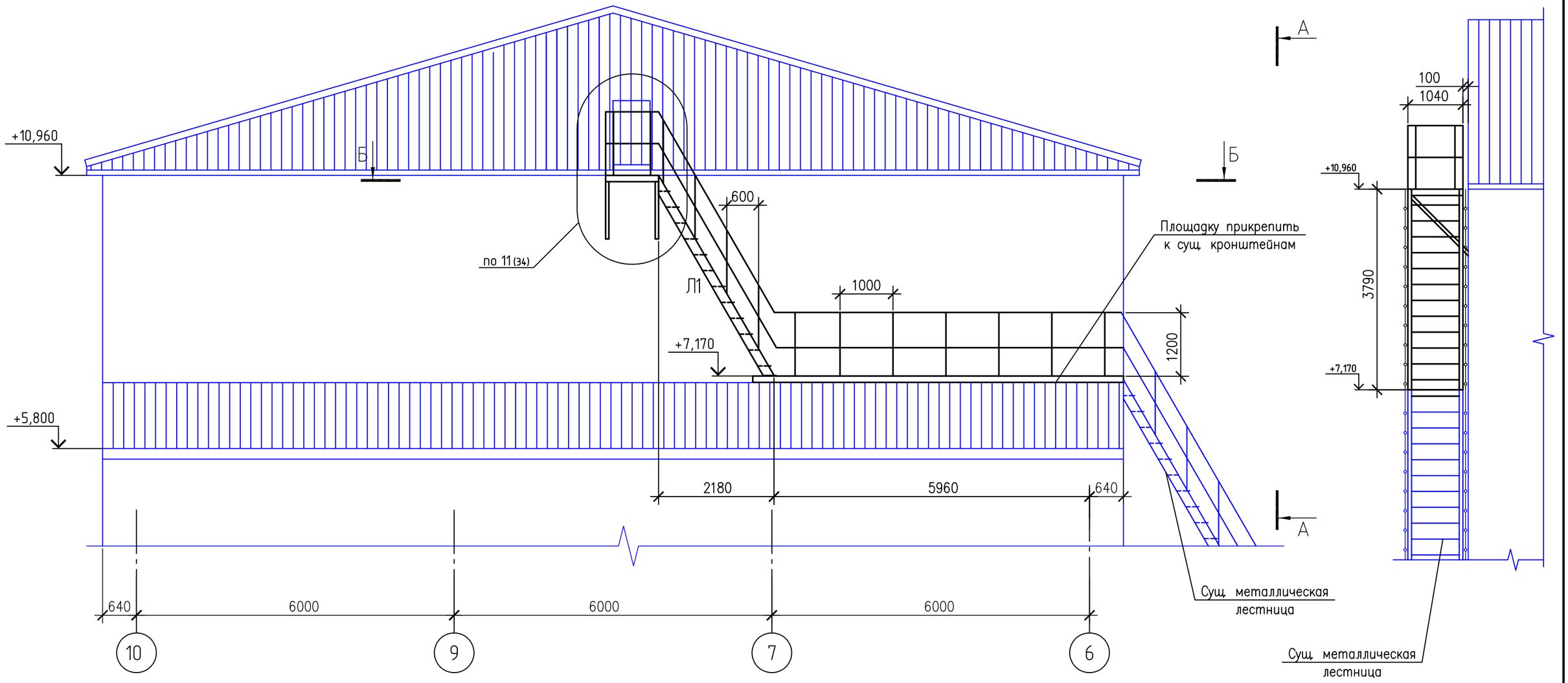
Согласовано

Взам.инв. N

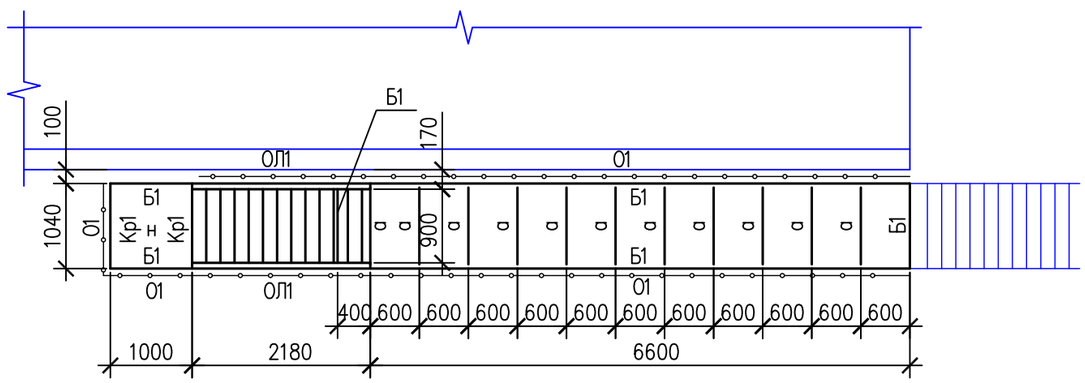
Подпись и дата

Инв. N подл.

Пожарная лестница на территории СПК в осях Т/6–10



Б–Б



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

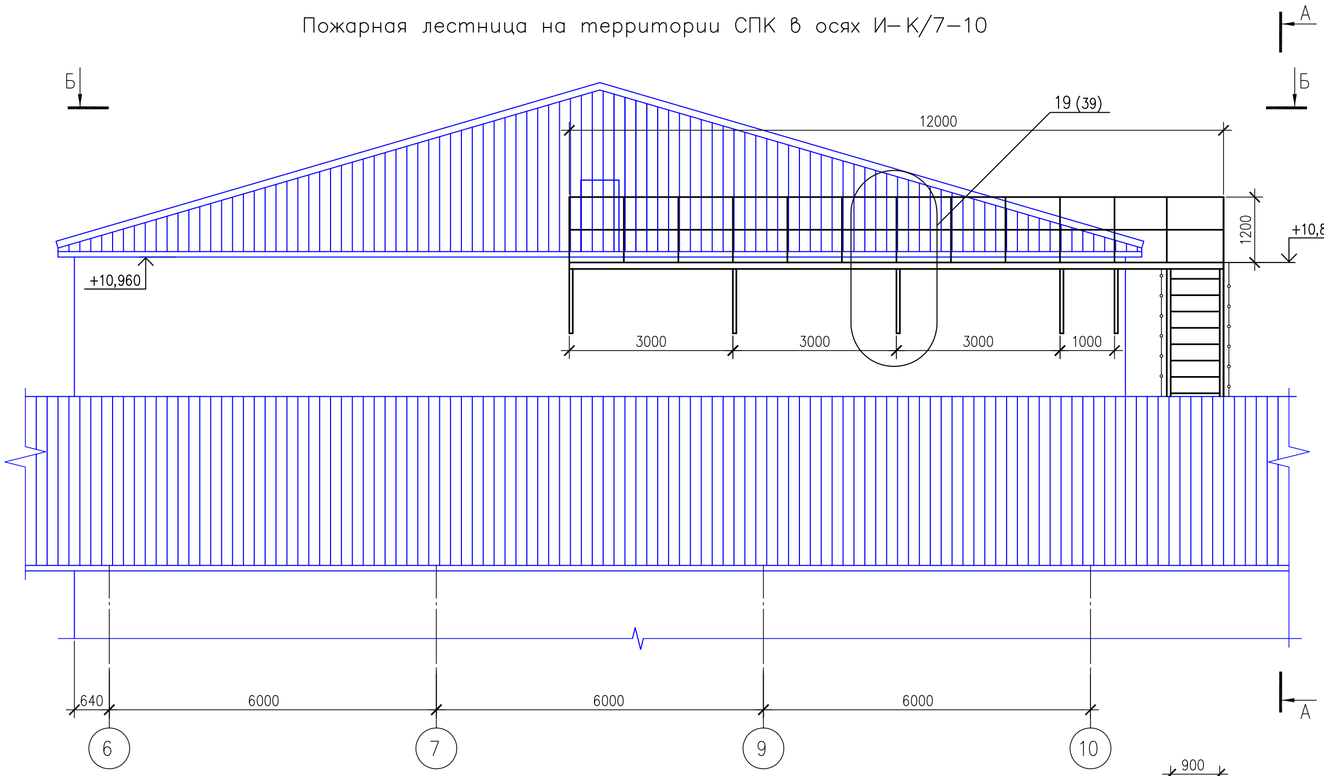
Конструкции металлические

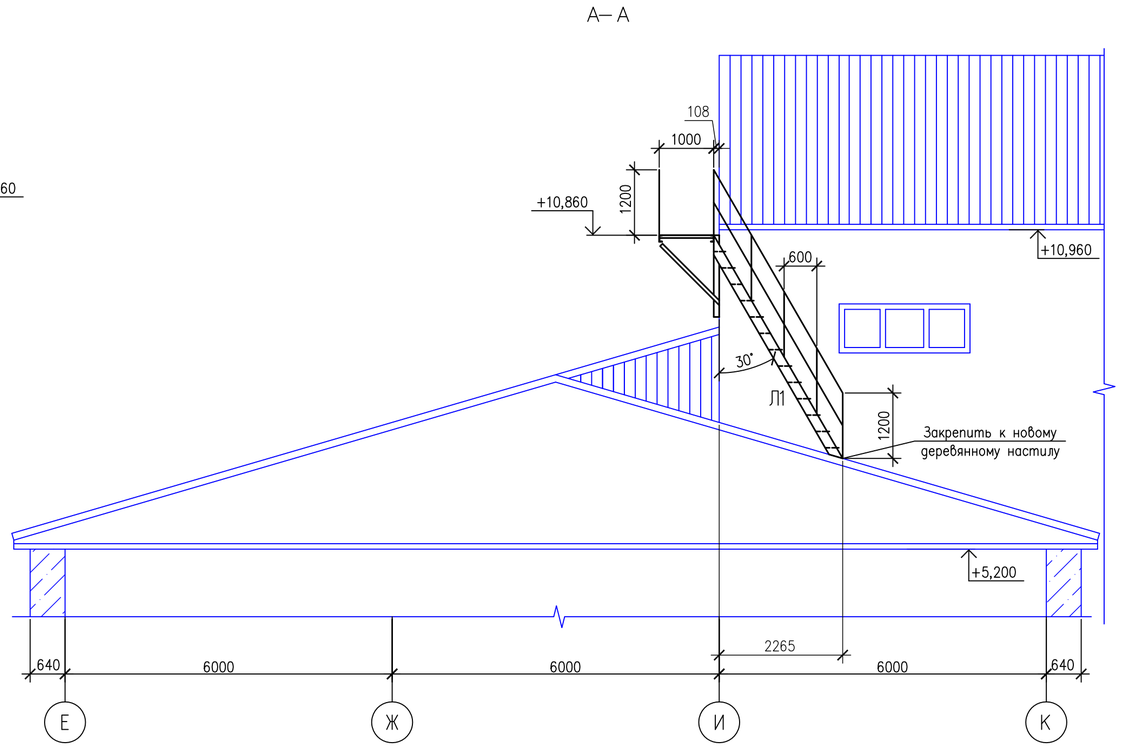
Пожарная лестница на территории СПК в осях Т/6-10

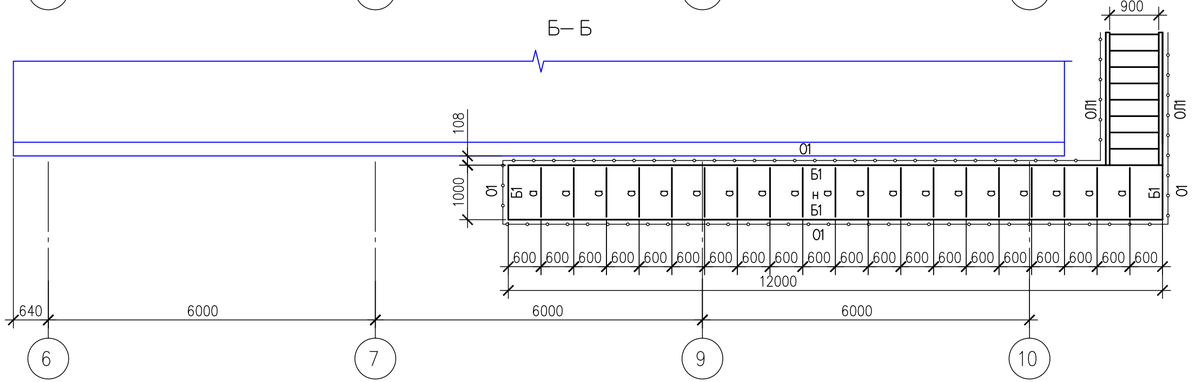
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Пожарная лестница на территории СПК в осях И–К/7–10







1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

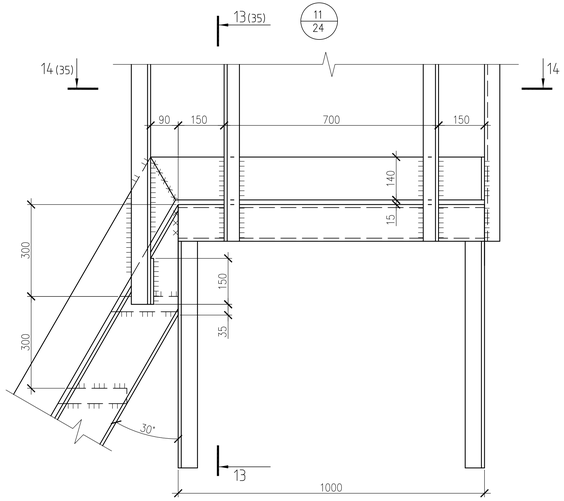
Стадия	Лист	Листов
Р	33	

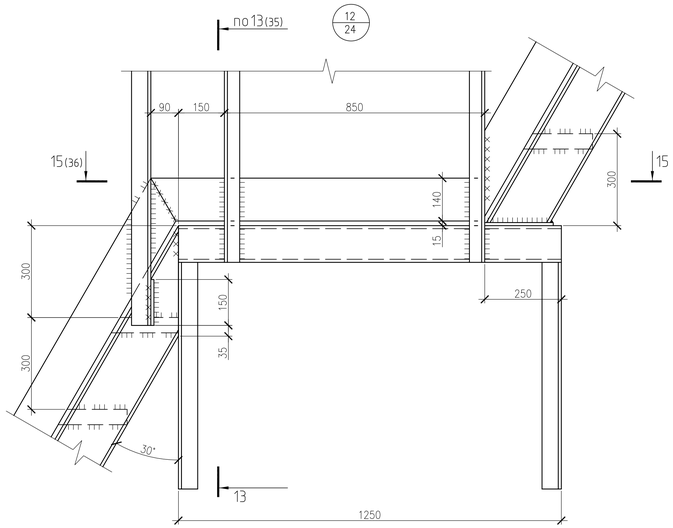
Конструкции металлические

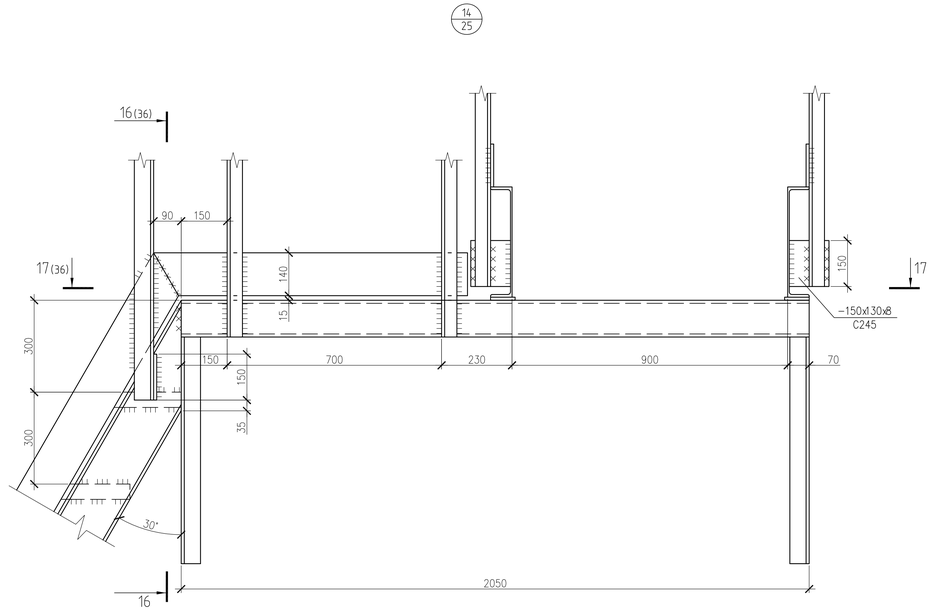
Пожарная лестница на территории СПК в осях И-К/7-10

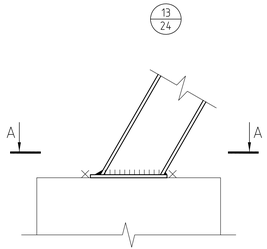
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

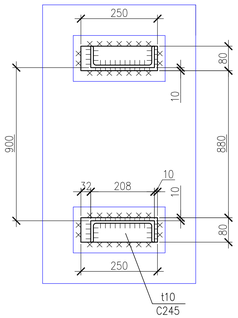








А– А



Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Савченко				15.07.20
Проверил	Наифантьева				15.07.20
Н.контр.	Гармазов				15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

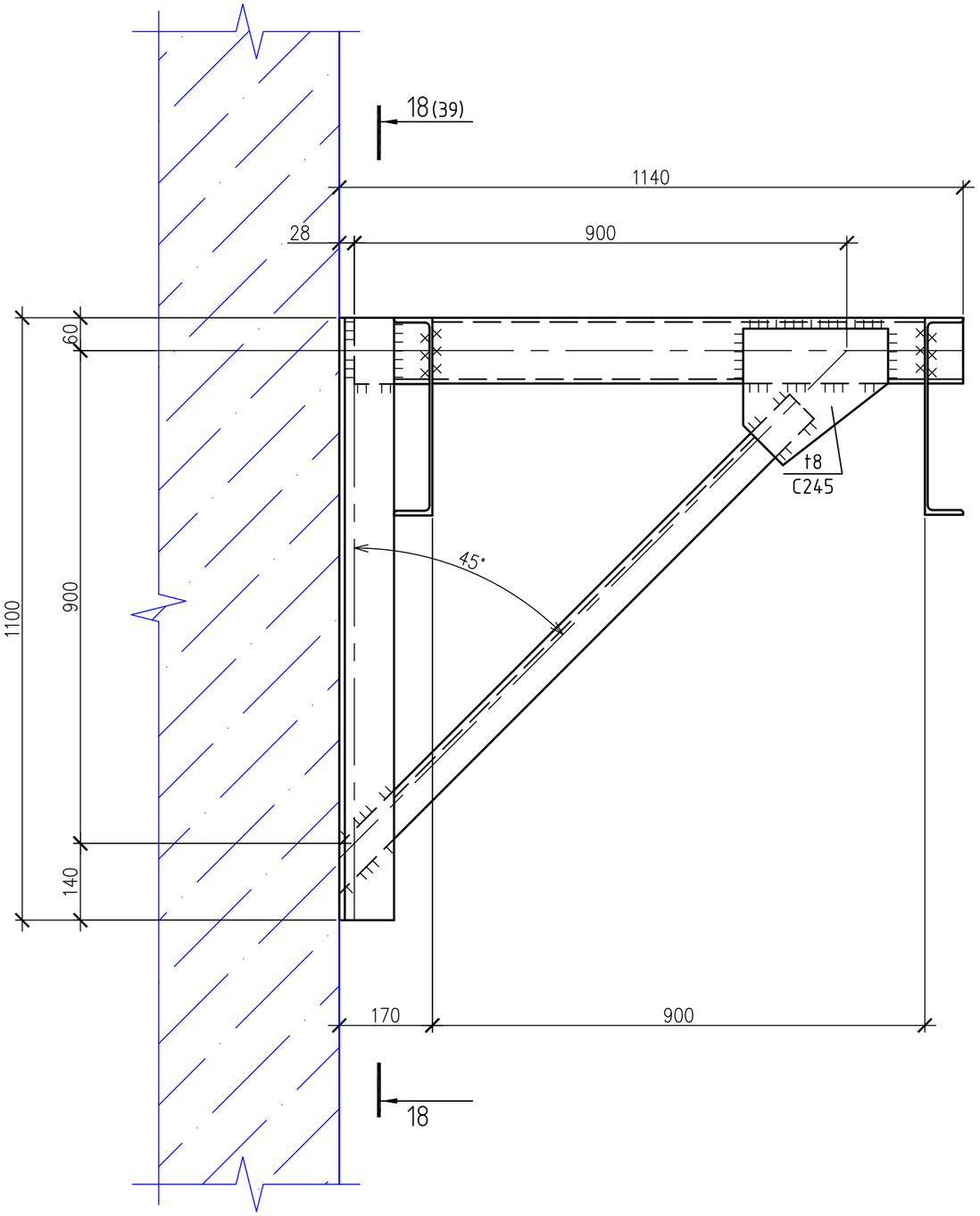
Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Узлы 11...14

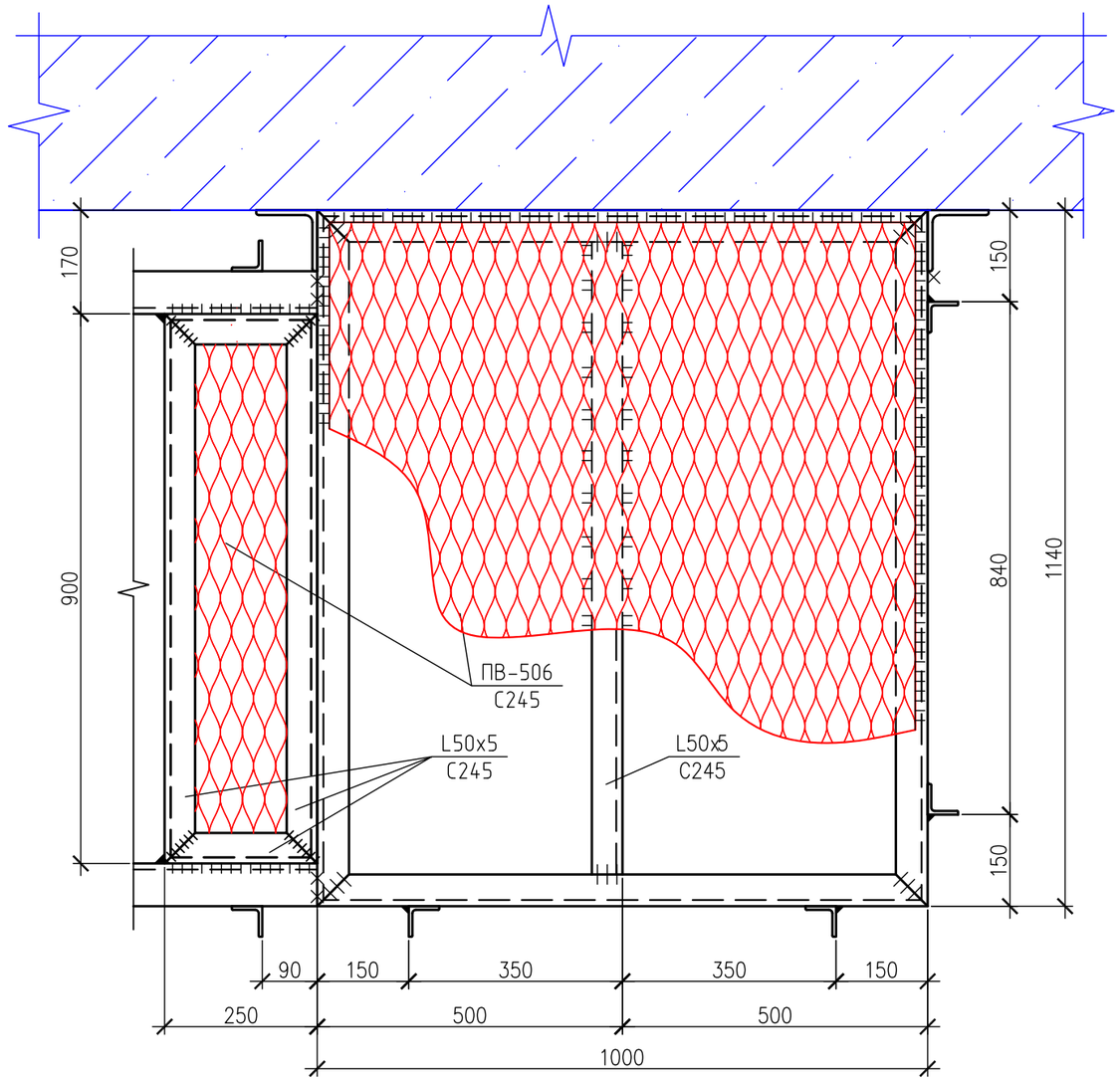
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4

13–13 (34)



14–14 (34)



Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

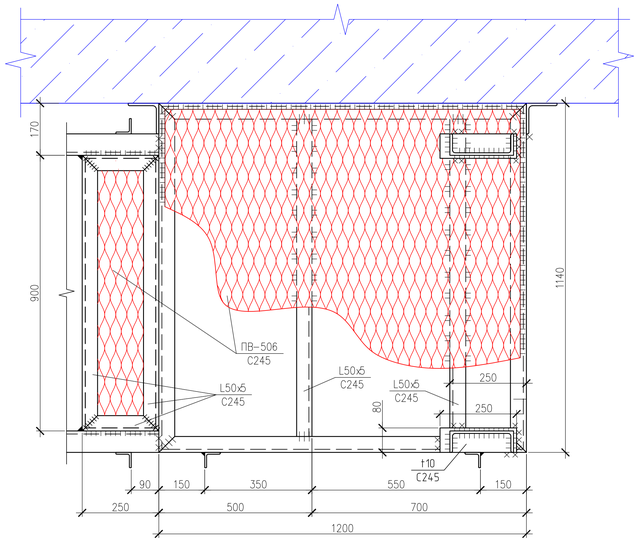
Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
	Р	35	

Разрезы 13-13; 14-14

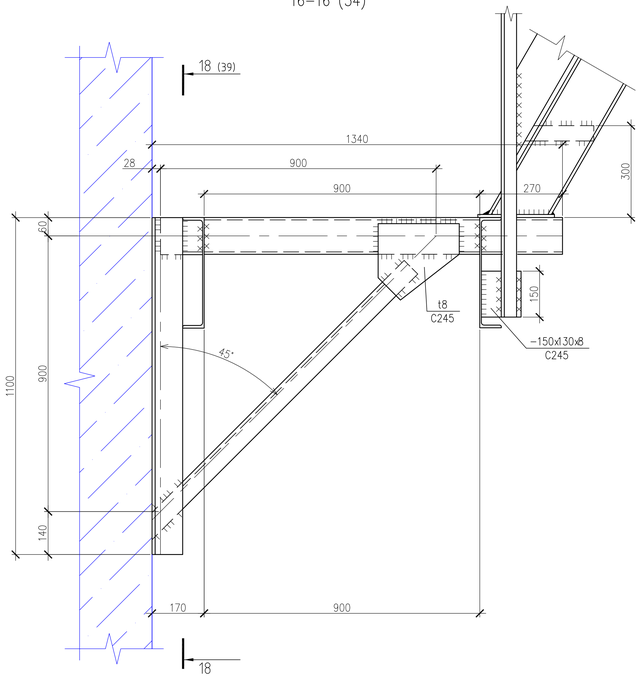
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

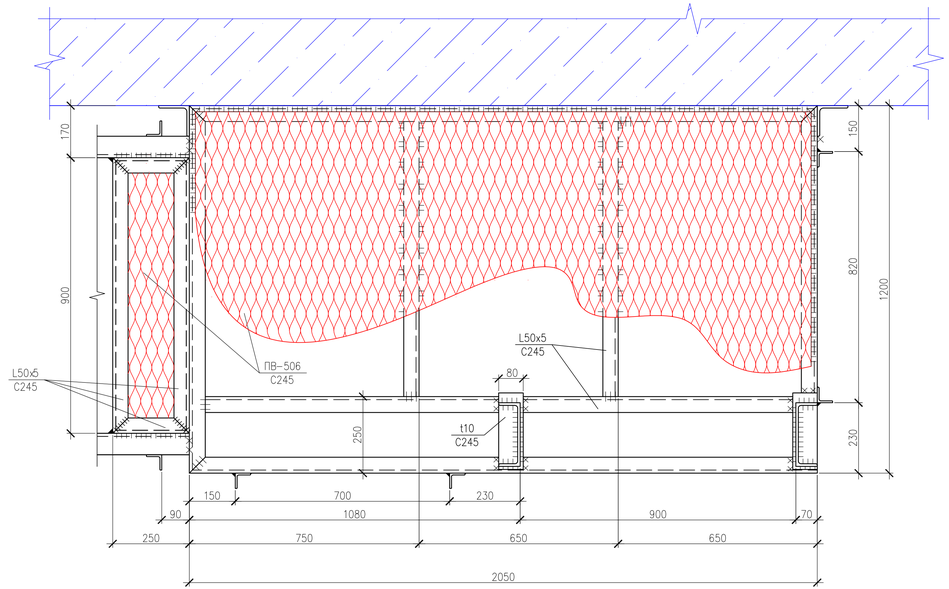
15–15 (34)



16–16 (34)



17–17 (34)



Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

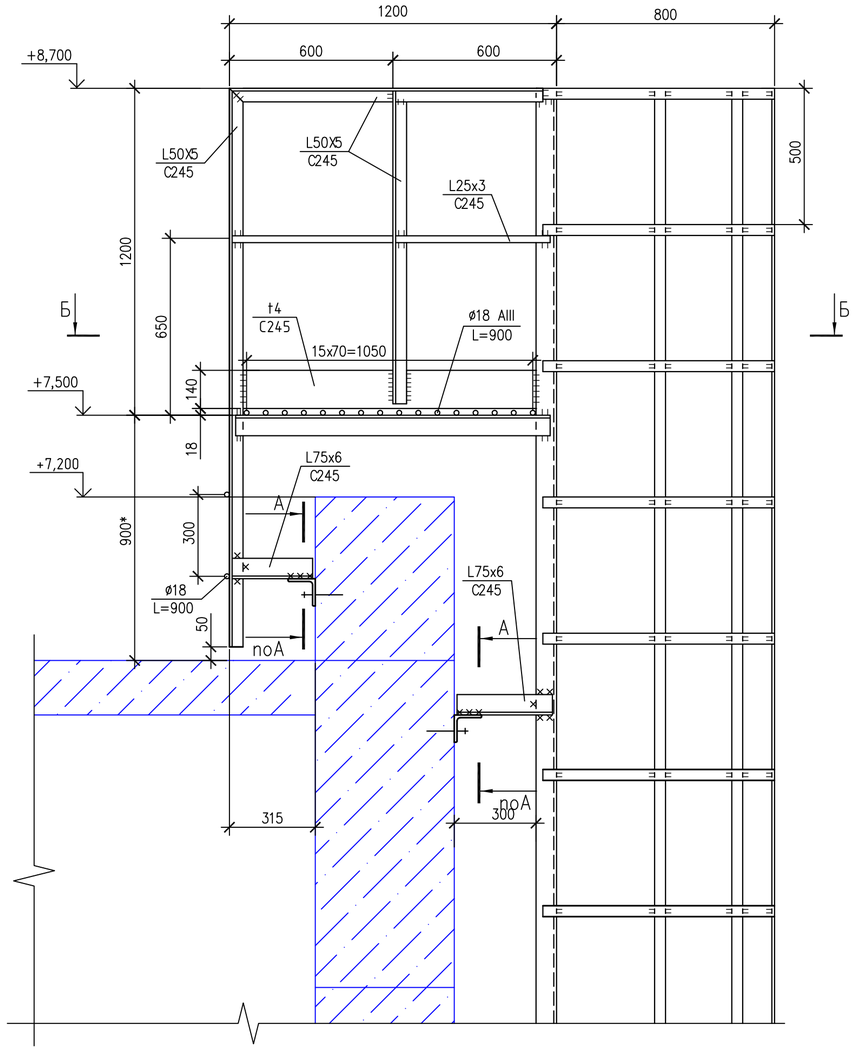
Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Разрезы 15-15...17-17

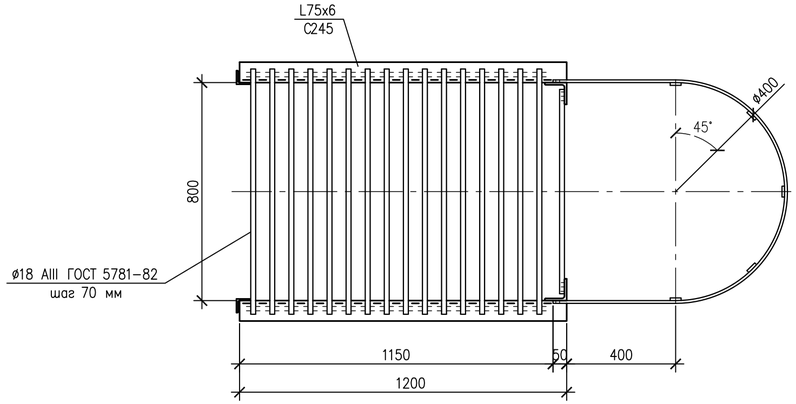
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4

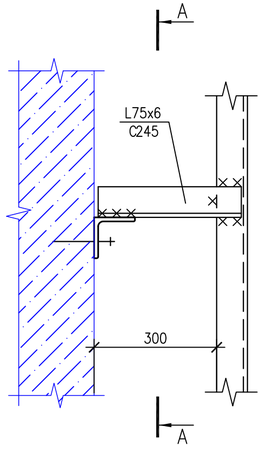
15
28



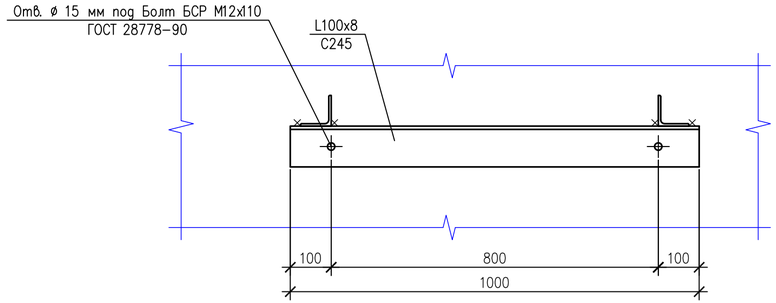
Б–Б



16
28



А–А



1. Общие данные см. лист 2.
2. Размеры со * уточнить по месту.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

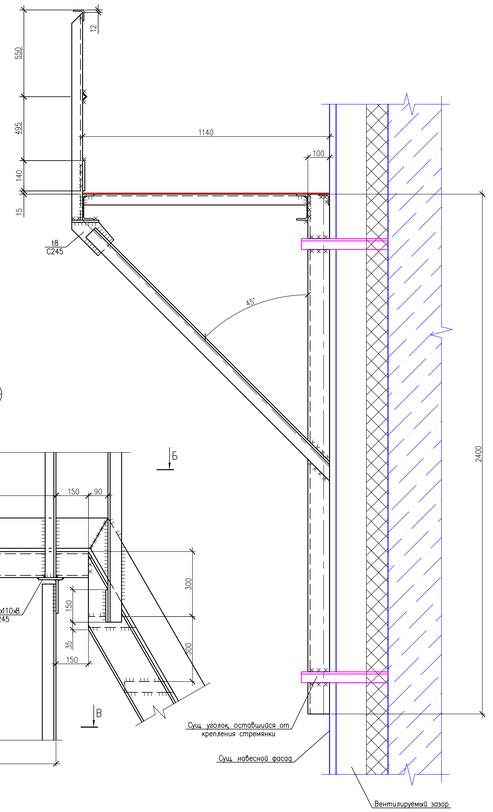
Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Узлы 15, 16

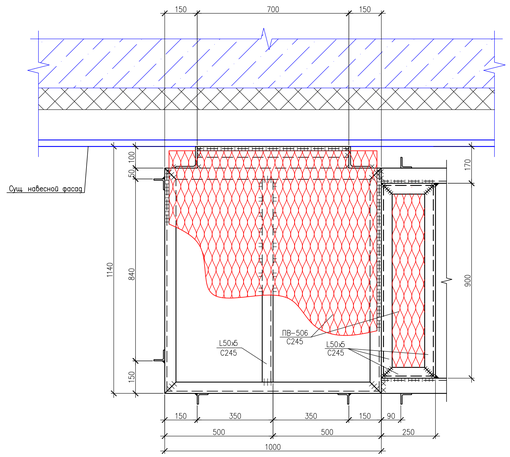
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

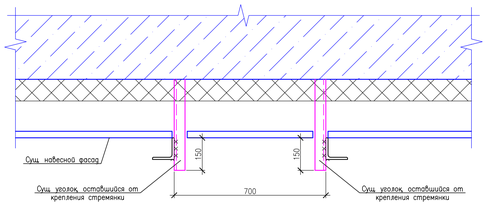
А–А



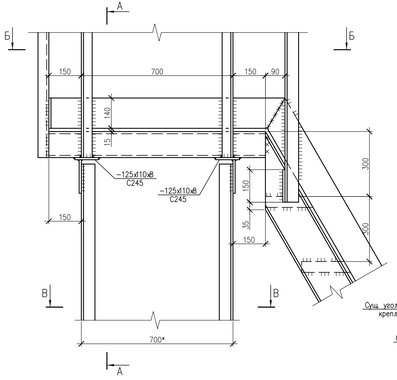
Б–Б



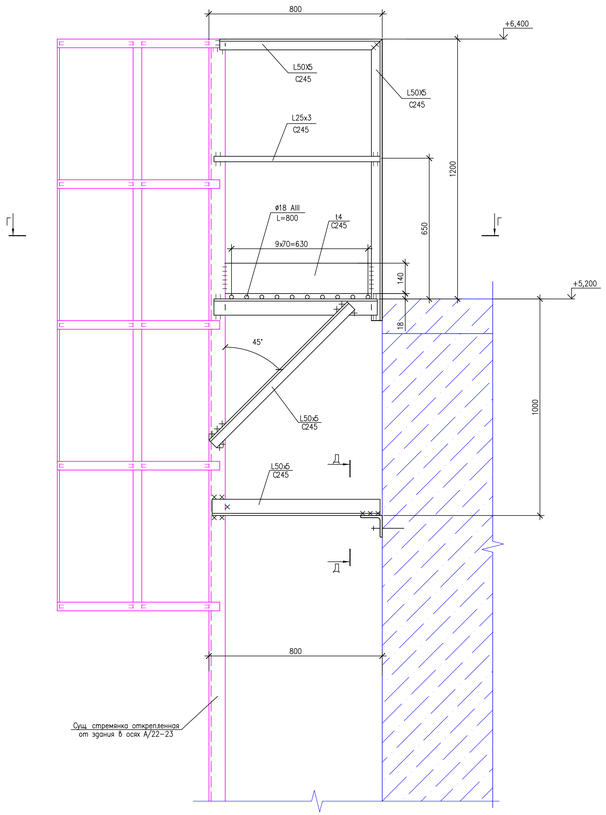
В–В



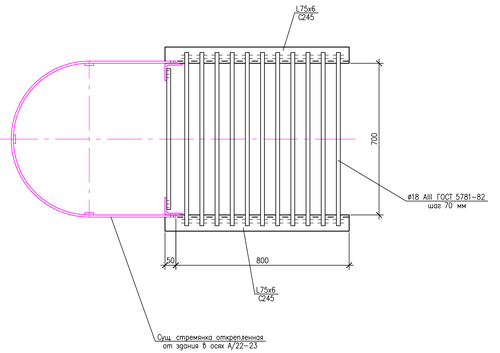
17
29



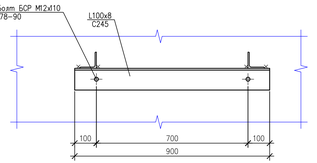
18
28



Г–Г



Д–Д



Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			10.07.20
Проверил		Мифантьева			10.07.20
Н.контр.		Гарнаэов			10.07.20

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Узлы 17, 18

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3х4

Согласовано

Взамен N

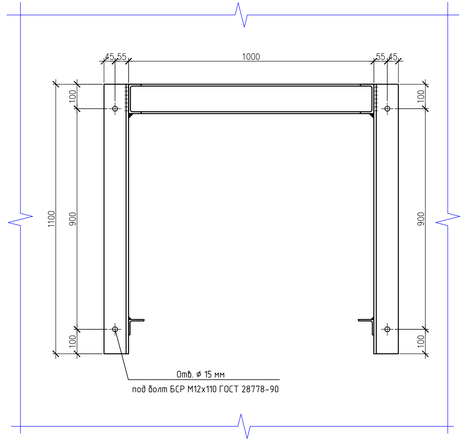
Подпись и дата

Инв. N подл.

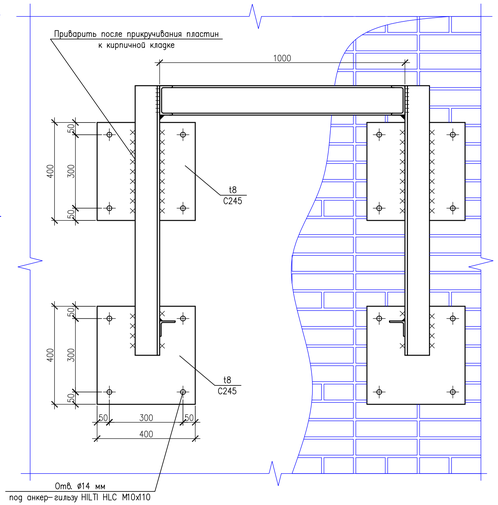
Согласовано

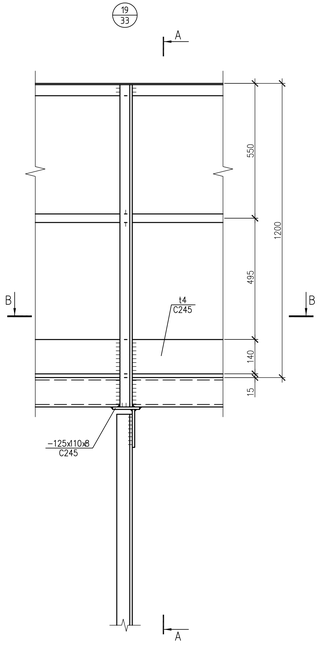
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

18–18
(Для бетонной стены)

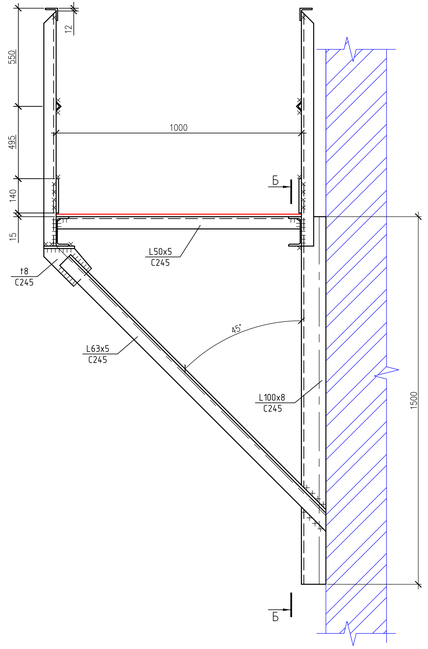


18–18
(Для кирпичной стены)

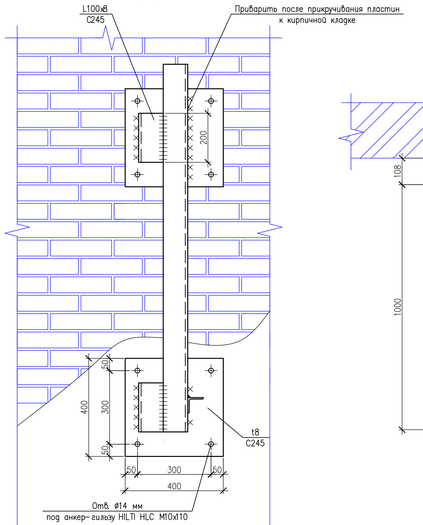




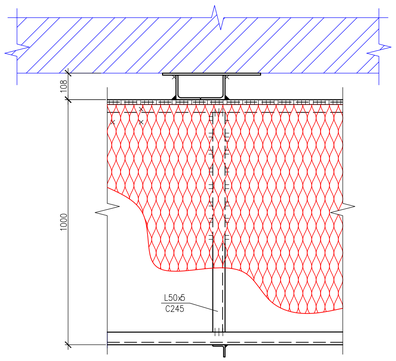
А–А



Б–Б



В–В



Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Собченко				15.07.20
Проверил	Наифантьева				15.07.20
Н.контр.	Гармазов				15.07.20

Конструкции металлические

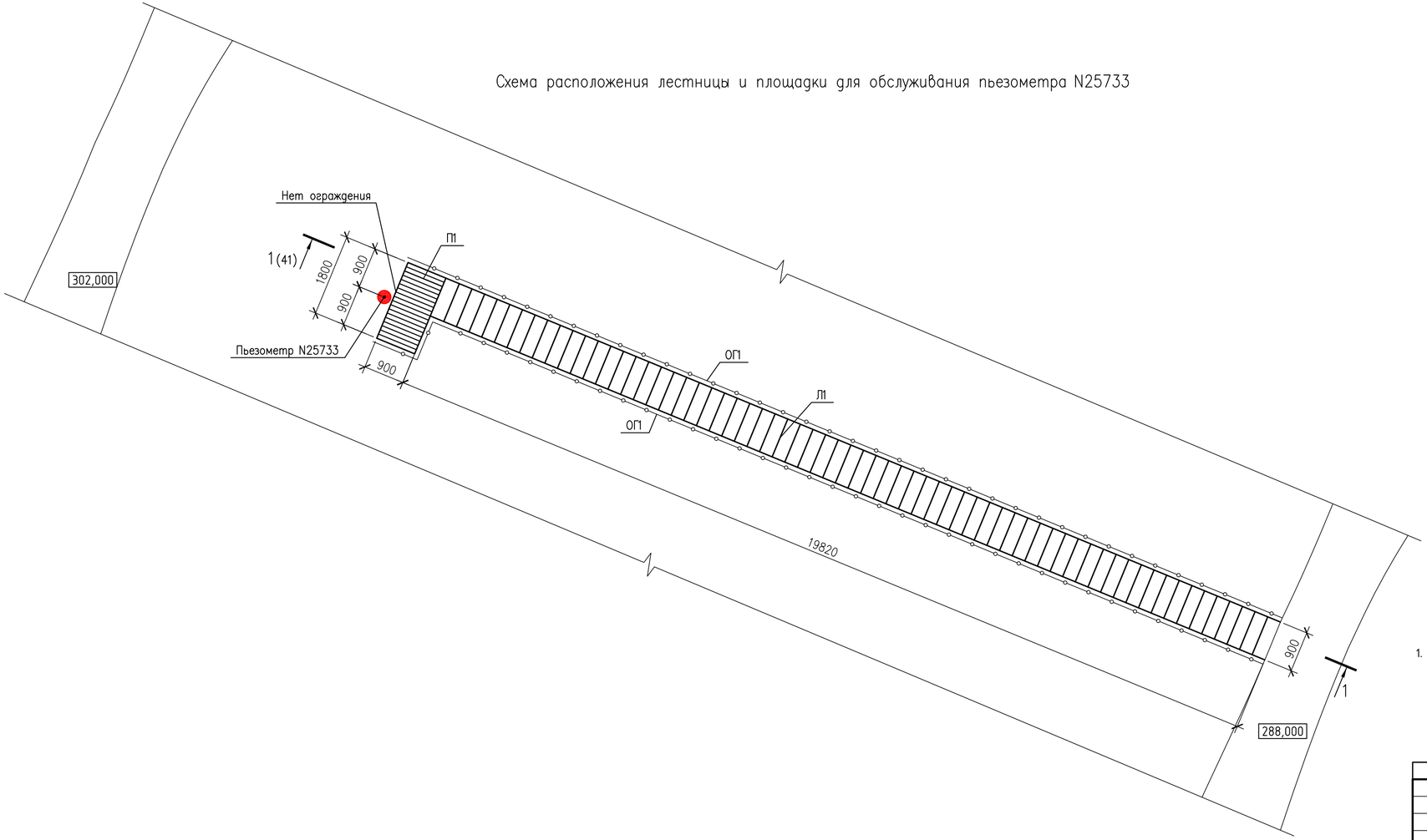
Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Разрез 18-18. Узел 19

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х5

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25733



1. Общие данные см. лист 2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

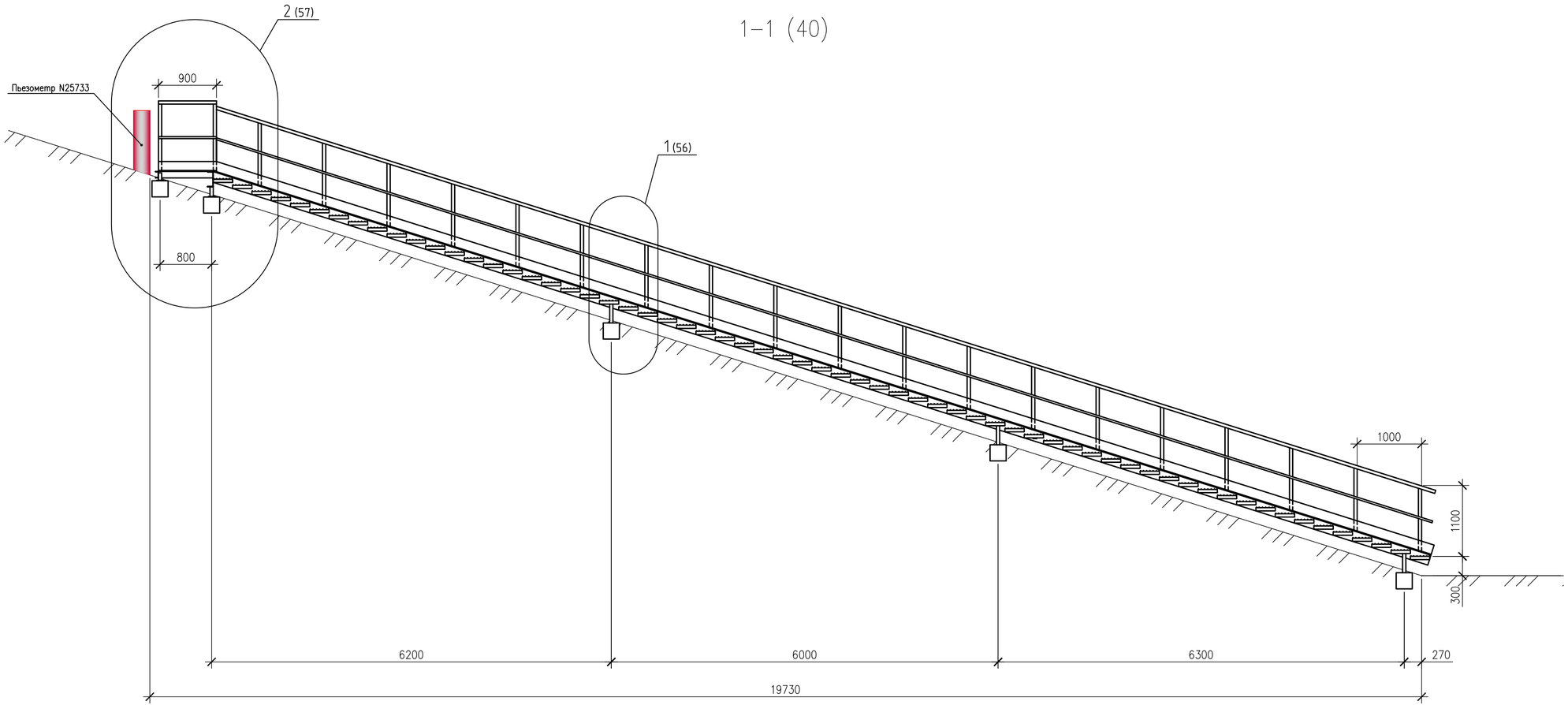
Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25733

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

1-1 (40)



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

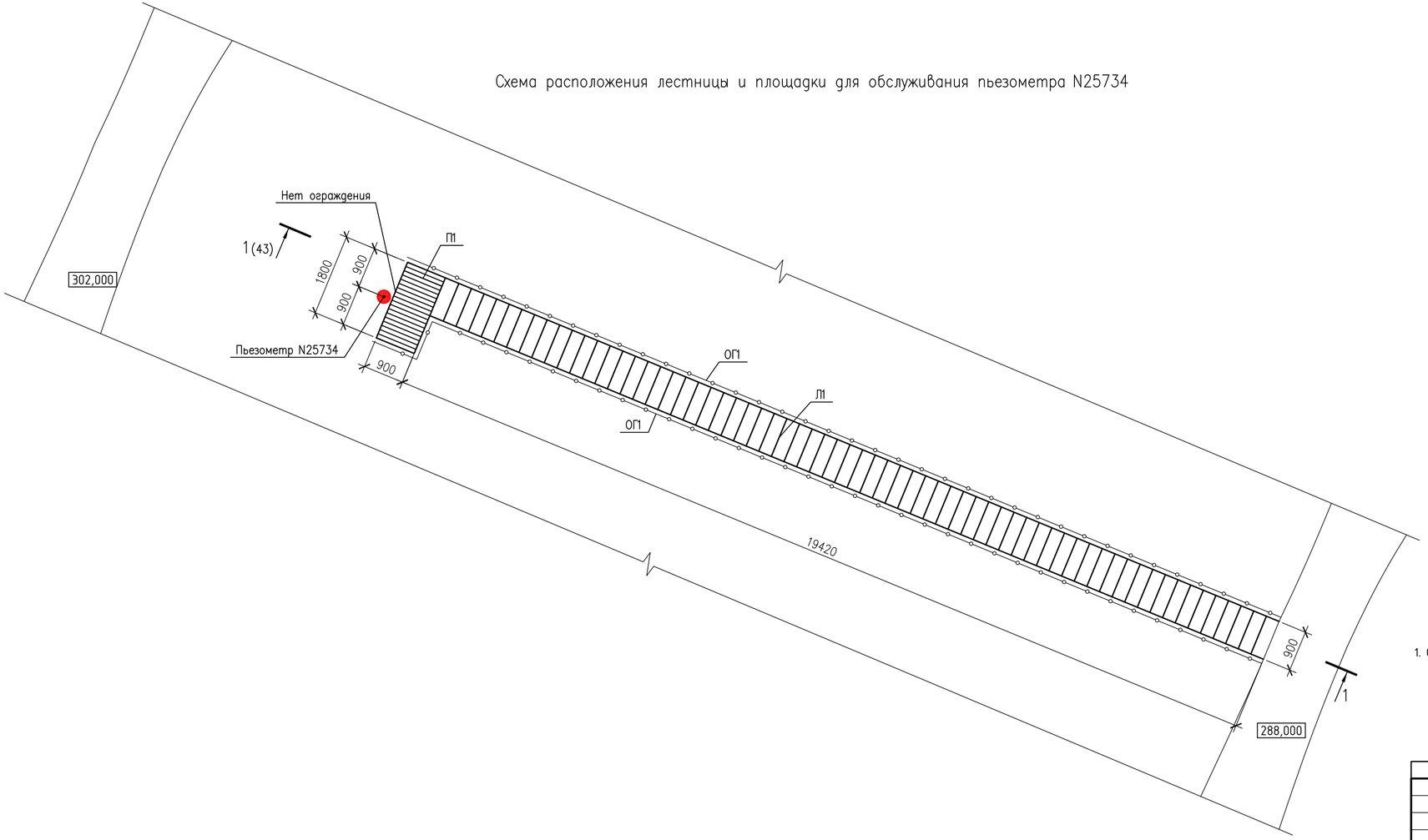
Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25733. Разрез 1-1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25734



1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

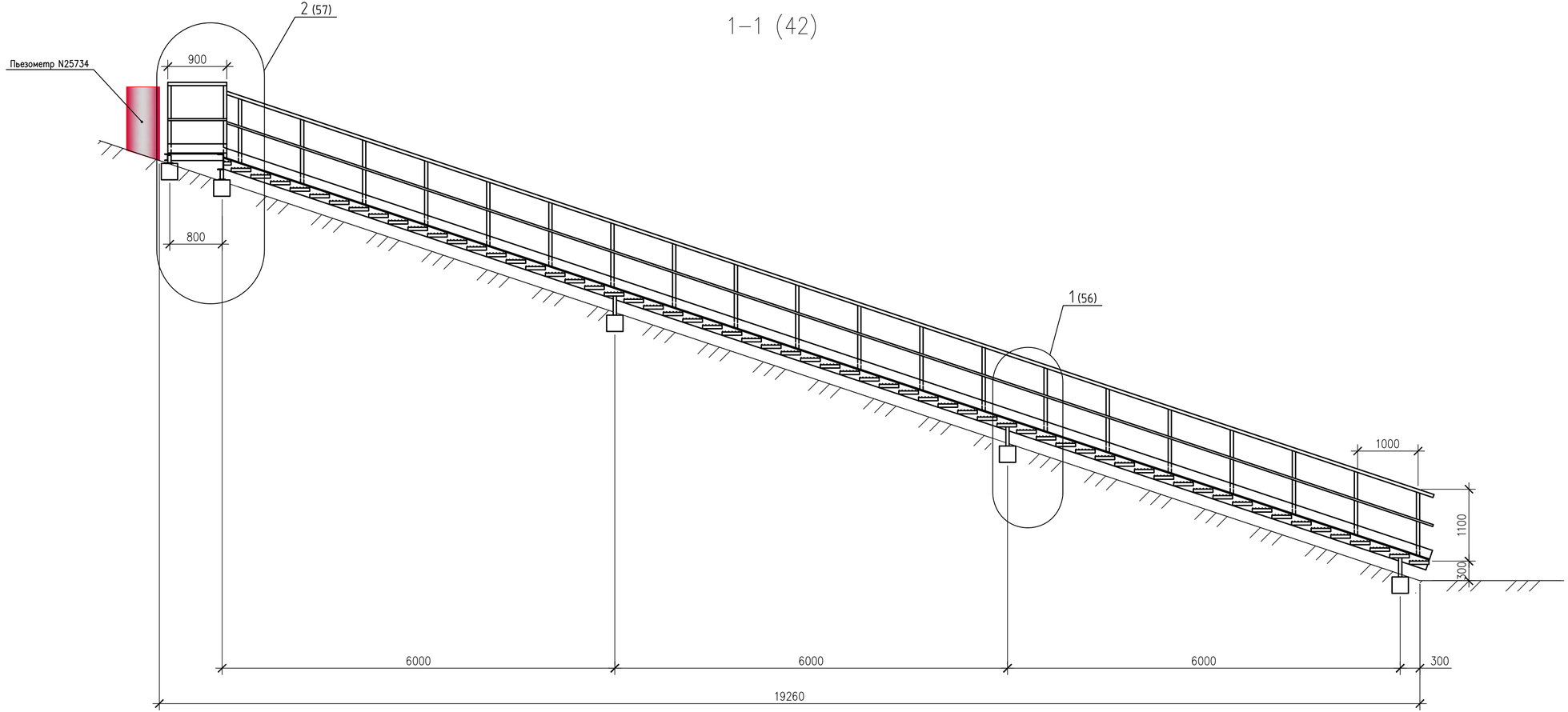
Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25734

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А4х3

1-1 (42)



Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

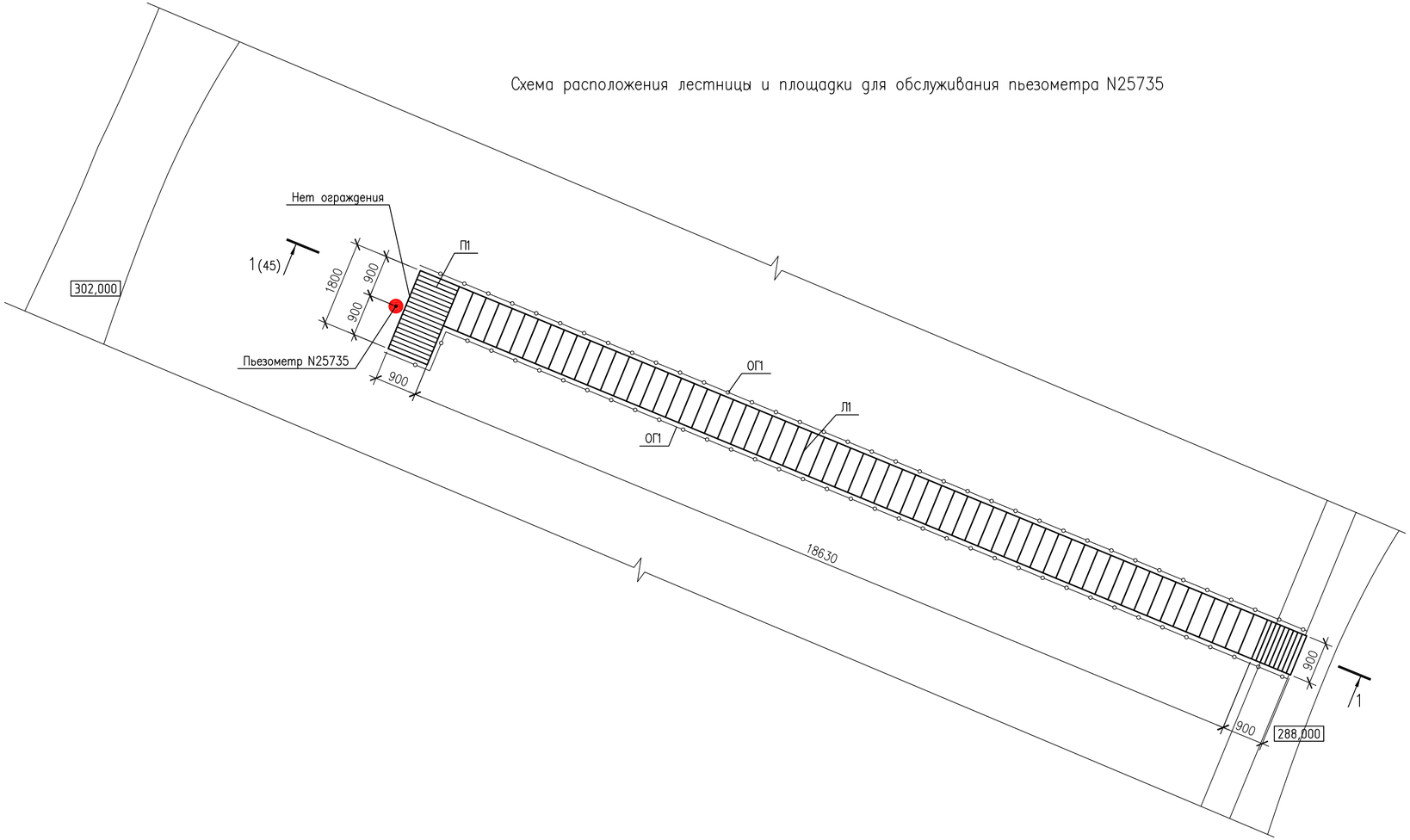
Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25734. Разрез 1-1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А4х3

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25735



1. Общие данные см. лист 2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

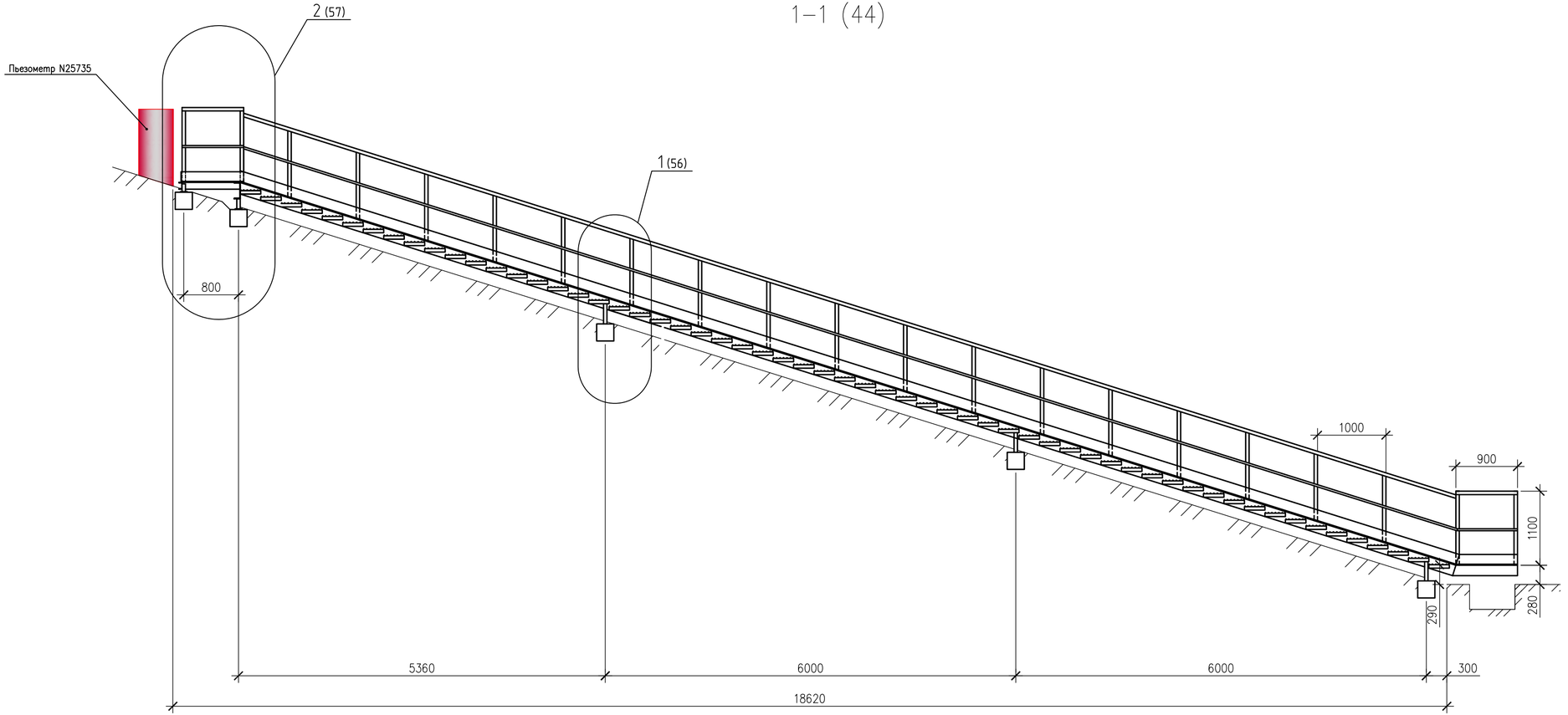
Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25735

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

1–1 (44)



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

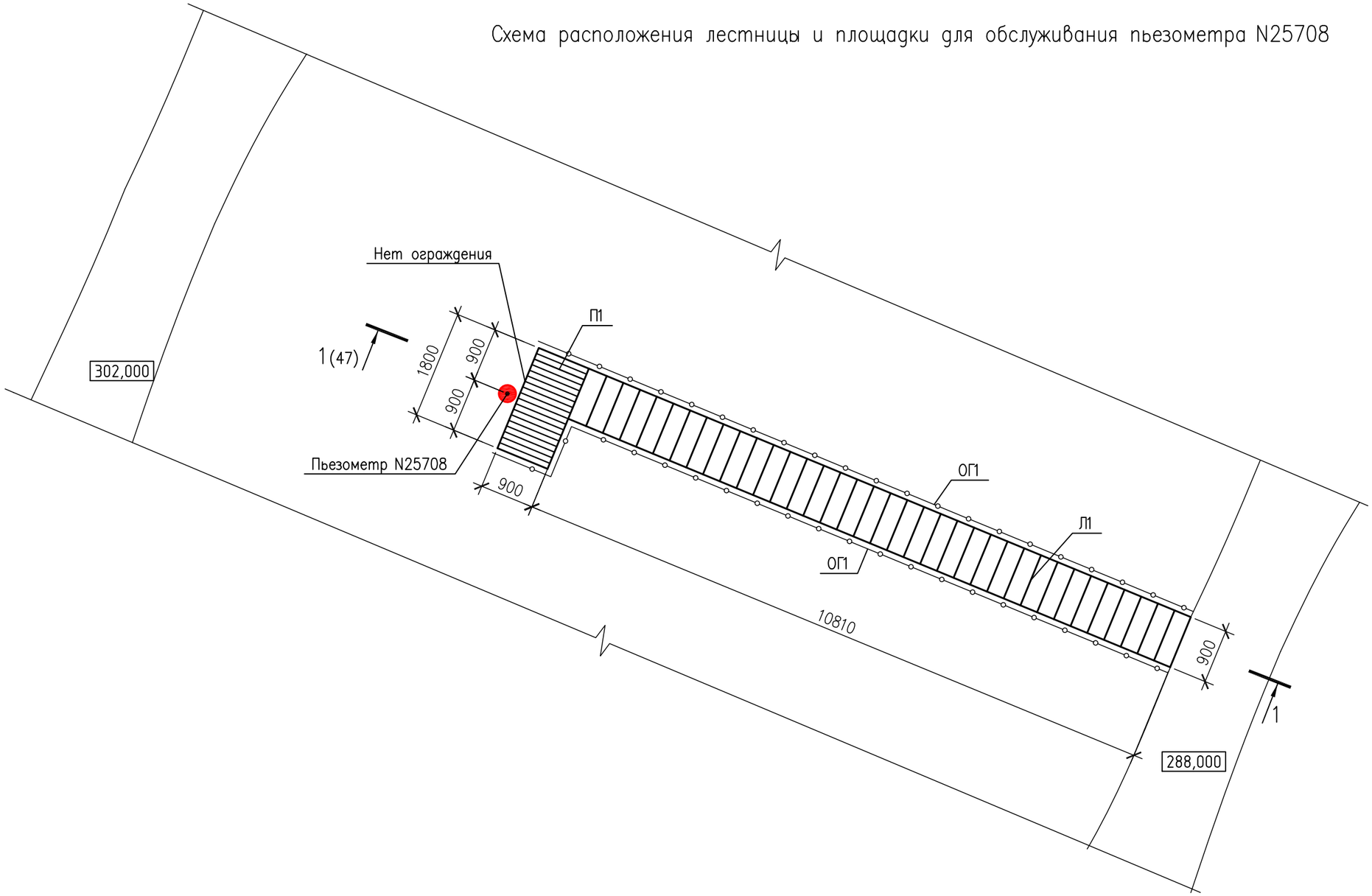
Стадия	Лист	Листов
Р	45	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25735. Разрез 1-1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25708



1. Общие данные см. лист 2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

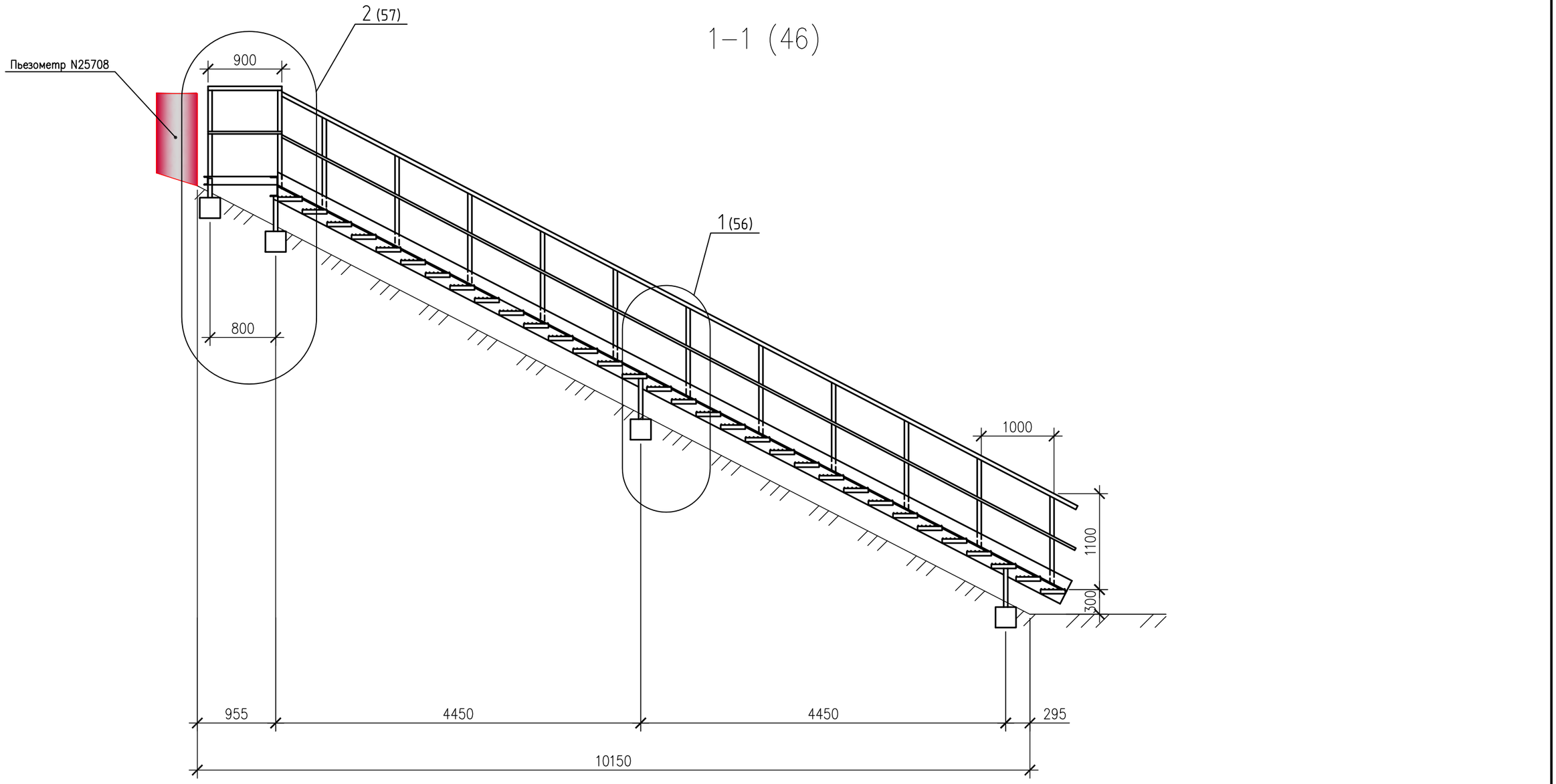
Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
	Р	46	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25708

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

1–1 (46)



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

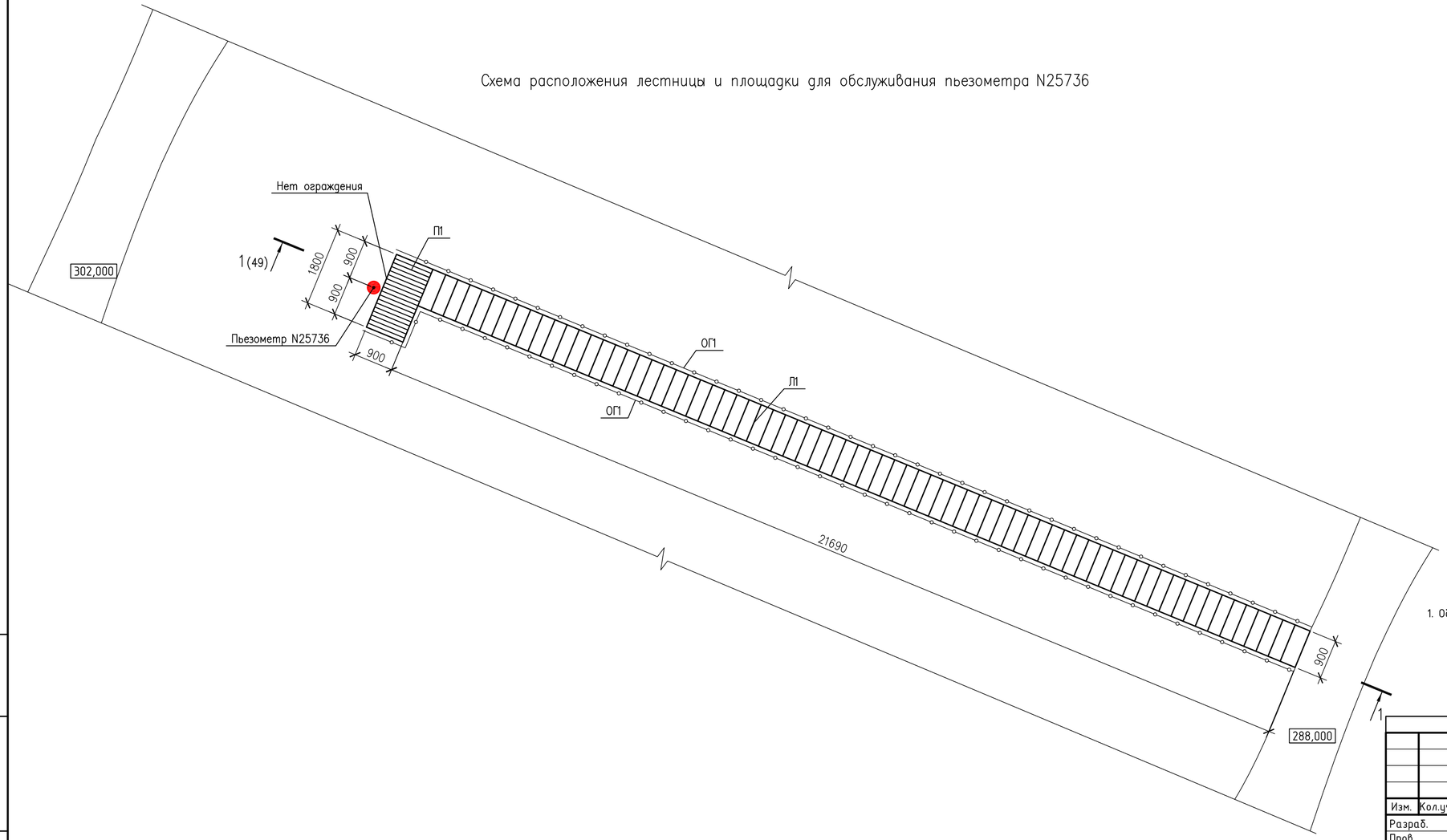
Конструкции металлические

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25708. Разрез 1-1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N25736



1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25736

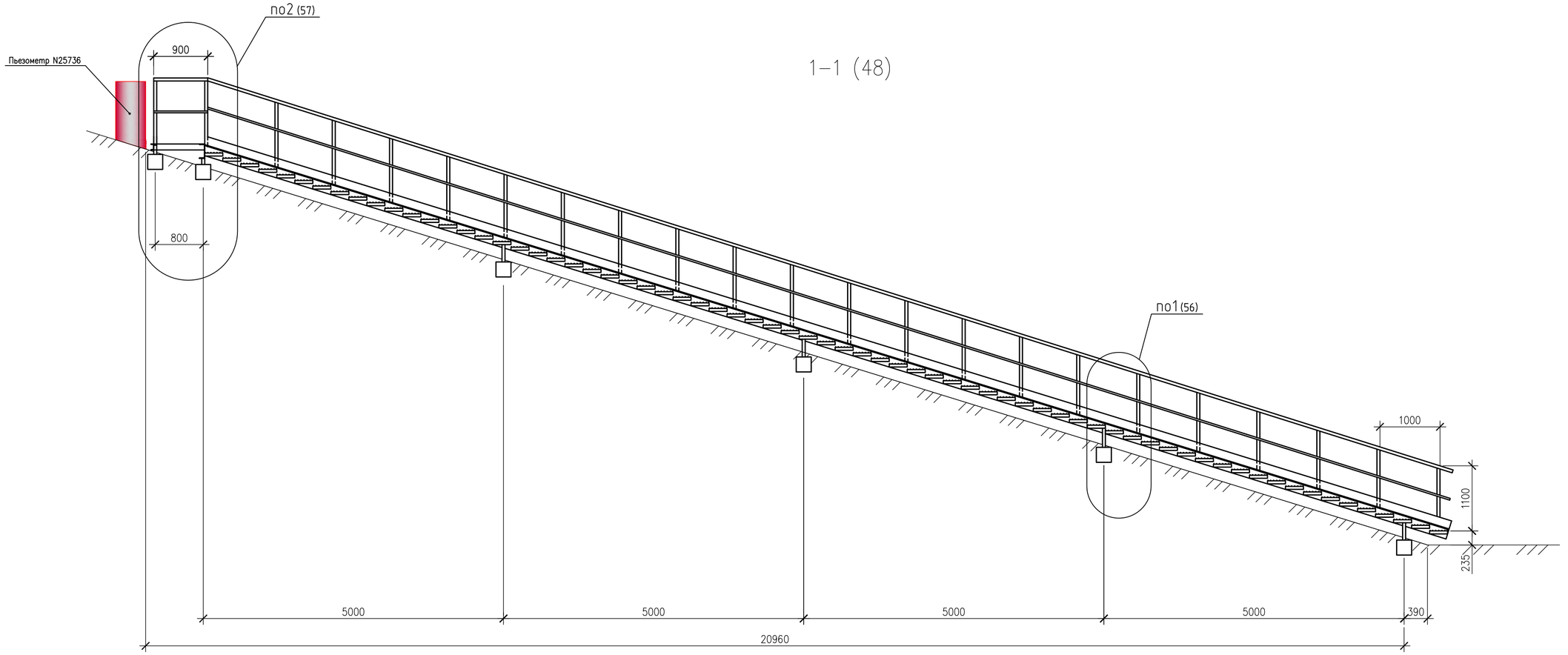
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №25736. Разрез 1–1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

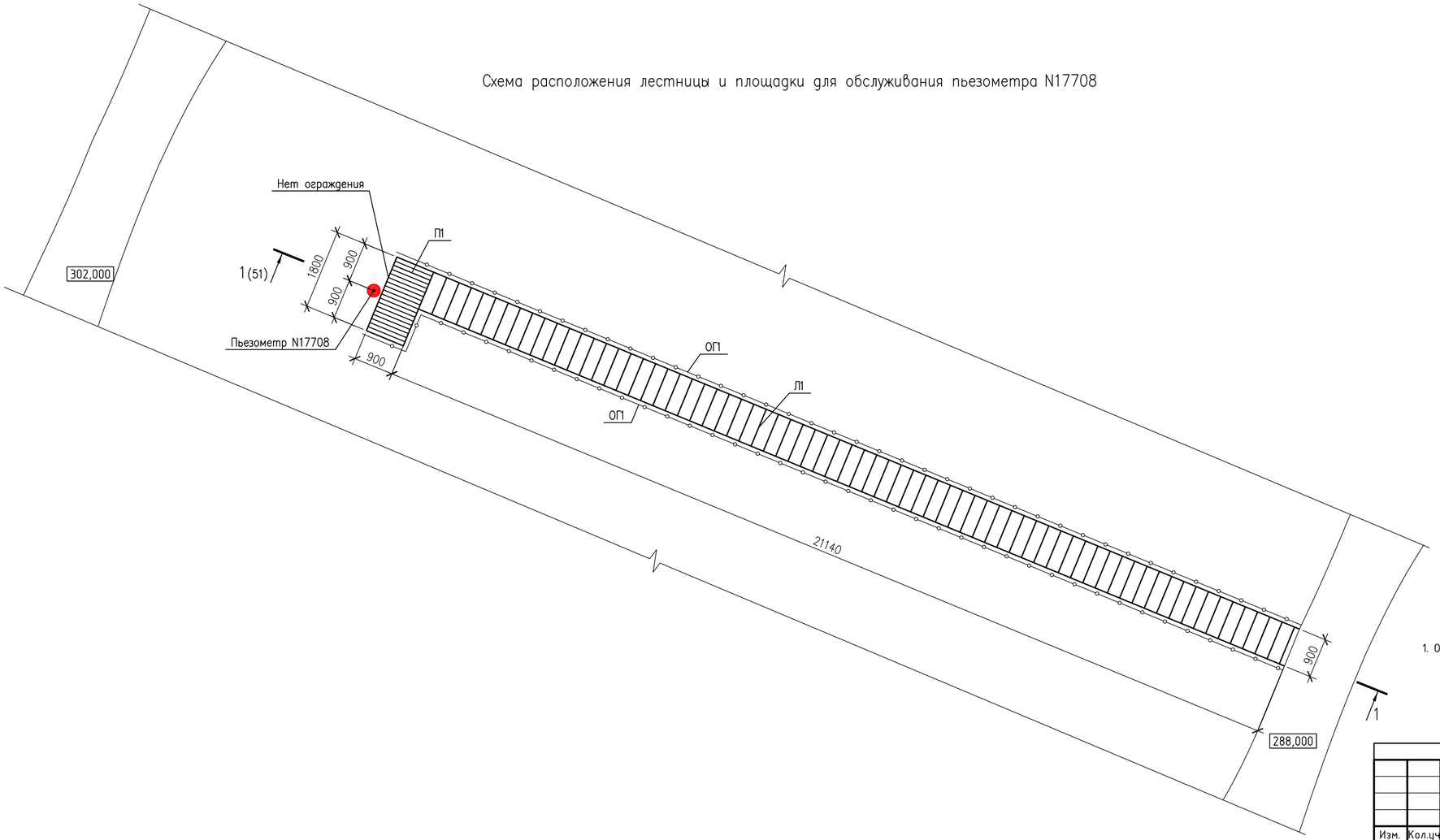
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17708



1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №17708

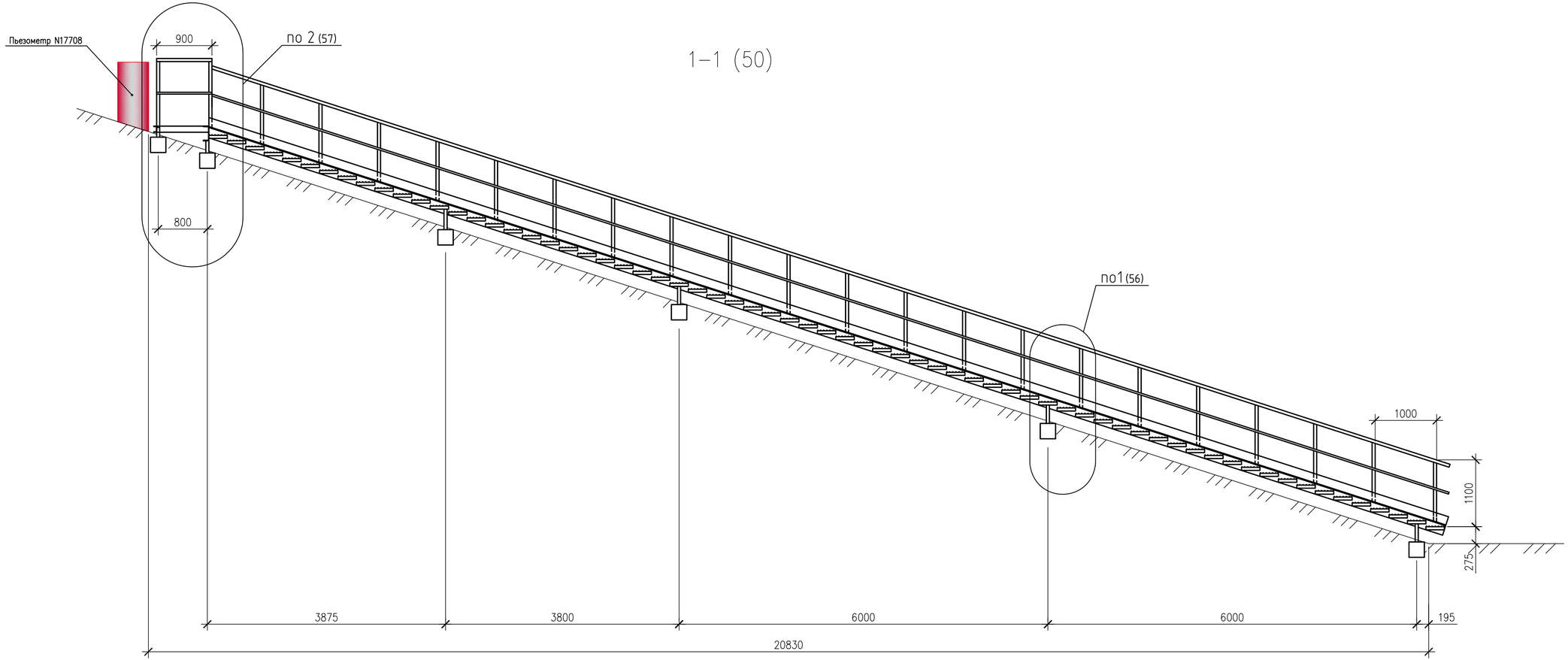
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №17708. Разрез 1–1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

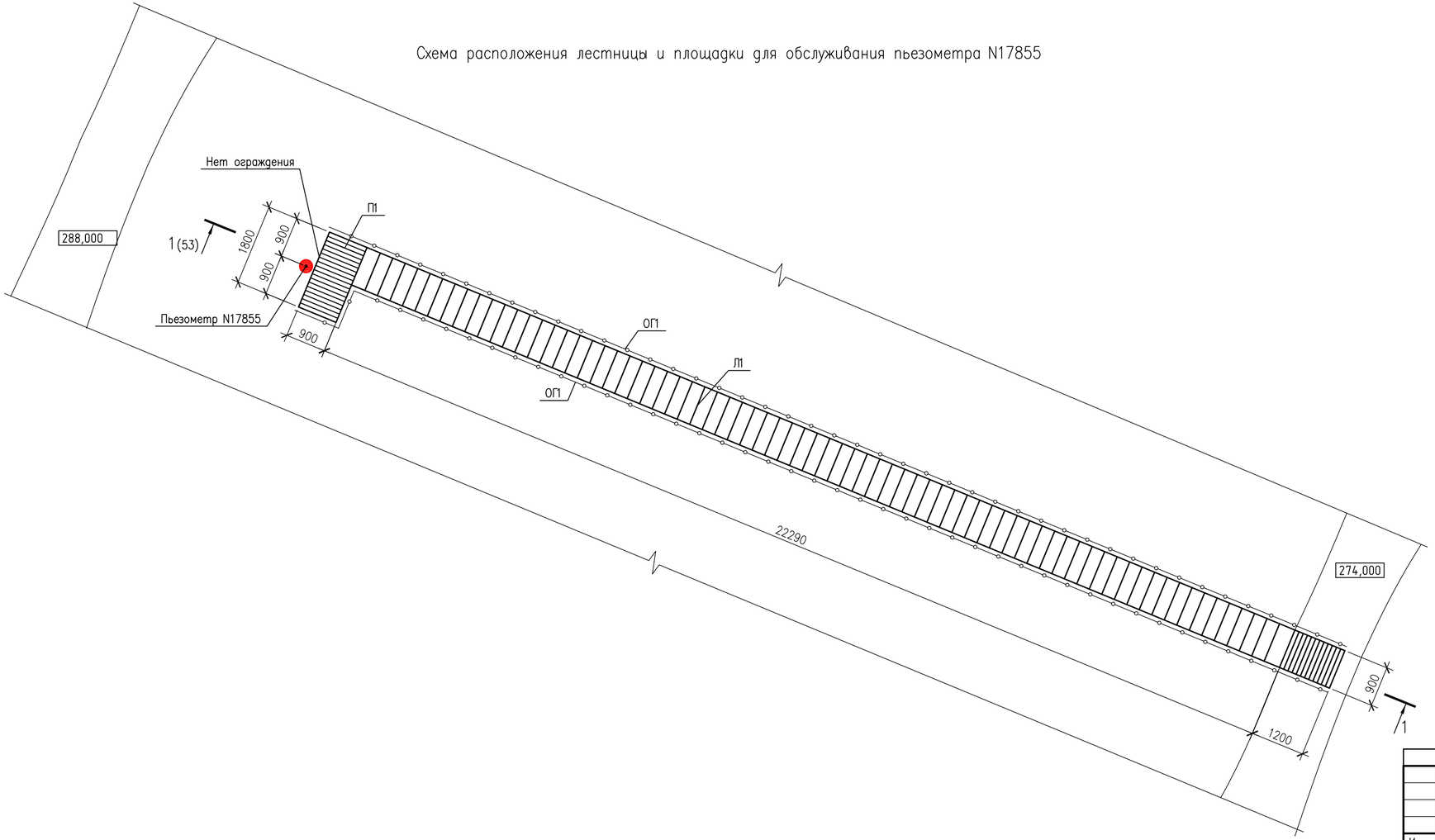
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17855



1. Общие данные см. лист 2.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

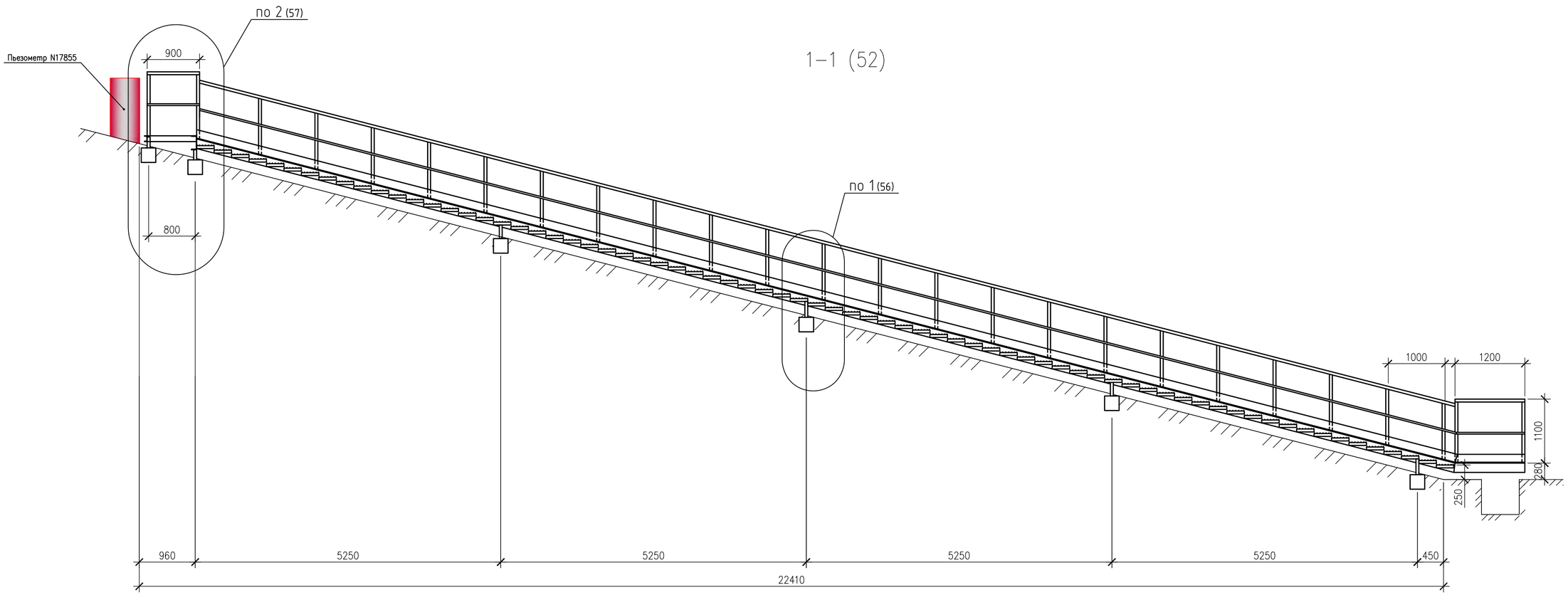
Стадия	Лист	Листов
Р	52	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №17855

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А4х3



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

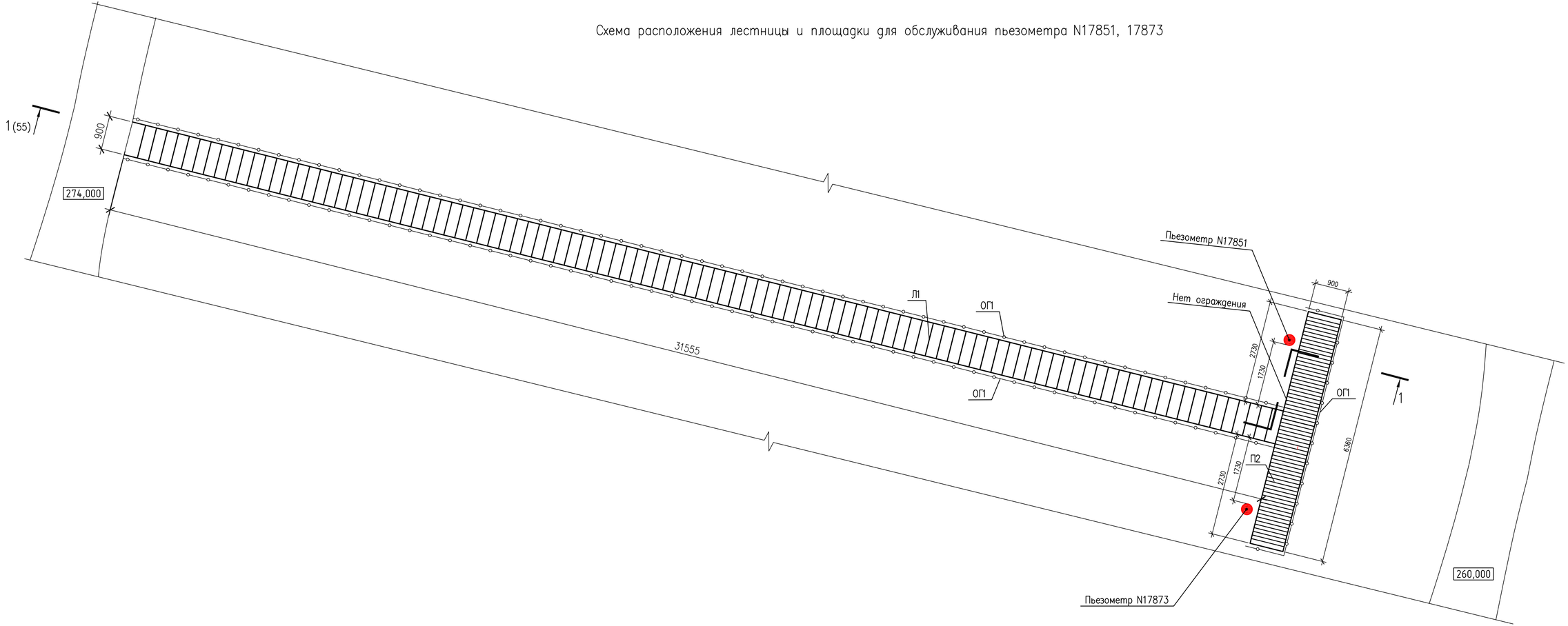
Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №17855. Разрез 1–1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра N17851, 17873



1. Общие данные см. лист 2.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

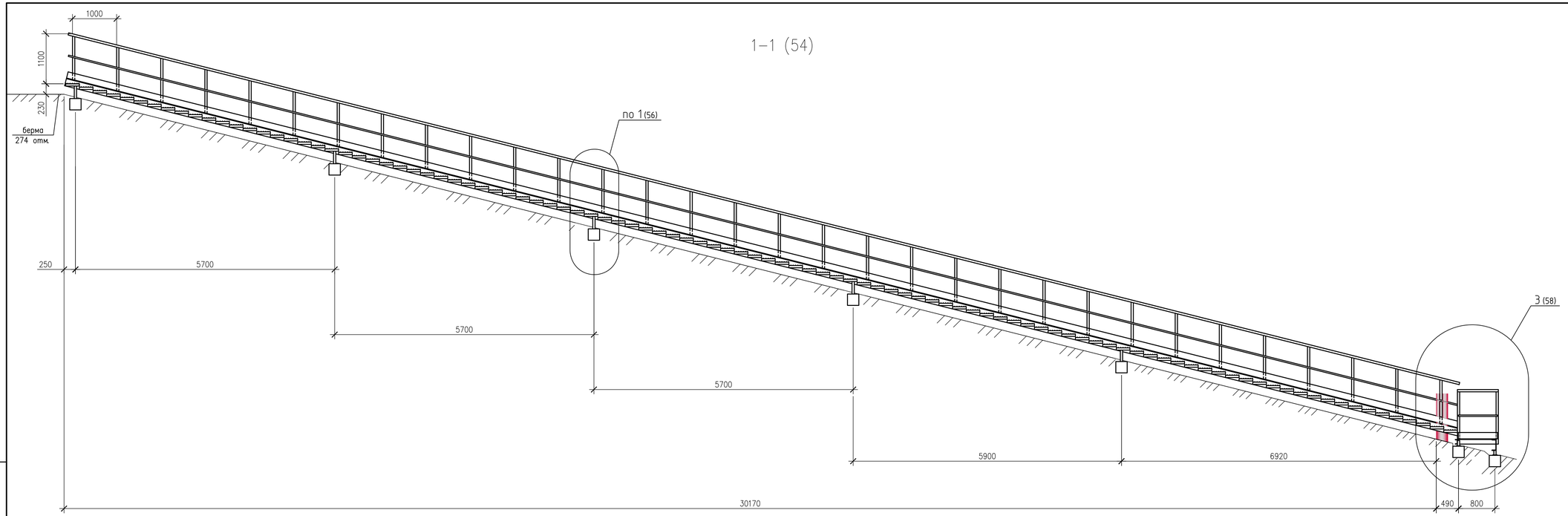
Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №17873, 17851

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

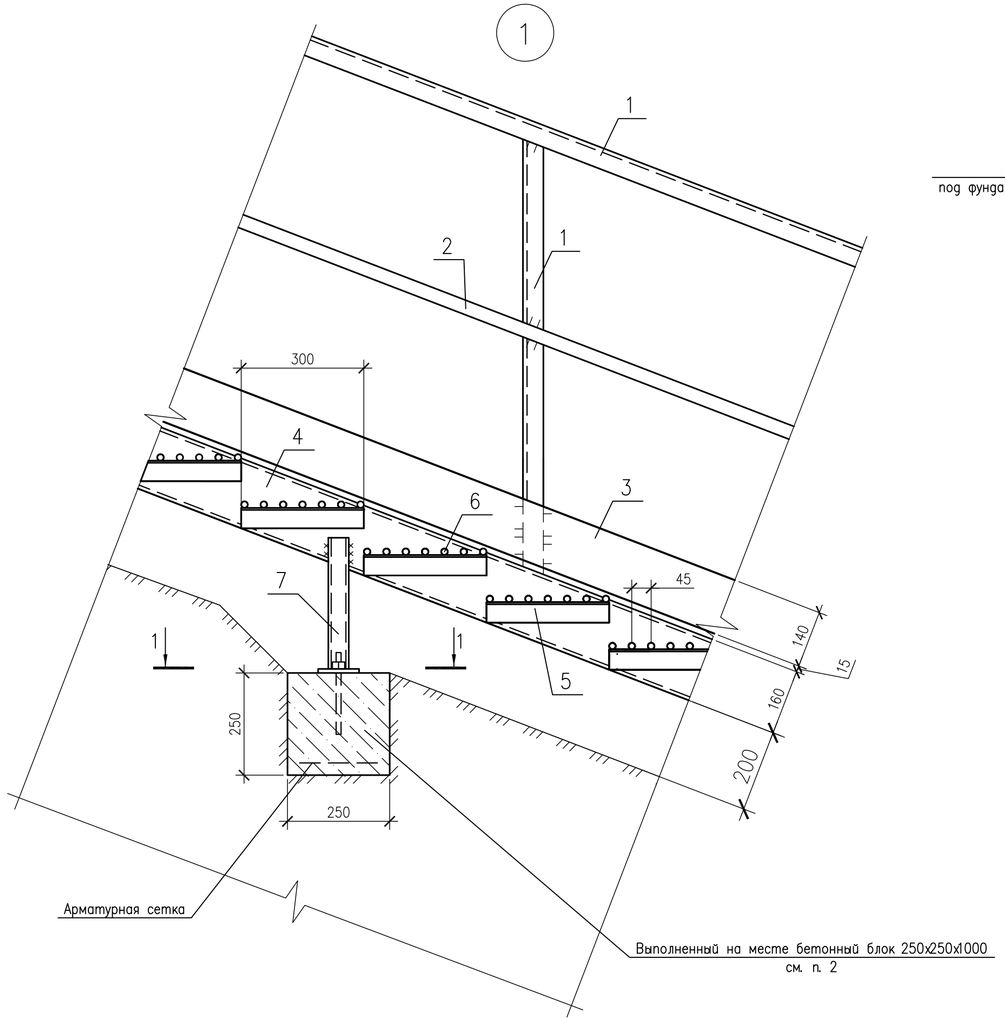
Конструкции металлические

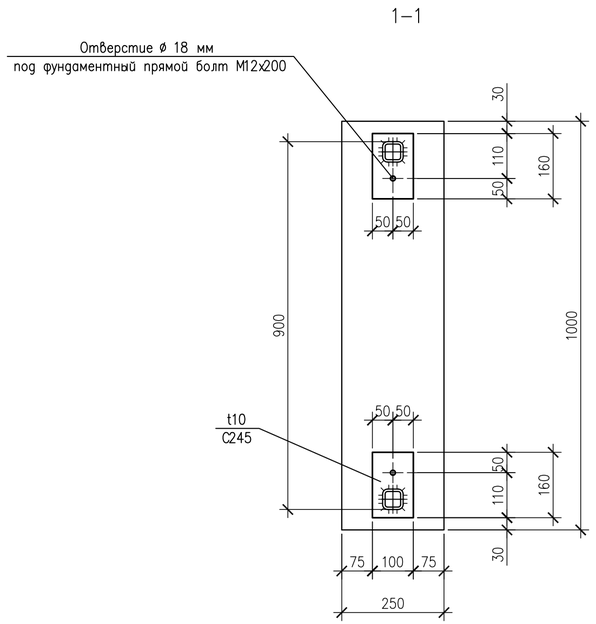
Стадия	Лист	Листов
Р	55	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра №17873, 17851. Разрез 1–1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х4





Спецификация на изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
	Ограждение ОГ1			
1	ГОСТ 8509-93	L50х5		шаг 1000
2	ГОСТ 8509-93	L25х3		
3	ГОСТ 19903-2015	-4х140		
	Лестница Л1			
4	ГОСТ 8240-97	[16		
5	ГОСТ 8509-93	L50х5		
6	ГОСТ 5781-82	ø18 AIII		
7	ГОСТ 30245-2012	Гн.□50х5		

1. Общие данные см. лист 2.
2. Характеристики применяемого бетона: В25, W6, F200.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

Конструкции металлические

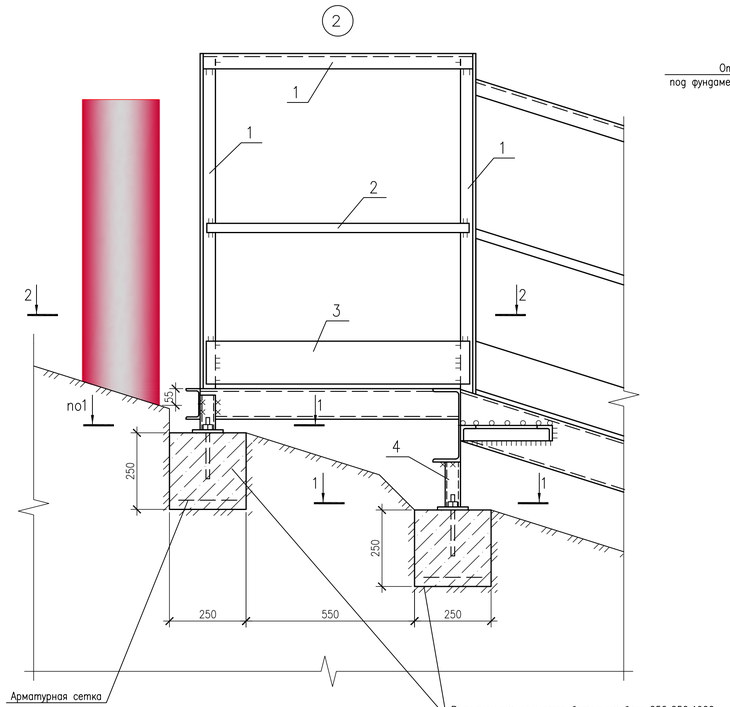
Стадия	Лист	Листов
Р	56	

Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра. Узел 1

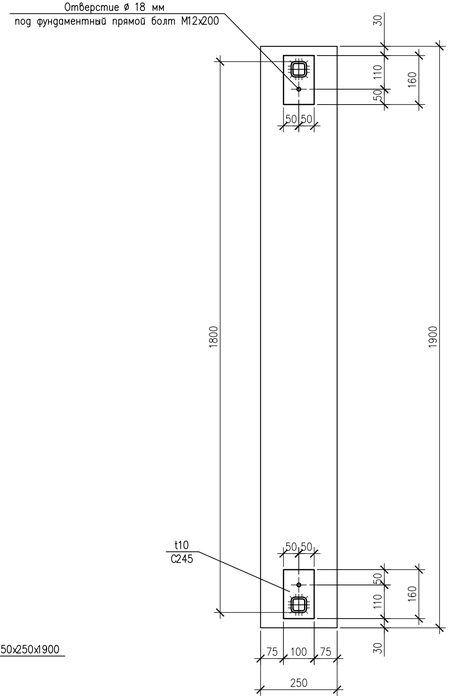
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Копировал

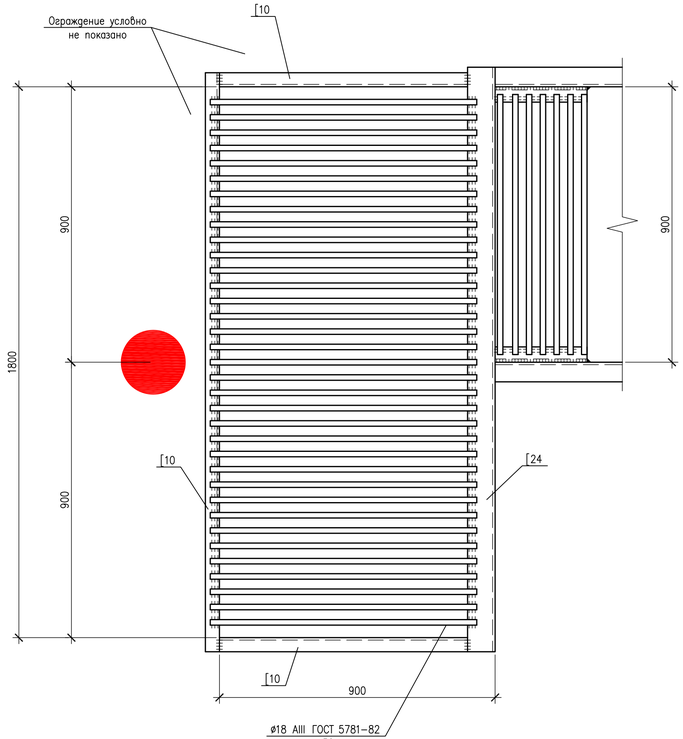
А4х3



1–1



2–2



Спецификация на изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		Ограждение ОГ2		
1	ГОСТ 8509-93	L50х5		шаг 1000
2	ГОСТ 8509-93	L25х3		
3	ГОСТ 19903-2015	-4х140		
4	ГОСТ 30245-2012	Гн.□50х5		

1. Общие данные см. лист 2.
2. Характеристики применяемого бетона: В25, W6, F200.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

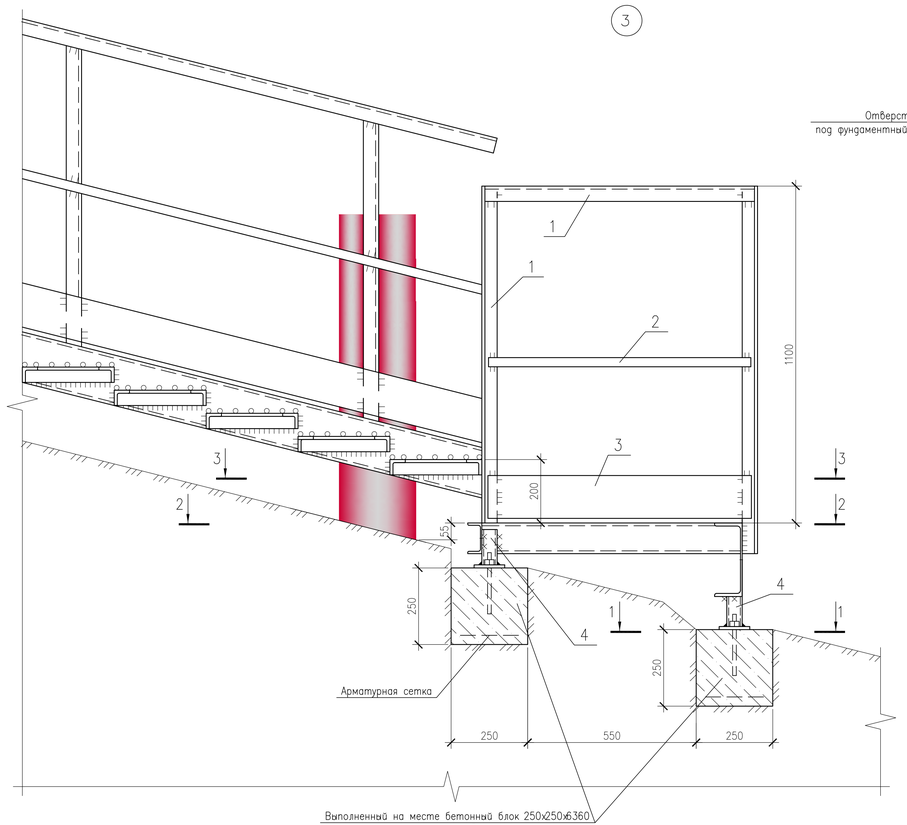
Конструкции металлические

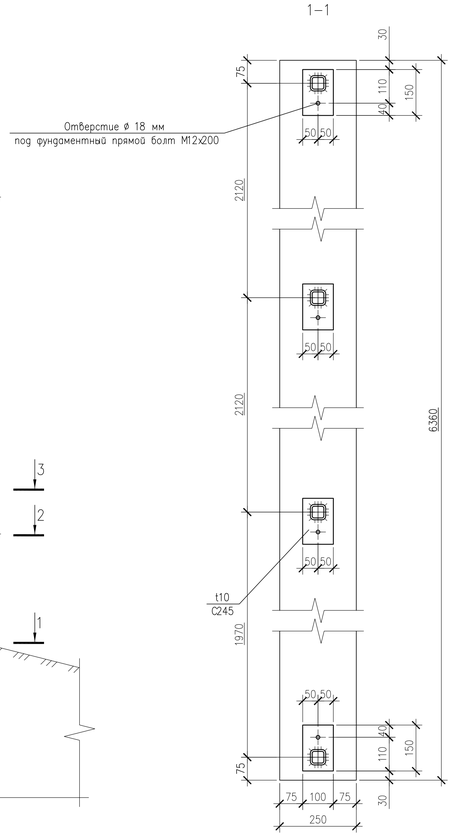
Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра. Узел 2

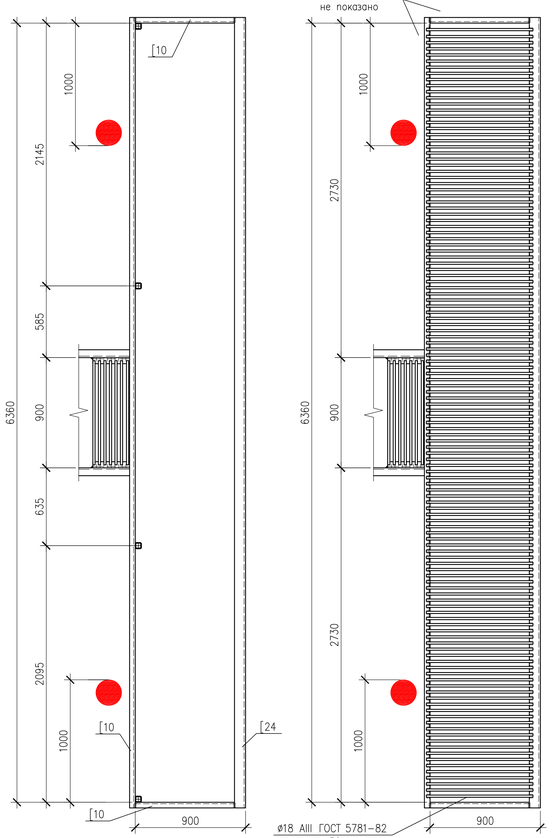
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Копировал

А4х4







Спецификация на изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		Ограждение ОГ2		
1	ГОСТ 8509-93	L50x5		шаг 1000
2	ГОСТ 8509-93	L25x3		
3	ГОСТ 19903-2015	-4x140		
4	ГОСТ 30245-2012	Гн.□50x5		

1. Общие данные см. лист 2.
2. Характеристики применяемого бетона: В25, W6, F200.

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Пров.		Савченко			15.07.20
Нач.отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Стадия	Лист	Листов
Р	58	

Конструкции металлические

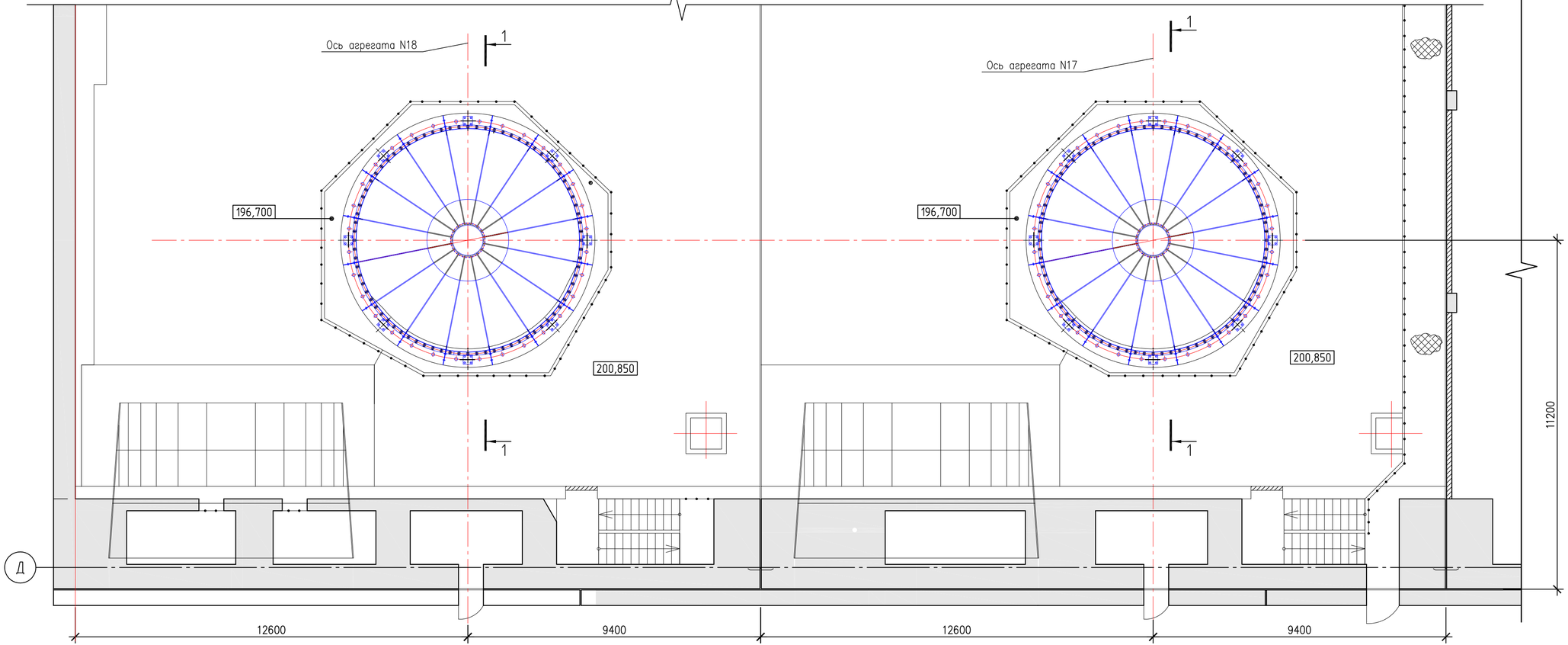
Схема расположения лестницы и площадки для обслуживания пьезометра. Узел 3

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Копировал

А4х4

Схема расположения отсасывающих труб



Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

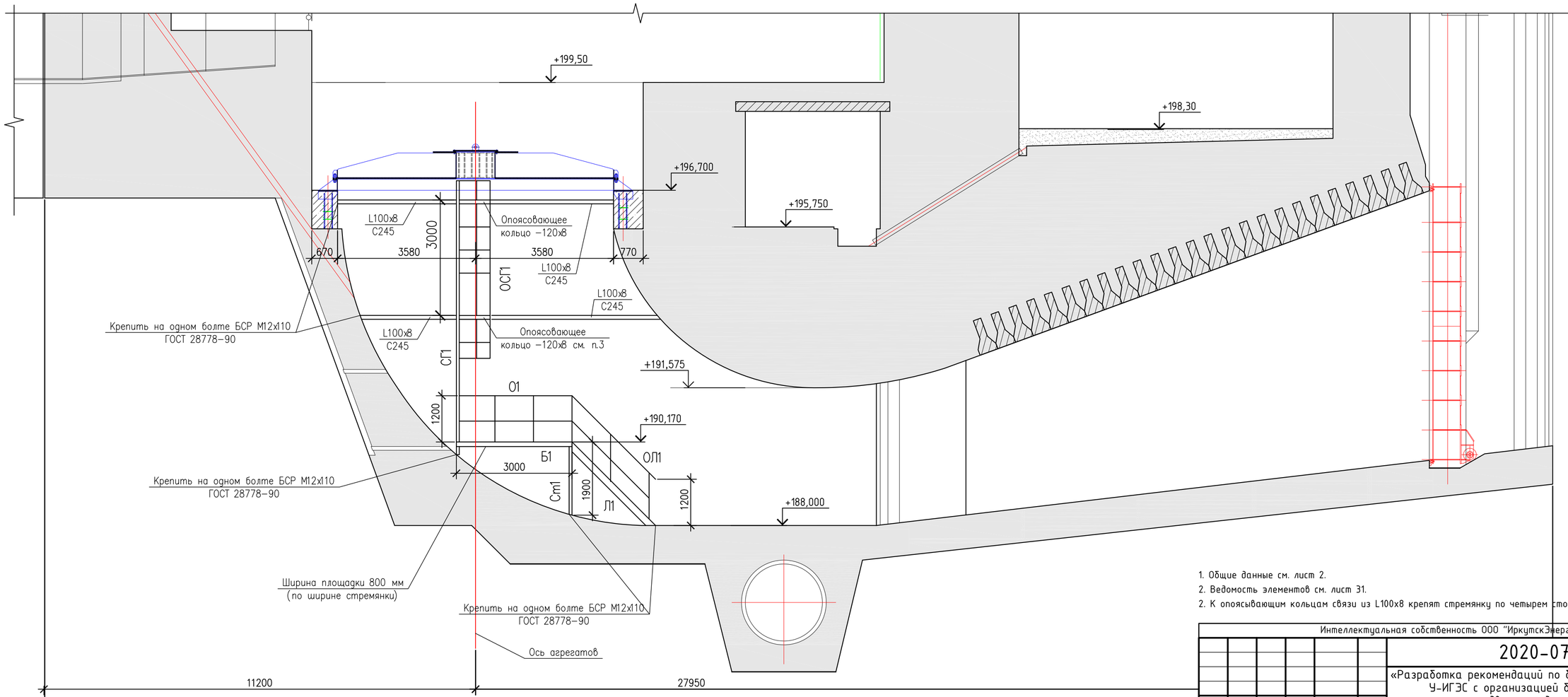
Стадия	Лист	Листов
Р	59	

Схема расположения отсасывающих труб

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

1 — 1



1. Общие данные см. лист 2.
2. Ведомость элементов см. лист 31.
2. К опоясывающим кольцам связи из L100x8 крепят стремянку по четырем сторонам.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р	60	

Схема расположения отсасывающих труб. Разрез 1-1

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А4х3

Спецификация металлопроката для лестниц и площадок обслуживания пьезометров

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т	
				Площадки	Лестницы	Ограждение		
1	2	3	4	5	6	7	8	
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ27772–2015	[10П	1	0,3			0,3	35м
		[16П	2		4,74		4,74	333м
		[24П	3	0,5			0,5	21м
	Итого		4	0,8	4,74		5,54	
Всего профиля			5	0,8	4,74		5,54	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L50х5	6		1,2	3,08	4,28	1155м
		L25х3	7			0,43	0,43	390м
	Итого		8		1,2	3,51	4,71	
Всего профиля			9		1,2	3,51	4,71	
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t4	10			1,64	1,64	52,6м2
		t8	11			0,47	0,47	7,55м2
	Итого		12			2,11	2,11	
Всего профиля			13			2,11	2,11	
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прмоугольные ГОСТ 30245–2003	С245 ГОСТ27772–2015	Гн. □ 50х5	14		0,5		0,5	75м
	Итого		15		0,5		0,5	
Всего профиля			16		0,5		0,5	
Сталь горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781–82	25Г2С ГОСТ 5781–82	ø18 AIII	17	0,76	6,58		7,34	3670м
	Итого		18	0,76	6,58		7,34	
Всего профиля			19	0,76	6,58		7,34	
Всего масса металла			20	1,56	13,02	5,62	20,2	
В том числе по маркам и наименованиям			21					
С245			22	0,8	6,44	5,62	12,86	
25Г2С			23	0,76	6,58		7,34	

Расход материалов:
– Объем бетона марки В25 – 4,5м3. Выемка грунта 4,5м3
– Арматурная сетка из проволоки Вр1 ø6мм с шагом ячеек 50х50 мм – ~~0,05т~~ 0,11т
- Прокат листовой t10 - 116кг
- Анкерный болт М12х200 - 92шт

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ1

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката для лестниц и площадок обслуживания пьезометров

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация металлопроката конструкций для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ–220/500кВ

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Лестницы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ27772–2015	[18П	1	1,35			1,35
	Итого		3	1,35			1,35
Всего профиля			4	1,35			1,35
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L50х5	5	0,7			0,7
	Итого		6	0,7			0,7
Всего профиля			7	0,7			0,7
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t10	8	0,44			0,44
	Итого		9	0,44			0,44
Всего профиля			10	0,44			0,44
Листы стальные просечно–вытяжные СТО 23083253–001–2007	С235 ГОСТ27772–2015	ПВ506	11	0,26			0,26
	Итого		12	0,26			0,26
Всего профиля			13	0,26			0,26
Всего масса металла			14	2,75			2,75
В том числе по маркам и наименованиям			15				
С235			16	0,26			0,26
С245			17	2,49			2,49

Расход материалов:
– Болт БСР 12х110 ГОСТ28778–90 – 168 шт. (23,52 кг).
– Плита ж/б П5–8и серия 3.006.1–2/87 – 36 шт (масса одной плиты 210 кг.).
– Щебень мелкой фракции ГОСТ 8269.0–97 – 14,4м3

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ2

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката конструкций для подъема персонала к концевым муфтам на ОРУ-220/500кВ

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация металлопроката на переходные мостики и металлическую лестницу на грунтовом склоне

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Площадки	Лестницы	Ограждение	
1	2	3	4	5	6	7	8
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ27772–2015	[16П	2	0,09	0,06		0,15
		[18П	3	0,14	0,17		0,31
	Итого		4	0,23	0,23		0,46
Всего профиля			5	0,23	0,23		0,46
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L50x5	6		0,13	0,26	0,39
		L25x3	7			0,04	0,04
	Итого		8		0,13	0,3	0,43
Всего профиля			9		0,13	0,3	0,43
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t4	10			0,12	0,12
		t8	11	0,04			0,04
		t10	12	0,03			0,03
	Итого		13	0,07		0,12	0,19
Всего профиля			14	0,07		0,12	0,19
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прмоугольные ГОСТ 30245–2003	С245 ГОСТ27772–2015	Гн. □ 50x5	15	0,04			0,04
	Итого		16	0,04			0,04
Всего профиля			17	0,04			0,04
Листы стальные просечно–вытяжные СТО 23083253–001–2007	С235 ГОСТ27772–2015	ПВ506	18	0,06	0,04		0,1
	Итого		19	0,06	0,04		0,1
Всего профиля			20	0,06	0,04		0,1
Сталь горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781–82	25Г2С ГОСТ 5781–82	ø18 AIII	21	0,11	0,06		0,17
	Итого		22	0,11	0,06		0,17
Всего профиля			23	0,11	0,06		0,17
Всего масса металла			24	0,51	0,46	0,42	1,39
В том числе по маркам и наименованиям			25				
С245			26	0,34	0,36	0,42	1,12
С235			27	0,06	0,04		0,10
25Г2С			28	0,11	0,06		0,17

Расход материалов:
- Болт БСР М12х110 ГОСТ28778–90 – 8 шт. (1,12 кг).
- Плита ж/б П5–8и серия 3.006.1–2/87 – 4 шт (масса одной плиты 210 кг.).
- Щебень мелкой фракции ГОСТ 8269.0–97 – 0,8 м3
- Обьем бетона марки В25 – 0,8м3.

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ3

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката на переходные мостики и металлическую лестницу на грунтовом склоне

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация металлопроката для переходной площадки над пожарными трубопроводами

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Площадки	Лестницы	Ограждение	
1	2	3	4	5	6	7	8
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ27772–2015	[16П	1	1,47			1,47
		[18П	2		0,18		0,18
	Итого		3	1,47	0,18		1,65
Всего профиля			4	1,47	0,18		1,65
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L100x8	5	0,02			0,02
		L90x6	6	0,18			0,18
		L63x5	7	0,09			0,09
		L50x5	8	0,26	0,13	0,5	0,89
		L25x3	9			0,07	0,07
	Итого		10	0,55	0,13	0,57	1,25
Всего профиля			11	0,55	0,13	0,57	1,25
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t4	12	0,02		0,26	0,28
		t8	13	0,59			0,59
		t10	14	0,22	0,03		0,25
		t20	15	0,09			0,09
	Итого		16	0,92	0,03	0,26	1,21
Всего профиля			17	0,92	0,03	0,26	1,21
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прмоугольные ГОСТ 30245–2003	С245 ГОСТ27772–2015	Гн. □160x8	18	0,43			0,43
	Итого		19	0,43			0,43
Всего профиля			20	0,43			0,43
Листы стальные просечно–вытяжные СТО 23083253–001–2007	С235 ГОСТ27772–2015	ПВ506	21	0,63	0,03		
	Итого		22	0,63	0,03		0,66
Всего профиля			23	0,63	0,03		0,66
Всего масса металла			24	4,00	0,37	0,83	5,20
В том числе по маркам и наименованиям			25				
С245			26	3,37	0,34	0,83	4,54
С235			27	0,63	0,03		0,66

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ4

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката для переходной площадки над пожарными трубопроводами

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Спецификация металлопроката лестниц для подъема на площадку разъединителей

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Площадки	Лестницы	Ограждение	
1	2	3	4	5	6	7	8
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ27772–2015	[18П	1		0,15		0,15
		[24П	2	0,99	1,71		2,7
	Итого		3	0,99	1,86		2,85
Всего профиля			4	0,99	1,86		2,85
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L63х5	5	0,09			0,09
		L50х5	6	0,09	0,97	0,93	1,99
		L25х3	7			0,13	0,13
	Итого		8	0,18	0,97	1,06	2,21
Всего профиля			9	0,18	0,97	1,06	2,21
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t4	10			0,49	0,49
		t8	11	0,23			0,23
		t10	12		0,04		0,04
		t20	13	0,39			0,39
	Итого		14	0,62	0,04	0,49	1,15
Всего профиля			15	0,62	0,04	0,49	1,15
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прмоугольные ГОСТ 30245–2003	С245 ГОСТ27772–2015	Гн. □160х8	16	0,33			0,33
		Гн. □100х8	17	0,39			0,39
	Итого		18	0,72			0,72
Всего профиля			19	0,72			0,72
Листы стальные просечно–вытяжные СТО 23083253–001–2007	С235 ГОСТ27772–2015	ПВ506	20	0,23	0,22		0,45
	Итого		21	0,23	0,22		0,45
Всего профиля			22	0,23	0,22		0,45
Всего масса металла			23	2,74	3,09	1,55	7,38
В том числе по маркам и наименованиям			24				
С245			25	2,51	2,87	1,55	6,93
С235			26	0,23	0,22		0,45

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ5

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката лестниц для подъема на площадку разъеденителей

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация металлопроката для пожарных лестниц

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т
				Площадки	Лестницы	Ограждение	Стремянка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ27772–2015	[18П	1		1,63			1,63
		[12П	2	1,1				1,1
	Итого		3	1,1	1,63			2,73
Всего профиля			4	1,1	1,63			2,73
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L25x3	5			0,19	0,01	0,2
		L50x5	6	0,19	1,18	1,4	0,08	2,85
		L63x5	7	0,17				0,17
		L75x6	8				0,19	0,19
		L100x8	9	0,42			0,09	0,51
	Итого		10	0,78	1,18	1,59	0,37	3,92
Всего профиля			11	0,78	1,18	1,59	0,37	3,92
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t4	12			0,73	0,09	0,82
		t8	13	0,27	0,14	0,04		0,45
		t10	14		0,05			0,05
	Итого		15	0,27	0,19	0,77	0,09	1,32
Всего профиля			16	0,27	0,19	0,77	0,09	1,32
Сталь горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781–82	25Г2С ГОСТ 5781–82	ø18 AIII	17				0,1	0,1
	Итого		18				0,1	0,1
Всего профиля			19				0,1	0,1
Листы стальные просечно–вытяжные СТО 23083253–001–2007	С235 ГОСТ27772–2015	ПВ506	20	0,54	0,34			0,88
	Итого		21	0,54	0,34			0,88
Всего профиля			22	0,54	0,34			0,88
Всего масса металла			23	2,69	3,34	2,36	0,56	8,95
В том числе по маркам и наименованиям			24					
25Г2С			25				0,10	0,10
С245			26	2,15	3,00	2,36	0,46	7,97
С235			27	0,54	0,34			0,88

Расход материалов:
- Болт БСР М12х110 ГОСТ 28778–90 – 42шт. (5,6кг);
- Анкер–гильза HILTI HLS M10x110 – 72шт;
- Объем бетона марки В20 – 2,5 м3.
- Арматура марки А400 ГОСТ 5781–82 ø12 мм –0,04 т
- Арматура марки А400 ГОСТ 5781–82 ø8 мм –0,01 т

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ6

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
	Р		1

Спецификация металлопроката для пожарных лестниц

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация металлопроката для навеса над лестницей возле вентиляционной башни

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Навес	Ограждение		
1	2	3	4	5	6	7	8
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L25х3	1		0,1		0,1
		L35х4	2	0,33			0,33
		L50х5	3		0,59		0,59
		L63х5	4	0,83			0,83
		L75х6	5	0,2			0,2
	Итого		6	1,36	0,69		2,05
Всего профиля			7	1,36	0,69		2,05
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t4	8		0,39		0,39
		t8	9	0,1	0,06		0,16
		t10	10	0,2			0,2
	Итого		11	0,3	0,45		0,75
Всего профиля			12	0,3	0,45		0,75
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прмоугольные ГОСТ 30245–2003	С245 ГОСТ27772–2015	Гн.□ 40х4	13	0,19			0,19
		Гн.□ 50х5	14	1,35			1,35
		Гн.□100х8	15	3,15			3,15
	Итого		16	4,69			4,69
Всего профиля			17	4,69			4,69
Всего масса металла			18	6,35	1,14		7,49
В том числе по маркам и наименованиям			19				
С245			20	6,35	1,14		7,49

Расход материалов:
- Монолитный поликарбонат t=8 мм – S=320м2.
- Саморезы по металлу с шестигранной шляпкой 8 мм с термошайбой размером 32х4,8 – 1500 шт. (7,9 кг.)

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ7

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката для навеса над лестницей возле вентиляционной башни

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация металлопроката к стационарной лестнице для спуска в отсасывающую трубу

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Площадки	Лестницы	Связи	Ограждение	Стремянка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240–97	С245 ГОСТ27772–2015	[18П	1		0,2				0,2
		[12П	2	0,19					0,19
	Итого		3	0,19	0,2				0,39
Всего профиля			4	0,19	0,2				0,39
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ27772–2015	L25x3	5				0,03		0,03
		L50x5	6	0,04	0,03		0,15		0,22
		L75x6	8	0,06				0,2	0,26
		L100x8	9			0,64			0,64
	Итого		10	0,1	0,03	0,64	0,18	0,2	1,15
Всего профиля			11	0,1	0,03	0,64	0,18	0,2	1,15
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С245 ГОСТ27772–2015	t4	12				0,11	0,11	0,22
		t8	13			0,02	0,02		0,04
		t10	14		0,01				0,01
	Итого		15		0,01	0,02	0,13	0,11	0,27
Всего профиля			16		0,01	0,02	0,13	0,11	0,27
Сталь горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781–82	25Г2С ГОСТ 5781–82	ø18 AIII	17					0,08	0,08
	Итого		18					0,08	0,08
Всего профиля			19					0,08	0,08
Листы стальные просечно–вытяжные СТО 23083253–001–2007	С235 ГОСТ27772–2015	ПВ506	20	0,08	0,06				0,14
	Итого		21	0,08	0,06				0,14
Всего профиля			22	0,08	0,06				0,14
Всего масса металла			23	0,37	0,30	0,66	0,31	0,39	2,03
В том числе по маркам и наименованиям			24						
25Г2С			25					0,08	0,08
С245			26	0,29	0,24	0,66	0,31	0,31	1,81
С235			27	0,08	0,06				0,14

Расход материалов:
– Болт БСР М12х110 ГОСТ 28778–90 – 28шт. (3,7кг);

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Лазо			15.07.20
Проверил		Савченко			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ8

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката к стационарной лестнице для спуска в отсасывающую трубу

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

Спецификация металлопроката на ограждение и лестницу радиоаппаратной

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т				Общая масса, т
				Стремянка	Ограждение стремянки	Ограждение кровли		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ27772-2015	L25x3	1			0,02		0,02
		L50x5	2			0,15		0,15
		L75x6	3	0,07				0,07
		L100x8	4	0,02				0,02
	Итого		5	0,09		0,17		0,26
Всего профиля			6	0,09		0,17		0,26
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ27772-2015	t4	7		0,02	0,08		0,10
		t8	8	0,01		0,03		0,04
	Итого		9	0,01	0,02	0,11		0,14
Всего профиля			10	0,01	0,02	0,11		0,14
Сталь горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-82	25Г2С ГОСТ 5781-82							
		Ф 18AIII	11	0,02				0,02
	Итого		12	0,02				0,02
Всего профиля				0,02				0,02
Всего масса металла:			13	0,12	0,02	0,28		0,42
В том числе по маркам или наименованиям:			14					
С245			15	0,10	0,02	0,28		0,40
25Г2С			16	0,02				0,02

1. Расход шпилек по ГОСТ 24379.1-2012:
   Шпилька 3.М16х500 Ст3сп2 – 4 шт. (3,4 кг);
2. Расход гаек класса прочности 5.8 по ГОСТ ISO 4032-2014:
   Гайка М16 – 16 шт. (0,53 кг);
3. Расход шайб по ГОСТ 11371-78:
   Шайба М16 – 8 шт. (0,1 кг);
4. Расход анкер-шпилек HILTI HSV-BW M8x75 – 76 шт. (23 кг)

Согласовано

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Савченко			15.07.20
Проверил		Наифантьева			15.07.20
Нач. отд.		Наифантьева			15.07.20
Н.контр.		Гармазов			15.07.20

2020-07У-КМ.СМ9

«Разработка рекомендаций по благоустройству территории У-ИГЭС с организацией безопасных маршрутов движения для персонала»

Конструкции металлические

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Спецификация металлопроката

ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Формат А3

ООО « МОГОТЕКС Регион»

Адрес места нахождения (юридический адрес):
390035, Рязанская область, г. Рязань, ул.Черновицкая, дом 5, лит. А, пом. Н1
ИНН/КПП 6234143767/623401001
ОГРН 1156234005510

Заказчик: ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Установка средств защиты при падении работников с высоты подкрановых путей.

Машинный зал.

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"

Усть-Илимская ГЭС.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2020.УИГЭС.АЛ-1-ПЗ

Главный инженер проекта *Мамедов А.Ю.*

2020

Содержание

1. Основание для проектирования, цель проекта, границы проектирования 4

1.1 Основание для проектирования 4

1.2 Цель проекта 5

1.3 Границы проектирования 5

2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения 5

3. Общие требования к страховочным системам 6

4. Эксплуатация страховочной системы 7

5. Эксплуатация страховочного оборудования 8

6. Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению, безопасность проведения строительно-монтажных работ при техническом перевооружении 9

6.1 Лист регистрации изменений 10

Приложение1: Сертификаты соответствия ТР ТС 019-2011 11

Приложение2: Сертификаты соответствия ГОСТ 31441.5-2011 (EN13463-5:2003) 14

Исполнители от ООО «МОГОТЕКС Регион»:

Должность	Фамилия и инициалы	Подпись	Дата
Главный инженер проекта	Мамедов А.Ю.		
Руководитель проекта	Островский И.С.		

Согласовано от ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» Усть-Илимская ГЭС:

Должность	Фамилия и инициалы	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.УИГЭС.АЛ-1-ПЗ

1. Основание для проектирования, цель проекта, границы проектирования.

1.1. Основание для проектирования.

Проектной документацией предусмотрено оборудование подкрановых путей машинного зала, находящегося на территории Усть-Илимская ГЭС, системами защиты от падения работников с высоты и соответствует требованиям:

– Приказа Министерства ТиСЗ №155н от 28 марта 2014 г. с изменениями №383н от 17 июня 2015г. Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте;

– № 116-ФЗ от 29.072019 г. Федеральный Закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

– № 123-ФЗ от 27.12.2018 г. Федеральный Закон Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– ФЗ №102 от 26.06.2008 г. Об обеспечении единства измерений;

– Пост.№390 от 20.09.2019 Правила противопожарного режима в Российской Федерации;

– Приказ Минтруда от 01.06.2015 г. № 336н Безопасность труда в строительстве;

– ОСТ 26.260.758-2003 Конструкции металлические. Общие технические требования;

– ГОСТ Р ЕН 363-2007 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования;

– СТБ ЕН 795-2009 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Анкерные устройства. Общие технические требования. Методы испытаний.

– ГОСТ Р ЕН 353-1-2014 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства защиты от падения ползункового типа на жесткой анкерной линии. Часть 1. Общие технические требования. Методы испытаний;

– ГОСТ Р ЕН 360-2008 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства защиты втягивающего типа. Общие технические требования. Методы испытаний;

– ГОСТ Р ЕН 362-2008 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний;

– Технический регламент Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты" (ТР ТС – 019 – 2011);

– Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 543 (ред. от 12.04.2016) "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

1.2. Цель проекта.

Настоящая документация разработана в целях обеспечения безопасности проведения работ на подкрановых путях машинного зала, находящегося на территории Усть-Илимская ГЭС, путём оборудования страховочными системами и средствами защиты от падения работников с высоты.

1.3. Границы проектирования.

В рамках проекта разрабатывается документация на оборудование страховочными системами и средствами защиты от падения работников с высоты машинного зала, находящегося на территории Усть-Илимская ГЭС.

2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Риск падения возникает в момент выполнения работ на подкрановых путях, а так же в случае передвижения вдоль них.

Проектом предусматривается устройство горизонтальной анкерной линии, закреплённой при помощи химического анкера. Сотрудник, при необходимости выполнения работ, пристегивает свое индивидуальное защитное снаряжение к блокирующему устройству, свободно передвигающемуся вдоль всей анкерной линии.

Индивидуальное защитное снаряжение должно соответствовать стандарту ГОСТ Р ЕН 363-2007.

3. Общие требования к страховочным системам.

Страховочная система должна быть спроектирована и изготовлена таким образом:

– чтобы пользователь, при соответствующих предписанию и предусмотренных условиях эксплуатации, мог нормально выполнять работу, связанную с риском и при этом располагал, по возможности, высокой и соответствующей риску защитой;

– чтобы исключить риск повреждения и другие опасные факторы при предусмотренных условиях эксплуатации;

– чтобы ее можно было легко и правильно применить пользователю, и она оставалась в правильной позиции в течение всего времени эксплуатации, с учетом факторов окружающей среды, необходимых движений (манипуляций) и принимаемых положений тела.

– чтобы конструкция мобильной анкерной точки при правильном присоединении исключала возможность самопроизвольного отсоединения.

– чтобы конструкция изделия не коррозировала на открытом воздухе под воздействием погодных условий.

– чтобы, при применении в предусмотренных условиях эксплуатации, падение с высоты было, по возможности, настолько небольшим, чтобы можно было избежать столкновения с препятствием, а сила торможения, тем не менее, не имела такого предельного значения, при котором возникают телесные повреждения или открывается или ломается компонент конструкции, что может привести к падению пользователя с высоты;

– чтобы пользователь при падении с высоты, после торможения, находился в таком положении, в котором мог бы при необходимости ждать оказания помощи.

– чтобы анкерная линия оставалась непрерывной и обеспечивала безопасность на всей траектории перемещения пользователей.

– что бы кровельные анкерные посты имели встроенную систему амортизации для предотвращения разрушения несущих конструкций при падении.

– что бы кровельные анкерные посты имели возможность замены без повторного монтажа основания поста.

– чтобы монтаж кровельных анкерных постов гарантировал герметичность и прочие теплотехнические характеристики перекрытия необходимо исключить полное вскрытие материала кровли и при монтаже использовать специальный сертифицированный крепеж, позволяющий проводить установку непосредственно с кровли (без ответного доступа из помещения).

– Расчётный срок службы анкерных систем должен составлять не менее 10 лет.

Основные параметры и размеры:

– Изделие должно соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно ГОСТ Р EN-795-2014 и ГОСТ EN/TS 16415-2015.

– Габаритные размеры и масса должны соответствовать индивидуальным или типовым проектным значениям.

– Габаритные размеры элементов изделия в соответствии с рабочей документацией, далее РД.

– Установочные и присоединительные размеры в соответствии с РД.

4. Эксплуатация страховочной системы.

Перед вводом в эксплуатацию стационарной страховочной системы, каждый пользователь должен пройти внеплановый инструктаж с регистрацией в журнале инструктажей и обучение по правильному применению системы.

Перед применением страховочной системы, каждый пользователь должен внимательно ознакомиться с существующими руководствами по эксплуатации страховочной системы, всех ее составляющих подсистем. Использование страховочной системы в целом, либо её компонентов по отдельности, в несоответствии с существующими инструкциями, могут создать опасность для жизни в случае падения пользователя (пользователей). Руководства по эксплуатации должны всегда находиться в доступном для ознакомления месте.

Полная страховочная система защиты от падения с высоты состоит из стационарной анкерной системы, соединительно-амортизирующей системы и страховочной привязи.

Запрещается модифицировать, ремонтировать или заменять оригинальные компоненты системы другими.

Элементам анкерной линии не требуется нанесение дополнительных защитных покрытий и окраска. Запасные части, расходные материалы и специальный инструмент для пускового и гарантийного периодов и пяти лет эксплуатации, не требуются.

5.Эксплуатация страховочного оборудования.

Для правильной эксплуатации СИЗ при работе на высоте, все сотрудники обязаны пройти обучение согласно п. 11 Приказа МТСЗРФ №155н «Об утверждении правил по ОТ при работе на высоте».

Обучение сотрудников должно быть проведено в образовательном учреждении, имеющем лицензию, по специальным программам, характерным для проведения конкретного вида работ, продолжительностью не менее 17 часов с обязательной отработкой практических навыков продолжительностью не менее двух смен, а именно:

– **на 2 группу** «исполнители и ответственные исполнители работ»;

– **на 3 группу** «работники, назначаемые работодателем ответственными за организацию и безопасное проведение работ на высоте, а также за проведение инструктажей, составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ»;

– **на 3 группу** «работники, проводящие обслуживание и периодический осмотр средств индивидуальной защиты»;

Необходим приказ о назначении и обучении «компетентного лица», ответственного за проведение инспекционных осмотров систем и соблюдения их сроков.

– **на 3 группу** «работники, выдающие наряды-допуски; ответственные руководители работ на высоте, выполняемых по наряду-допуску; должностные лица, в полномочия которых входит утверждение плана производства работ на высоте».

Работники, проводящие обслуживание и периодический осмотр средств индивидуальной защиты, должны являться компетентными лицами и отвечать за своевременность и правильность оформления всей сопутствующей эксплуатации документации на СИЗ. Весь перечень и рекомендуемые формы документов приведены в «Руководстве по эксплуатации».

Ответственность за штатную работу системы лежит на компании осуществляющей её монтаж. Гарантия на компоненты и элементы системы описана в «Руководстве по эксплуатации». Все устанавливаемые стационарные анкерные линии должны быть испытаны и сертифицированы по ГОСТ Р EN-795-2014 и ГОСТ EN/TS 16415-2015.

6. Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению, безопасность проведения строительно-монтажных работ при техническом перевооружении.

Настоящая рабочая документация разработана в целях оснащения опасных производственных объектов страховочными системами (системами обеспечения безопасности при работе на высоте).

Возможность возникновения аварийных ситуаций в процессе выполнения монтажных работ должна быть сведена к минимуму поскольку предусматривает составление ППР и ПСЭР при монтаже стационарных страховочных систем.

Ответственный руководитель работ должен разработать ППР и ПСЭР, согласовать его с ответственным исполнителем работ в части технологии выполнения работ. Ответственным за выполнение ППР является ответственный руководитель работ, лично присутствующий при выполнении работ.

6.1 Лист регистрации изменений

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Сертификаты соответствия ТР ТС 019-2011

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-FR.АБ73.В.01489

Серия RU № 0512923

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «Платинум».
Место нахождения: 115093, Российская Федерация, город Москва, улица Большая Серпуховская, дом 44, помещение 20. Телефон: +7 (495) 663-71-59, адрес электронной почты: info@platinumsert.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.10АБ73. Дата регистрации аттестата аккредитации: 12.05.2016 года

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ДЕЛЬТА ПЛЮС С.Е.И.».
Основной государственный регистрационный номер: 5147746015841.
Место нахождения: 125047, Российская Федерация, город Москва, улица Большая Садовая, дом 10, помещение 6, комната 10
Адрес места осуществления деятельности: 115280, Российская Федерация, город Москва, улица Ленинская Слобода, дом 19
Телефон: 79036412240, адрес электронной почты: cei_contact@deltaplus.eu

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Vertic SAS".
Место нахождения: ФРАНЦИЯ, Parc technologique, 691, Chemin des Fontaines, 38190 Bernin

ПРОДУКЦИЯ Средства индивидуальной защиты от падения с высоты (смотри приложение - бланк № 0332802).
Продукция изготовлена в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты".
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 7312 10 810 8, 7326 90 980 7, 8479 89 970 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 073/3-1ИЛСИЗ-2017, 073/3-2ИЛСИЗ-2017 от 21.12.2017 года, выданных испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ", аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.21ВС05; акта анализа состояния производства от 14.11.2017 года органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Платинум».

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы (годности), условия и срок хранения продукции, а также условия применения - в соответствии с эксплуатационной документацией.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.12.2017 **ПО** 21.12.2022 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) К.В. Воробьева (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) В.В. Попов (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ), тел. (495) 726 4742, Москва, 2013

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-FR.АБ73.В.01489

Серия RU № 0332802

КОД ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные изделия или комплекса	Обозначение документации, в соответствии с которой выпускается продукция
7312 10 810 8, 7326 90 980 7, 8479 89 970 8	Средства индивидуальной защиты от падения с высоты:	ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты"
	элементы анкерных линий ALTILIGNE, BATILIGNE, VERTILIGNE: ABS55 (амортизатор); PND-50 (преднатяжитель); TSL3 (натяжитель); EC, ES-2 (концевик); IFR90 (промежуточная точка); IMR (подвижная точка); A90, A135 (угловой пункт), ANG (угловое крепление); TSL2, TSL3 (натяжитель); CI8 (трос 8 мм); BA.INT2 (промежуточная точка); BA.EXT2 (концевик); CMB, CMBR, CMS3, CMS3-KR (каретка); EVH2 (верхняя точка); IMV, IFV (промежуточная точка); BAG01, ESC8 (стопор); PHR (удлинитель лестницы); SVH (верхнее крепление лестницы); SHL1 (крепление трубчатых конструкций); SHL4 (нижнее крепление); AFX1, AFX2-FR, AFX2-ES, AFX2-SPECIF, AFXKAL1, AFXKAL-SPECIF, AFX-BM, AFX-BM-SM, AFX-BM-EP, AFX-ZN, AFX-ZN-JD, BFX-SC, AFX-BM, AFX-PVC, AFX-PVC-SM, AFX-PVC-EP, AFX-FC, BFX-TC, BFXA-TC (пост крепления анкерной линии); AFXBAC-PA, AFXBACO-PA, AFXBAC-PA-SPECIF, AFXBAC-PA-ES, AFXKAL2, AFXKAL2-SPECIF, AFX-ZN-PA, AFX-ZN-JD-PA, AFX-BM-PA, AFX-BM-PA-SM, AFX-BM-PA-EP, AFX-PVC-PA, AFX-PVC-PA-SM, AFX-PVC-PA-EP (анкерная точка); CHAP-DECL, AFX-CHAPEAU-EP (верхняя часть опоры анкерной линии); CHAP-PA, CHAP-PA-EP (промежуточная опора с анкерной точкой); CHAP-R.SUP (промежуточная опора для рельсовой линии); PL-2FR, PL-BM, PL-PVC, PL-ZN (опора); KV.BBC300, KV.BBC600 (комплект изоляции); 290359 (пластина ответная); PEX.AFX (кольцо анкерное); TEND01 (инструмент для натяжителя); KV1A, KV1M , KV-BAC, KV.BACALU, KV.BSE1, KV.BSE2, KV.BSE3, KV.ZN, ANCR.AFX, KV.FC, KVR.BAC, KVR.BAC2, KVR.BAC3, KVR.BET, KV.4FIX2 (крепеж для монтажа элементов). Символы, которые могут применяться после модели, обозначают следующее: от I до X или от 1 до 10 – обновление модели; BB, BC, BE, BG, BM, BL, BN, BR, GB, GC, GJ, GN, GO, GR, JA, MA, NO, NR, OR, P, PG, RO, RS, VE – цвет; R - регулировка длинны; XX или XXX - длина стропа в сантиметрах или метрах; A, C, D, F, H, I, K, T, U - модели коннекторов.	

Орган по сертификации ООО "Платинум" для сертификатов RA.RU.10АБ73

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) К.В. Воробьева (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) В.В. Попов (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ) , тел. (495) 726 4742, Москва, 2013

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сертификаты соответствия ГОСТ 31441.5–2011 (EN13463-5:2003)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FR.AM05.H03671

Срок действия с 17.07.2019 по 16.07.2022

№ 0461969

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, г. Мытищи, пр-т Олимпийский, владение 43, стр. 1. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. (согласно приложению бланк №0053357, 0076689). Серийный выпуск.

код ОК
28.99.39

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "c"

код ТН ВЭД
7326909807,8479899708,7312108108

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Vertic SAS". Адрес: ФРАНЦИЯ, ФРАНЦИЯ, Parc technologique, 691, Chemin des Fontaines, 38190 Bernin.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «ДЕЛЬТА ПЛЮС С.Е.И.». ОГРН: 5147746015841, ИНН: 7710967733, КПП: 771001001. Адрес: 125047, РОССИЯ, РОССИЯ, Москва Город, улица Большая Садовая, дом 10, помещение 6, комната 10, телефон: +7 9605731704, адрес электронной почты: cei_contact@deltaplus.eu.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/I-17/07/19 от 17.07.2019 года, выданный Испытательной лабораторией "Орион" ООО "Вега" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ09)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.Ю. Батюков (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2018, «В» лицензия №05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.УИГЭС.АЛ-1-ПЗ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0053357

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС FR.AM05.H03671

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
28.99.39	Средства индивидуальной защиты от падения с высоты: элементы анкерных линий ALTILIGNE, BATILIGNE, VERTILIGNE: ABS55 (амортизатор); PND-50 (преднатяжитель); TSL3 (натяжитель); EC, ES-2 (концевик); IFR90 (промежуточная точка); IMR (подвижная точка); A90, A135 (угловой пункт), ANG (угловое крепление); TSL2, TSL3 (натяжитель); CI8 (трос 8 мм); BA.INT2 (промежуточная точка); BA.EXT2 (концевик); CMB, CMBR, CMS3, CMS3-KR (каретка); EVH2 (верхняя точка); IMV, IFV (промежуточная точка); BAG01, ESC8 (стопор); PHR (удлинитель лестницы); SVH (верхнее крепление лестницы); SHL1 (крепление трубчатых конструкций); SHL4 (нижнее крепление); AFX1, AFX2-FR, AFX2-ES, AFX2-SPECIF, AFXKAL1, AFXKAL-SPECIF, AFX-BM, AFX-BM-SM, AFX-BM-EP, AFX-ZN, AFX-ZN-JD, BFX-SC, AFX-BM, AFX-PVC, AFX-PVC-SM, AFX-PVC-EP, AFX-FC, BFX-TC, BFXA-TC (пост крепления анкерной линии); AFXBAC-PA, AFXBACO-PA, AFXBAC-PA-SPECIF, AFXBAC-PA-ES, AFXKAL2, AFXKAL2-SPECIF, AFX-ZN-PA, AFX-ZN-JD-PA, AFX-BM-PA, AFX-BM-PA-SM, AFX-BM-PA-EP, AFX-PVC-PA, AFX-PVC-PA-SM, AFX-PVC-PA-EP (анкерная точка); CHAP-DECL, AFX-CHAPEAU-EP (верхняя часть опоры анкерной линии); CHAP-PA, CHAP-PA-EP (промежуточная опора с анкерной точкой); CHAP-R.SUP (промежуточная опора для рельсовой линии); PL-2FR, PL-BM, PL-PVC,	ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты». ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "c"

Руководитель органа _____ А.А. Белянин
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.Ю. Батюков
подпись, инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «Б» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.УИГЭС.АЛ-1-ПЗ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0076689

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС FR.AM05.H03671

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	PL-ZN (опора); KV.BBC300, KV.BBC600 (комплект изоляции); 290359 (пластина ответная); PEX.AFX (кольцо анкерное); TEND01 (инструмент для натяжителя); KV1A, KV1M , KV-BAC, KV.BACALU, KV.BSE1, KV.BSE2, KV.BSE3, KV.ZN, ANCR.AFX, KV.FC, KVR.BAC, KVR.BAC2, KVR.BAC3, KVR.BET, KV.4FIX2 (крепеж для монтажа элементов).	

Орган по сертификации продукции №RA.RU 10НА36 ООО «ТНК» Для сертификатов М.П.

Руководитель органа подпись А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись А.Ю. Батюков (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2016, «В» - лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

ООО « МОГОТЕКС Регион»

Адрес места нахождения (юридический адрес):
390035, Рязанская область, г. Рязань, ул.Черновицкая, дом 5, лит. А, пом. Н1
ИНН/КПП 6234143767/623401001
ОГРН 1156234005510

Установка средств защиты при падении работников с высоты.
Машинный зал.
ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.
Архитектурно-строительные решения.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2020.УИГЭС.АЛ-1-АС

2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Конструкция колонн машинного отделения, расположение анкерной линии **ALTILIGNE.**	
3	**Узел 1:** Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.	
4	**Узел 2-40:** Установка промежуточной анкерной точки IFR90.	
5	**Узел 41:** Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.	
6	Спецификация на установочный комплект.	

1. Общие указания

1.1 В данном проекте разработаны архитектурно-строительные решения по оборудованию средствами защиты при работе на высоте подкранового пути мостового крана машинного отделения..

2. Конструкции запроектированы в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 48.13330.2011 "Организация строительства";
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

3. Участок проектируемого строительства расположен на территории ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация», Усть-Илимская ГЭС, Машинный зал.

4. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

5. Характеристика района расположения объекта:

- Сейсмичность района по карте С ОСР-97: 6 баллов.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92: минус 45°С.
- Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98: минус 49°С.
- Вес снегового покрова для 3 района (по СП 20.13330.2016): 1,5 кПА.
- Нормативное значение ветрового давления для 2 района (по СП 20.13330.2016): 0,30 кПА.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ПЗ	Пояснительная записка	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

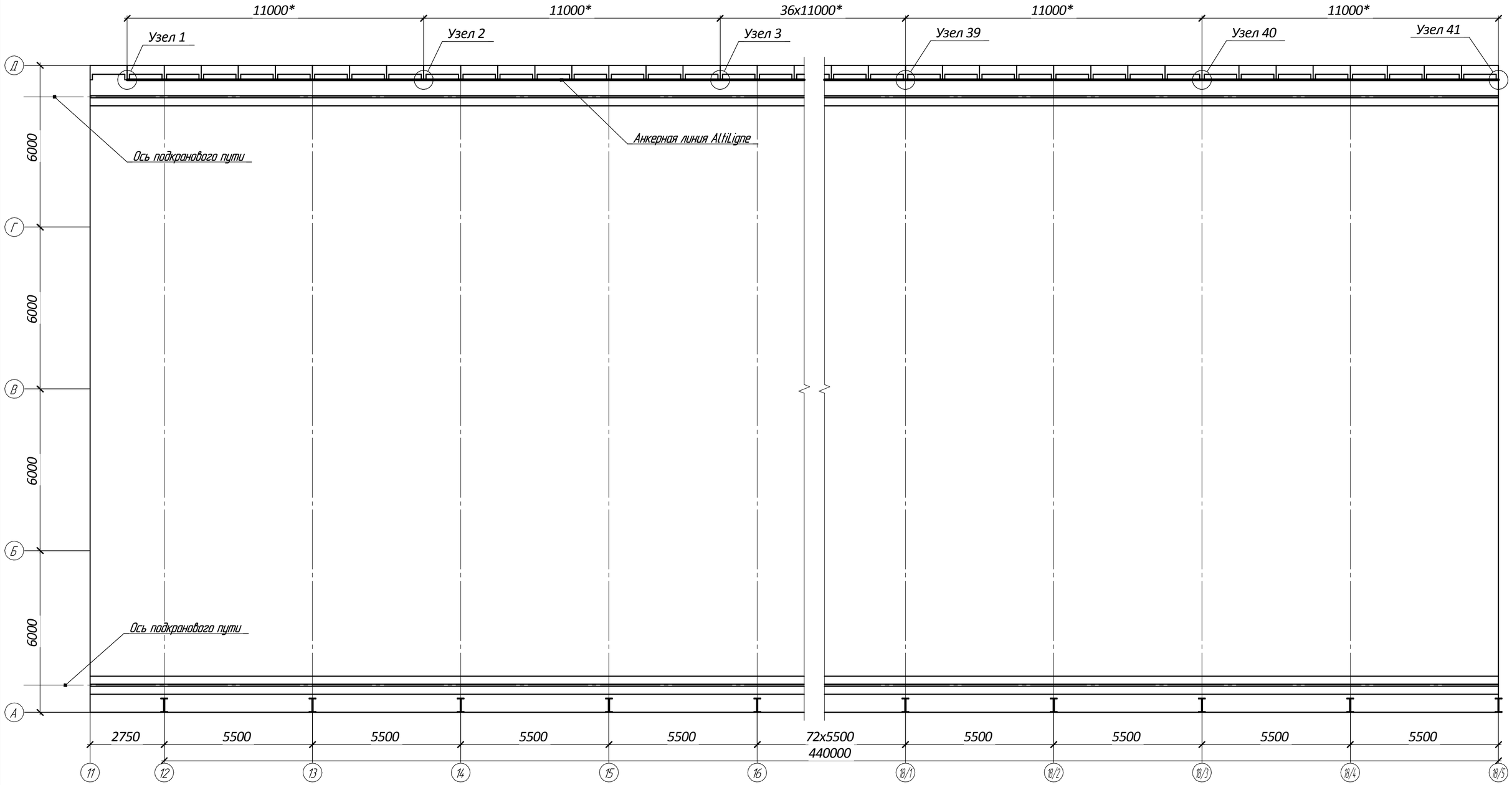
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

2020.УИГЭС.АЛ-1-АС

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.

Установка средств защиты при падении работников с высоты .	Стадия	Лист	Листов
		1	6
Общие данные.	ООО "МОГОТЕКС Регион"		

Формат А3



Примечания:

1. Конструкцией здания Машинного зала предполагается установка горизонтальной анкерной линии AltiLigne:
   – Анкерная линия : Обеспечивает безопасность выполнения работ на подкрановом пути (троллея), а так же для обеспечения спасательно-эвакуационных работ. Имеет общую длину около 443 метров.
   Состоит из : Концевого анкерного крепления (Узел 1) см. л.3, Промежуточное анкерное крепление (Узел 2-40) см. л.4,
   Концевое анкерное крепление (Узел 41) см. л.5.
2. Спецификация замаркированных элементов см. л. 6.
3. Элементы горизонтальной анкерной системы (Узел 1-41) закреплены при помощи химического анкера.
4. Стальной трос диаметром 8 мм, имеет структуру – 7 пучков по 7 нитей. Минимальная статическая прочность 37 кН.
5. Моменты затяжки болтовых соединений оборудования согласно инструкции по установки.
   Остальных: для М12-60Нм, М14-100Нм, М16-150Нм.
6. Расход хим. реагента 30мл/отверстие. Диаметр отверстия для анкера 14мм, глубина 120мм.

* – Размеры уточняются по месту в зависимости от фактического положения стеновых ж/б элементов (но не более 12м.).

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

2020.УИГЭС.АЛ-1-АС

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.

Установка средств защиты при падении работников с высоты .	Стадия	Лист	Листов
		2	6
Конструкция здания машинного зала. Расположение анкерной линии AltiLigne.	ООО "МОГОТЕКС Регион"		

Формат А3х2

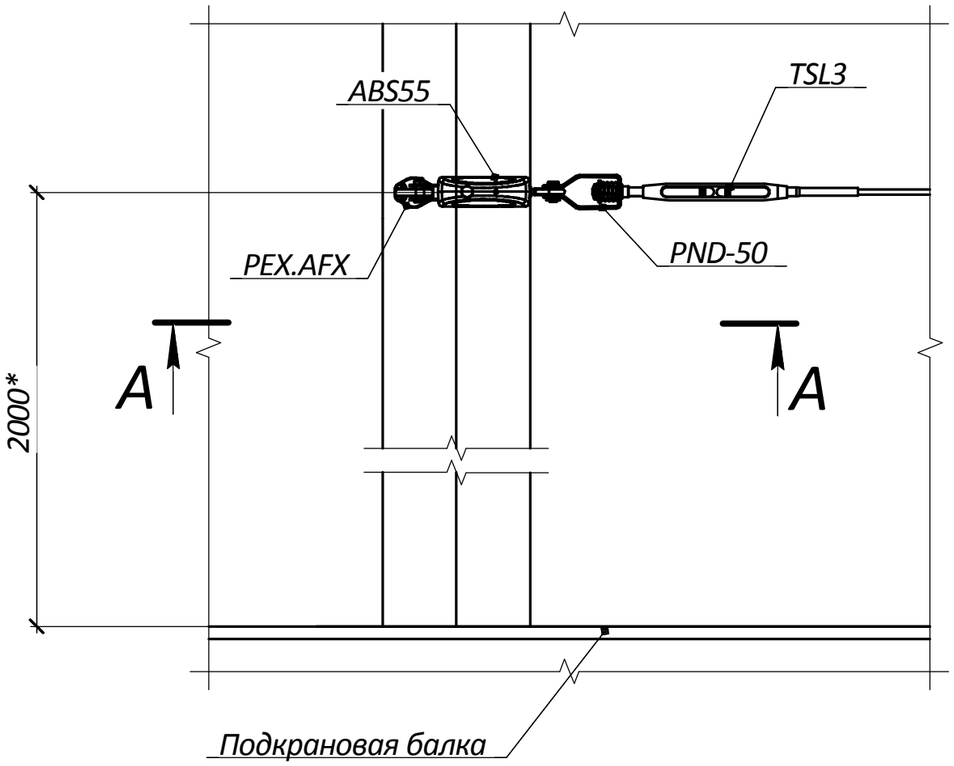
Согласовано

Взам. инв. №

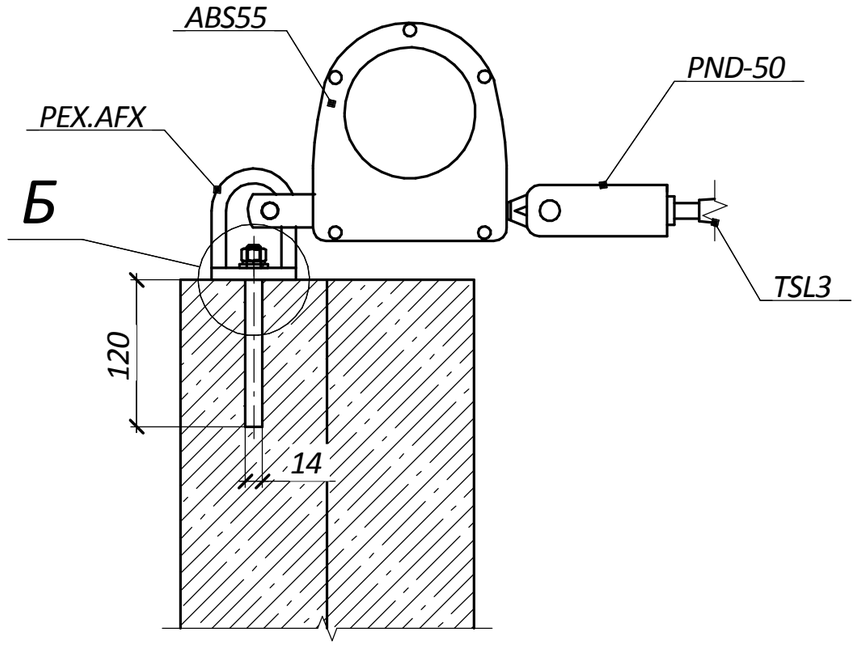
Подп. и дата

Инв. № подл.

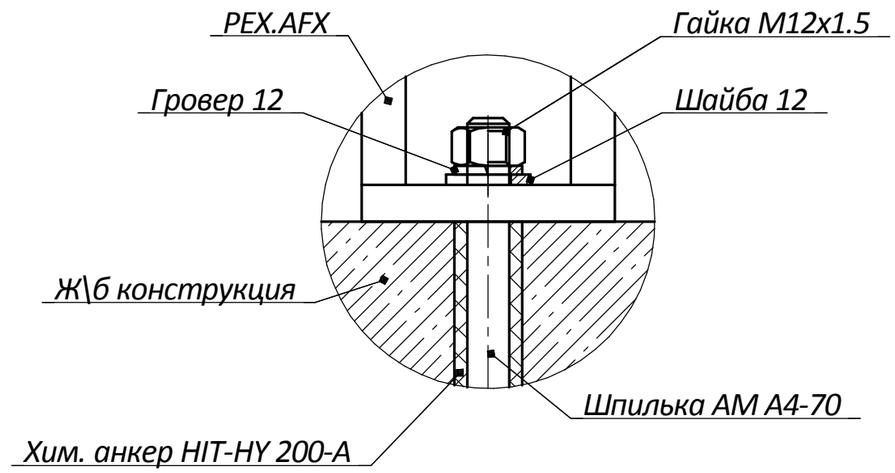
Узел 1



А-А
(2:1)



Б
(3:1)



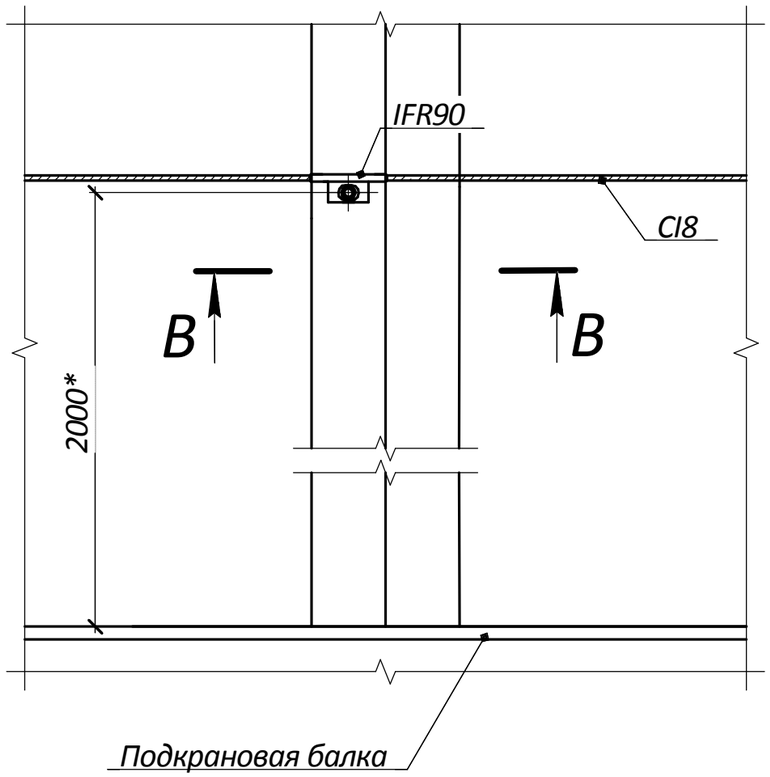
Примечания:
** Размеры уточняются по месту.*

						2020.УИГЭС.АЛ-1-АС		
						ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация" Усть-Илимская ГЭС.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Установка средств защиты при падении работников с высоты .	Стадия	Лист 3 / Листов 6
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20			
						Узел 1: Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.	ООО "МОГОТЕКС Регион"	

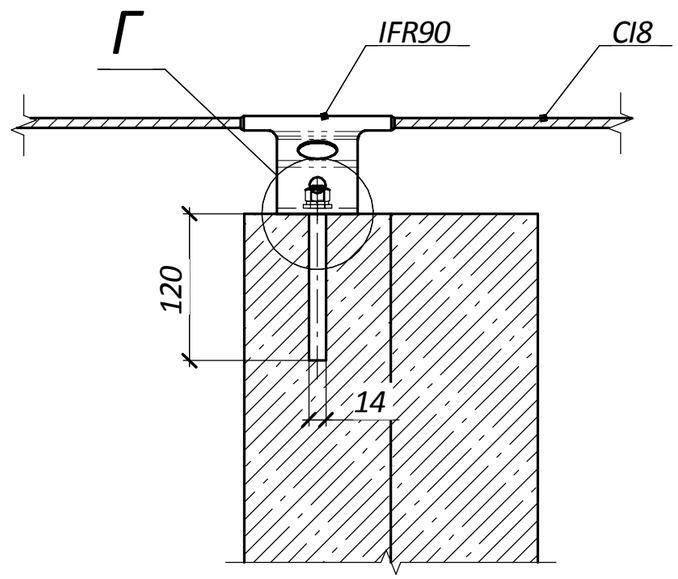
Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А3

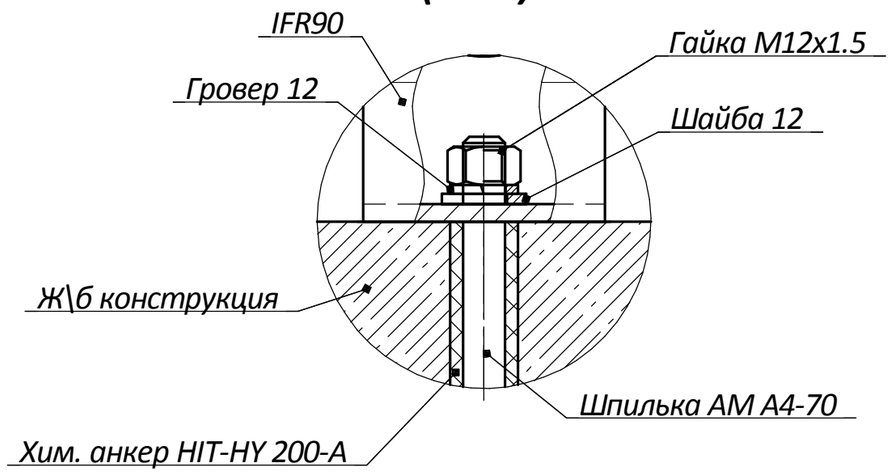
Узел 2-40



B-B
(2:1)



Г
(3:1)



Примечания:
** Размеры уточняются по месту.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

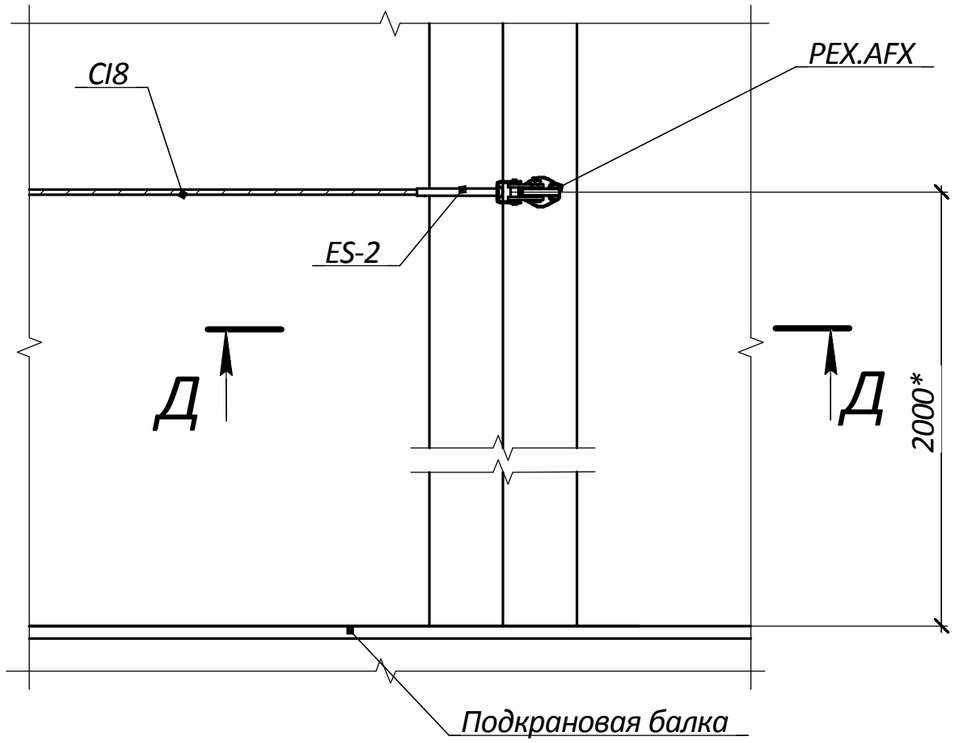
2020.УИГЭС.АЛ-1-АС

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.

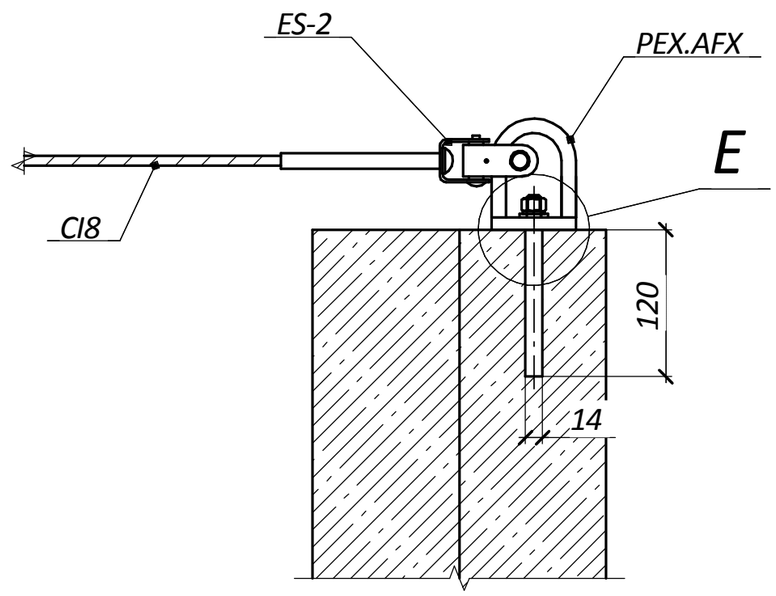
Установка средств защиты при падении работников с высоты .	Стадия	Лист	Листов
		4	6
Узел 2-40: Установка промежуточной анкерной точки IFR90.	ООО "МОГОТЕКС Регион"		

Формат А3

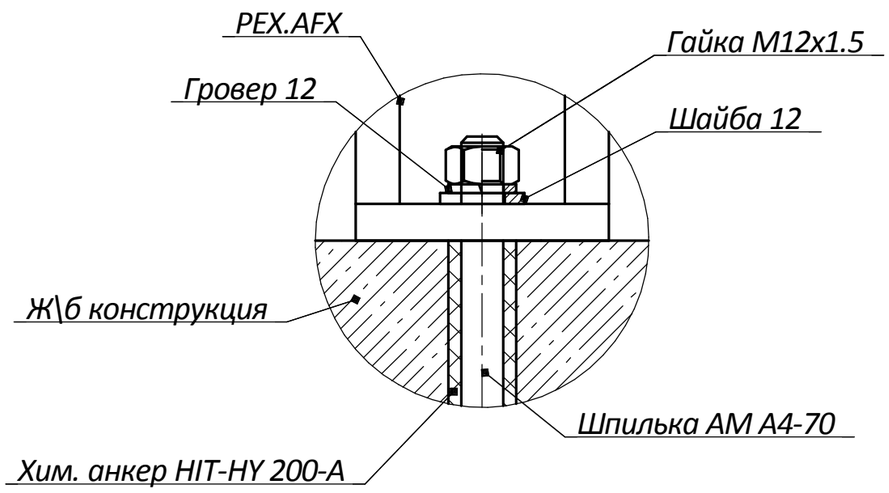
Узел 41



Д-Д
(2:1)



E
(3:1)



Примечания:
** Размеры уточняются по месту.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

2020.УИГЭС.АЛ-1-АС

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.

Установка средств защиты при падении работников с высоты.	Стадия	Лист	Листов
		5	6
Узел 41: Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.	ООО "МОГОТЕКС Регион"		

Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Анкерная линия (ALTILIGNE) :			
1	CI8	Трос	445		м.п.
2	PEX.AFX	Концевая анкерная точка	2		шт.
3	ABS55	Амортизатор	1		шт.
4	TSL3	Натяжитель обжимной	1		шт.
5	PND-50	Преднатяжитель	1		шт.
6	ES-2	Концевик троса	1		шт.
7	IFR90	Промежуточная анкерная точка	39		шт.
8	HILTI AM A4-70	Шпилька M12 для хим. анкера (L=150mm)	41		шт.
9	ГОСТ 15521-70	Гайка M12x1.5	41		шт.
10	ГОСТ 22355-77	Шайба 12	41		шт.
11	ГОСТ 6402-70	Гровер 12	41		шт.
12	HILTI HIT-HY 200-A	Хим. анкер	1230		мл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

2020.УИГЭС.АЛ-1-АС

Спецификация на установочный комплект.

Стадия	Лист	Листов
	6	6

ООО "МОГОТЕКС Регион"

Копировал

Формат А4

ООО « МОГОТЕКС Регион»

Адрес места нахождения (юридический адрес):
390035, Рязанская область, г. Рязань, ул.Черновицкая, дом 5, лит. А, пом. Н1
ИНН/КПП 6234143767/623401001
ОГРН 1156234005510

Заказчик: ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Установка средств защиты при падении работников с высоты подкрановых путей.

ТМХ.

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"

Усть-Илимская ГЭС.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2020.УИГЭС.АЛ-2-ПЗ

Главный инженер проекта *Мамедов А.Ю.*

2020

Содержание

1. Основание для проектирования, цель проекта, границы проектирования 4

1.1 Основание для проектирования 4

1.2 Цель проекта 5

1.3 Границы проектирования 5

2. Конструктивные и объёмно-планировочные решения 5

3. Общие требования к страховочным системам 6

4. Эксплуатация страховочной системы 7

5. Эксплуатация страховочного оборудования 8

6. Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению, безопасность проведения строительно-монтажных работ при техническом перевооружении 9

6.1 Лист регистрации изменений 10

Приложение1: Сертификаты соответствия ТР ТС 019-2011 11

Приложение2: Сертификаты соответствия ГОСТ 31441.5-2011 (EN13463-5:2003) 14

Исполнители от ООО «МОГОТЕКС Регион»:

Должность	Фамилия и инициалы	Подпись	Дата
Главный инженер проекта	Мамедов А.Ю.		
Руководитель проекта	Островский И.С.		

Согласовано от ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» Усть-Илимская ГЭС:

Должность	Фамилия и инициалы	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2020.УИГЭС.АЛ-2-ПЗ

1. Основание для проектирования, цель проекта, границы проектирования.

1.1. Основание для проектирования.

Проектной документацией предусмотрено оборудование подкрановых путей ТМХ, находящегося на территории Усть-Илимская ГЭС, системами защиты от падения работников с высоты и соответствует требованиям:

– Приказа Министерства ТиСЗ №155н от 28 марта 2014 г. с изменениями №383н от 17 июня 2015г. Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте;

– № 116-ФЗ от 29.072019 г. Федеральный Закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

– № 123-ФЗ от 27.12.2018 г. Федеральный Закон Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– ФЗ №102 от 26.06.2008 г. Об обеспечении единства измерений;

– Пост.№390 от 20.09.2019 Правила противопожарного режима в Российской Федерации;

– Приказ Минтруда от 01.06.2015 г. № 336н Безопасность труда в строительстве;

– ОСТ 26.260.758-2003 Конструкции металлические. Общие технические требования;

– ГОСТ Р ЕН 363-2007 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования;

– СТБ ЕН 795-2009 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Анкерные устройства. Общие технические требования. Методы испытаний.

– ГОСТ Р ЕН 353-1-2014 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства защиты от падения ползункового типа на жесткой анкерной линии. Часть 1. Общие технические требования. Методы испытаний;

– ГОСТ Р ЕН 360-2008 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Средства защиты втягивающего типа. Общие технические требования. Методы испытаний;

– ГОСТ Р ЕН 362-2008 ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Соединительные элементы. Общие технические требования. Методы испытаний;

– Технический регламент Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты" (ТР ТС – 019 – 2011);

– Приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 N 543 (ред. от 12.04.2016) "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

1.2. Цель проекта.

Настоящая документация разработана в целях обеспечения безопасности проведения работ на подкрановых путях ТМХ, находящегося на территории Усть-Илимская ГЭС, путём оборудования страховочными системами и средствами защиты от падения работников с высоты.

1.3. Границы проектирования.

В рамках проекта разрабатывается документация на оборудование страховочными системами и средствами защиты от падения работников с высоты подкрановых путей ТМХ, находящегося на территории Усть-Илимская ГЭС.

2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Риск падения возникает в момент выполнения работ на подкрановых путях, а так же в случае передвижения вдоль них.

Проектом предусматривается устройство горизонтальной анкерной линии, закреплённой при помощи химического анкера. Сотрудник, при необходимости выполнения работ, пристегивает свое индивидуальное защитное снаряжение к блокирующему устройству, свободно передвигающемуся вдоль всей анкерной линии.

Индивидуальное защитное снаряжение должно соответствовать стандарту ГОСТ Р ЕН 363-2007.

3. Общие требования к страховочным системам.

Страховочная система должна быть спроектирована и изготовлена таким образом:

– чтобы пользователь, при соответствующих предписанию и предусмотренных условиях эксплуатации, мог нормально выполнять работу, связанную с риском и при этом располагал, по возможности, высокой и соответствующей риску защитой;

– чтобы исключить риск повреждения и другие опасные факторы при предусмотренных условиях эксплуатации;

– чтобы ее можно было легко и правильно применить пользователю, и она оставалась в правильной позиции в течение всего времени эксплуатации, с учетом факторов окружающей среды, необходимых движений (манипуляций) и принимаемых положений тела.

– чтобы конструкция мобильной анкерной точки при правильном присоединении исключала возможность самопроизвольного отсоединения.

– чтобы конструкция изделия не коррозировала на открытом воздухе под воздействием погодных условий.

– чтобы, при применении в предусмотренных условиях эксплуатации, падение с высоты было, по возможности, настолько небольшим, чтобы можно было избежать столкновения с препятствием, а сила торможения, тем не менее, не имела такого предельного значения, при котором возникают телесные повреждения или открывается или ломается компонент конструкции, что может привести к падению пользователя с высоты;

– чтобы пользователь при падении с высоты, после торможения, находился в таком положении, в котором мог бы при необходимости ждать оказания помощи.

– чтобы анкерная линия оставалась непрерывной и обеспечивала безопасность на всей траектории перемещения пользователей.

– что бы кровельные анкерные посты имели встроенную систему амортизации для предотвращения разрушения несущих конструкций при падении.

– что бы кровельные анкерные посты имели возможность замены без повторного монтажа основания поста.

– чтобы монтаж кровельных анкерных постов гарантировал герметичность и прочие теплотехнические характеристики перекрытия необходимо исключить полное вскрытие материала кровли и при монтаже использовать специальный сертифицированный крепеж, позволяющий проводить установку непосредственно с кровли (без ответного доступа из помещения).

– Расчётный срок службы анкерных систем должен составлять не менее 10 лет.

Основные параметры и размеры:

– Изделие должно соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно ГОСТ Р EN-795-2014 и ГОСТ EN/TS 16415-2015.

– Габаритные размеры и масса должны соответствовать индивидуальным или типовым проектным значениям.

– Габаритные размеры элементов изделия в соответствии с рабочей документацией, далее РД.

– Установочные и присоединительные размеры в соответствии с РД.

4. Эксплуатация страховочной системы.

Перед вводом в эксплуатацию стационарной страховочной системы, каждый пользователь должен пройти внеплановый инструктаж с регистрацией в журнале инструктажей и обучение по правильному применению системы.

Перед применением страховочной системы, каждый пользователь должен внимательно ознакомиться с существующими руководствами по эксплуатации страховочной системы, всех ее составляющих подсистем. Использование страховочной системы в целом, либо её компонентов по отдельности, в несоответствии с существующими инструкциями, могут создать опасность для жизни в случае падения пользователя (пользователей). Руководства по эксплуатации должны всегда находиться в доступном для ознакомления месте.

Полная страховочная система защиты от падения с высоты состоит из стационарной анкерной системы, соединительно-амортизирующей системы и страховочной привязи.

Запрещается модифицировать, ремонтировать или заменять оригинальные компоненты системы другими.

Элементам анкерной линии не требуется нанесение дополнительных защитных покрытий и окраска. Запасные части, расходные материалы и специальный инструмент для пускового и гарантийного периодов и пяти лет эксплуатации, не требуются.

5.Эксплуатация страховочного оборудования.

Для правильной эксплуатации СИЗ при работе на высоте, все сотрудники обязаны пройти обучение согласно п. 11 Приказа МТСЗРФ №155н «Об утверждении правил по ОТ при работе на высоте».

Обучение сотрудников должно быть проведено в образовательном учреждении, имеющем лицензию, по специальным программам, характерным для проведения конкретного вида работ, продолжительностью не менее 17 часов с обязательной отработкой практических навыков продолжительностью не менее двух смен, а именно:

– **на 2 группу** «исполнители и ответственные исполнители работ»;

– **на 3 группу** «работники, назначаемые работодателем ответственными за организацию и безопасное проведение работ на высоте, а также за проведение инструктажей, составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ»;

– **на 3 группу** «работники, проводящие обслуживание и периодический осмотр средств индивидуальной защиты»;

Необходим приказ о назначении и обучении «компетентного лица», ответственного за проведение инспекционных осмотров систем и соблюдения их сроков.

– **на 3 группу** «работники, выдающие наряды-допуски; ответственные руководители работ на высоте, выполняемых по наряду-допуску; должностные лица, в полномочия которых входит утверждение плана производства работ на высоте».

Работники, проводящие обслуживание и периодический осмотр средств индивидуальной защиты, должны являться компетентными лицами и отвечать за своевременность и правильность оформления всей сопутствующей эксплуатации документации на СИЗ. Весь перечень и рекомендуемые формы документов приведены в «Руководстве по эксплуатации».

Ответственность за штатную работу системы лежит на компании осуществляющей её монтаж. Гарантия на компоненты и элементы системы описана в «Руководстве по эксплуатации». Все устанавливаемые стационарные анкерные линии должны быть испытаны и сертифицированы по ГОСТ Р EN-795-2014 и ГОСТ EN/TS 16415-2015.

6. Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению, безопасность проведения строительно-монтажных работ при техническом перевооружении.

Настоящая рабочая документация разработана в целях оснащения опасных производственных объектов страховочными системами (системами обеспечения безопасности при работе на высоте).

Возможность возникновения аварийных ситуаций в процессе выполнения монтажных работ должна быть сведена к минимуму поскольку предусматривает составление ППР и ПСЭР при монтаже стационарных страховочных систем.

Ответственный руководитель работ должен разработать ППР и ПСЭР, согласовать его с ответственным исполнителем работ в части технологии выполнения работ. Ответственным за выполнение ППР является ответственный руководитель работ, лично присутствующий при выполнении работ.

6.1 Лист регистрации изменений

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Сертификаты соответствия ТР ТС 019-2011

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-FR.АБ73.В.01489

Серия RU № 0512923

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «Платинум».
Место нахождения: 115093, Российская Федерация, город Москва, улица Большая Серпуховская, дом 44, помещение 20. Телефон: +7 (495) 663-71-59, адрес электронной почты: info@platinumsert.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.10АБ73. Дата регистрации аттестата аккредитации: 12.05.2016 года

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ДЕЛЬТА ПЛЮС С.Е.И.».
Основной государственный регистрационный номер: 5147746015841.
Место нахождения: 125047, Российская Федерация, город Москва, улица Большая Садовая, дом 10, помещение 6, комната 10
Адрес места осуществления деятельности: 115280, Российская Федерация, город Москва, улица Ленинская Слобода, дом 19
Телефон: 79036412240, адрес электронной почты: cei_contact@deltaplus.eu

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Vertic SAS".
Место нахождения: ФРАНЦИЯ, Parc technologique, 691, Chemin des Fontaines, 38190 Bernin

ПРОДУКЦИЯ Средства индивидуальной защиты от падения с высоты (смотри приложение - бланк № 0332802).
Продукция изготовлена в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты".
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 7312 10 810 8, 7326 90 980 7, 8479 89 970 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 073/3-1ИЛСИЗ-2017, 073/3-2ИЛСИЗ-2017 от 21.12.2017 года, выданных испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ", аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.21ВС05; акта анализа состояния производства от 14.11.2017 года органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Платинум».

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы (годности), условия и срок хранения продукции, а также условия применения - в соответствии с эксплуатационной документацией.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.12.2017 **ПО** 21.12.2022 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) К.В. Воробьева (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) В.В. Попов (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ), тел. (495) 726 4742, Москва, 2013

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-FR.АБ73.В.01489

Серия RU № 0332802

КОД ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные изделия или комплекса	Обозначение документации, в соответствии с которой выпускается продукция
7312 10 810 8, 7326 90 980 7, 8479 89 970 8	Средства индивидуальной защиты от падения с высоты:	ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты"
	элементы анкерных линий ALTILIGNE, BATILIGNE, VERTILIGNE: ABS55 (амортизатор); PND-50 (преднатяжитель); TSL3 (натяжитель); EC, ES-2 (концевик); IFR90 (промежуточная точка); IMR (подвижная точка); A90, A135 (угловой пункт), ANG (угловое крепление); TSL2, TSL3 (натяжитель); CI8 (трос 8 мм); BA.INT2 (промежуточная точка); BA.EXT2 (концевик); CMB, CMBR, CMS3, CMS3-KR (каретка); EVH2 (верхняя точка); IMV, IFV (промежуточная точка); BAG01, ESC8 (стопор); PHR (удлинитель лестницы); SVH (верхнее крепление лестницы); SHL1 (крепление трубчатых конструкций); SHL4 (нижнее крепление); AFX1, AFX2-FR, AFX2-ES, AFX2-SPECIF, AFXKAL1, AFXKAL-SPECIF, AFX-BM, AFX-BM-SM, AFX-BM-EP, AFX-ZN, AFX-ZN-JD, BFX-SC, AFX-BM, AFX-PVC, AFX-PVC-SM, AFX-PVC-EP, AFX-FC, BFX-TC, BFXA-TC (пост крепления анкерной линии); AFXBAC-PA, AFXBACO-PA, AFXBAC-PA-SPECIF, AFXBAC-PA-ES, AFXKAL2, AFXKAL2-SPECIF, AFX-ZN-PA, AFX-ZN-JD-PA, AFX-BM-PA, AFX-BM-PA-SM, AFX-BM-PA-EP, AFX-PVC-PA, AFX-PVC-PA-SM, AFX-PVC-PA-EP (анкерная точка); CHAP-DECL, AFX-CHAPEAU-EP (верхняя часть опоры анкерной линии); CHAP-PA, CHAP-PA-EP (промежуточная опора с анкерной точкой); CHAP-R.SUP (промежуточная опора для рельсовой линии); PL-2FR, PL-BM, PL-PVC, PL-ZN (опора); KV.BBC300, KV.BBC600 (комплект изоляции); 290359 (пластина ответная); PEX.AFX (кольцо анкерное); TEND01 (инструмент для натяжителя); KV1A, KV1M , KV-BAC, KV.BACALU, KV.BSE1, KV.BSE2, KV.BSE3, KV.ZN, ANCR.AFX, KV.FC, KVR.BAC, KVR.BAC2, KVR.BAC3, KVR.BET, KV.4FIX2 (крепеж для монтажа элементов). Символы, которые могут применяться после модели, обозначают следующее: от I до X или от 1 до 10 – обновление модели; BB, BC, BE, BG, BM, BL, BN, BR, GB, GC, GJ, GN, GO, GR, JA, MA, NO, NR, OR, P, PG, RO, RS, VE – цвет; R - регулировка длинны; XX или XXX - длина стропа в сантиметрах или метрах; A, C, D, F, H, I, K, T, U - модели коннекторов.	

Орган по сертификации ООО "Платинум" для сертификатов RA.RU.10АБ73

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) К.В. Воробьева (инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) В.В. Попов (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ) , тел. (495) 726 4742, Москва, 2013

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сертификаты соответствия ГОСТ 31441.5–2011 (EN13463-5:2003)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FR.AM05.H03671

Срок действия с 17.07.2019 по 16.07.2022

№ 0461969

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11AM05

Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, г. Мытищи, пр-т Олимпийский, владение 43, стр. 1. Телефон 8-916-423-9885, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. (согласно приложению бланк №0053357, 0076689). Серийный выпуск.

код ОК
28.99.39

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "c"

код ТН ВЭД
7326909807,8479899708,7312108108

ИЗГОТОВИТЕЛЬ "Vertic SAS". Адрес: ФРАНЦИЯ, ФРАНЦИЯ, Parc technologique, 691, Chemin des Fontaines, 38190 Bernin.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «ДЕЛЬТА ПЛЮС С.Е.И.». ОГРН: 5147746015841, ИНН: 7710967733, КПП: 771001001. Адрес: 125047, РОССИЯ, РОССИЯ, Москва Город, улица Большая Садовая, дом 10, помещение 6, комната 10, телефон: +7 9605731704, адрес электронной почты: cei_contact@deltaplus.eu.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/I-17/07/19 от 17.07.2019 года, выданный Испытательной лабораторией "Орион" ООО "Вега" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ09)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.Ю. Батюков (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2018, «В» лицензия №05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0053357

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС FR.AM05.H03671

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
28.99.39	Средства индивидуальной защиты от падения с высоты: элементы анкерных линий ALTILIGNE, BATILIGNE, VERTILIGNE: ABS55 (амортизатор); PND-50 (преднатяжитель); TSL3 (натяжитель); EC, ES-2 (концевик); IFR90 (промежуточная точка); IMR (подвижная точка); A90, A135 (угловой пункт), ANG (угловое крепление); TSL2, TSL3 (натяжитель); CI8 (трос 8 мм); BA.INT2 (промежуточная точка); BA.EXT2 (концевик); CMB, CMBR, CMS3, CMS3-KR (каретка); EVH2 (верхняя точка); IMV, IFV (промежуточная точка); BAG01, ESC8 (стопор); PHR (удлинитель лестницы); SVH (верхнее крепление лестницы); SHL1 (крепление трубчатых конструкций); SHL4 (нижнее крепление); AFX1, AFX2-FR, AFX2-ES, AFX2-SPECIF, AFXKAL1, AFXKAL-SPECIF, AFX-BM, AFX-BM-SM, AFX-BM-EP, AFX-ZN, AFX-ZN-JD, BFX-SC, AFX-BM, AFX-PVC, AFX-PVC-SM, AFX-PVC-EP, AFX-FC, BFX-TC, BFXA-TC (пост крепления анкерной линии); AFXBAC-PA, AFXBACO-PA, AFXBAC-PA-SPECIF, AFXBAC-PA-ES, AFXKAL2, AFXKAL2-SPECIF, AFX-ZN-PA, AFX-ZN-JD-PA, AFX-BM-PA, AFX-BM-PA-SM, AFX-BM-PA-EP, AFX-PVC-PA, AFX-PVC-PA-SM, AFX-PVC-PA-EP (анкерная точка); CHAP-DECL, AFX-CHAPEAU-EP (верхняя часть опоры анкерной линии); CHAP-PA, CHAP-PA-EP (промежуточная опора с анкерной точкой); CHAP-R.SUP (промежуточная опора для рельсовой линии); PL-2FR, PL-BM, PL-PVC,	ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты». ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "c"

Руководитель органа _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.Ю. Батюков (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «Б» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0076689

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС FR.AM05.H03671

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	PL-ZN (опора); KV.BBC300, KV.BBC600 (комплект изоляции); 290359 (пластина ответная); PEX.AFX (кольцо анкерное); TEND01 (инструмент для натяжителя); KV1A, KV1M , KV-BAC, KV.BACALU, KV.BSE1, KV.BSE2, KV.BSE3, KV.ZN, ANCR.AFX, KV.FC, KVR.BAC, KVR.BAC2, KVR.BAC3, KVR.BET, KV.4FIX2 (крепеж для монтажа элементов).	

Орган по сертификации продукции №RA.RU 10АЭ36 ООО «ТНК» Для сертификатов М.П.

Руководитель органа подпись А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись А.Ю. Батюков (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2016, «В» - лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

ООО « МОГОТЕКС Регион»

Адрес места нахождения (юридический адрес):
390035, Рязанская область, г. Рязань, ул.Черновицкая, дом 5, лит. А, пом. Н1
ИНН/КПП 6234143767/623401001
ОГРН 1156234005510

Установка средств защиты при падении работников с высоты.
ТМХ.
ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.
Архитектурно-строительные решения.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2020.УИГЭС.АЛ-2-АС

2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Конструкция колонн машинного отделения, расположение анкерной линии **ALTILIGNE.**	
3	**Узел 1:** Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.	
4	**Узел 2-4:** Установка промежуточной анкерной точки IFR90.	
5	**Узел 5:** Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.	
6	Спецификация на установочный комплект.	

1. Общие указания

1.1 В данном проекте разработаны архитектурно-строительные решения по оборудованию средствами защиты при работе на высоте подкранового пути мостового крана ТМХ.

2. Конструкции запроектированы в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 48.13330.2011 "Организация строительства";
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

3. Участок проектируемого строительства расположен на территории ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация», Усть-Илимская ГЭС, ТМХ.

4. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

5. Характеристика района расположения объекта:

- Сейсмичность района по карте С ОСР-97: 6 баллов.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92: минус 45°С.
- Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98: минус 49°С.
- Вес снегового покрова для 3 района (по СП 20.13330.2016): 1,5 кПА.
- Нормативное значение ветрового давления для 2 района (по СП 20.13330.2016): 0,30 кПА.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ПЗ	Пояснительная записка	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

2020.УИГЭС.АЛ-2-АС

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.

Установка средств защиты при падении работников с высоты .	Стадия	Лист	Листов
		1	6
Общие данные.	ООО "МОГОТЕКС Регион"		

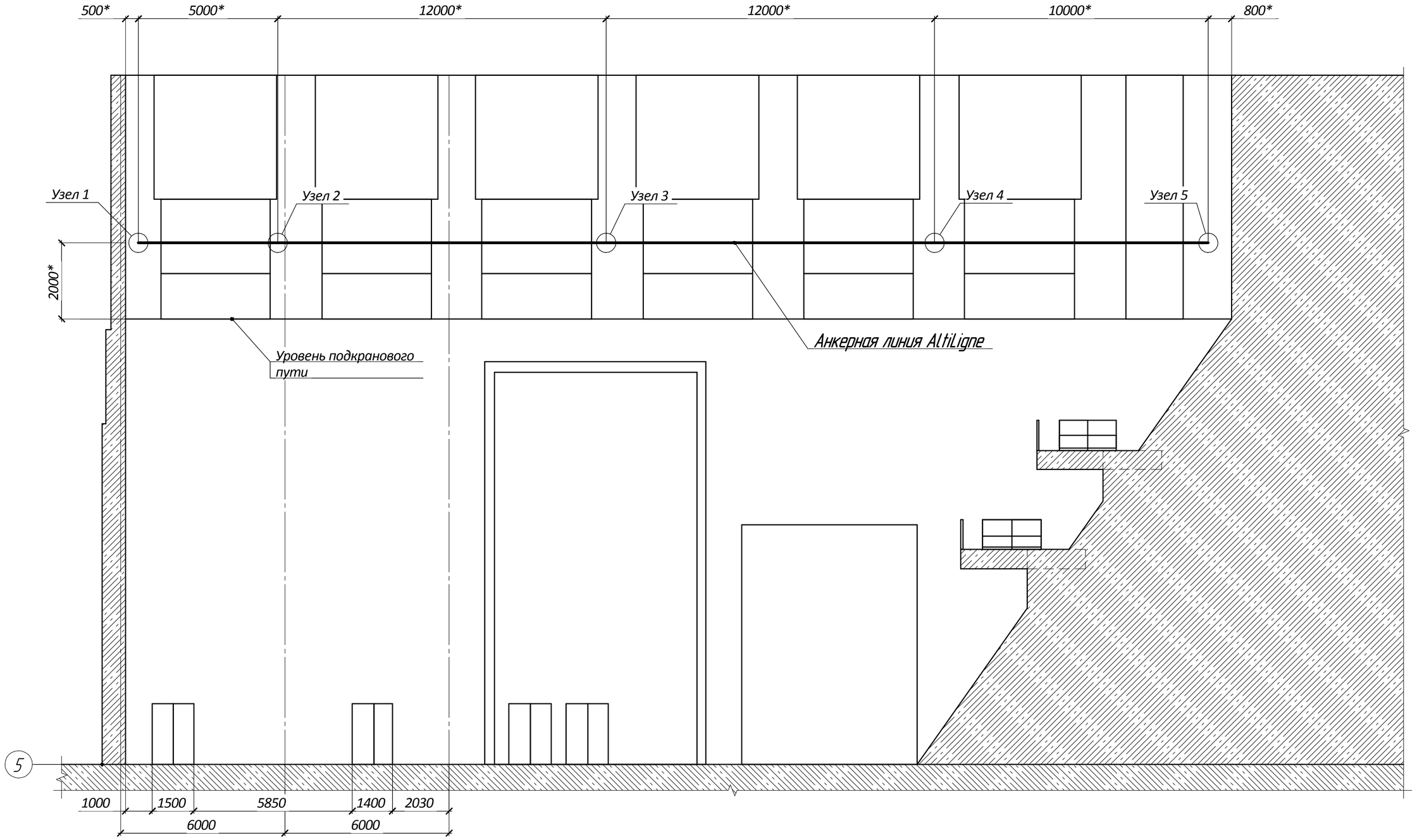
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Примечания:

1. Конструкцией здания ТМХ предполагается установка горизонтальной анкерной линии AltiLigne:
   – Анкерная линия : Обеспечивает безопасность выполнения работ на подкрановом пути (троллея), а так же для обеспечения спасательно-эвакуационных работ. Имеет общую длину около 40 метров.
   Состоит из : Концевого анкерного крепления (Узел 1) см. л.3, Промежуточное анкерное крепление (Узел 2-4) см. л.4,
   Концевое анкерное крепление (Узел 5) см. л.5.
2. Спецификация замаркированных элементов см. л. 6.
3. Элементы горизонтальной анкерной системы (Узел 1-5) закреплены при помощи химического анкера.
4. Стальной трос диаметром 8 мм, имеет структуру – 7 пучков по 7 нитей. Минимальная статическая прочность 37 кН.
5. Моменты затяжки болтовых соединений оборудования согласно инструкции по установки.
   Остальных: для М12-60Нм, М14-100Нм, М16-150Нм.
6. Расход хим. реагента 30мл/отверстие. Диаметр отверстия для анкера 14мм, глубина 120мм.

* – Размеры уточняются по месту в зависимости от фактического положения.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2020.УИГЭС.АЛ-2-АС		
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20	ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация" Усть-Илимская ГЭС.		
						Установка средств защиты при падении работников с высоты.	Стадия	Лист 2 / Листов 6
						Конструкция здания ТМХ, Расположение анкерной линии AltiLigne.	ООО "МОГОТЕКС Регион"	

Согласовано

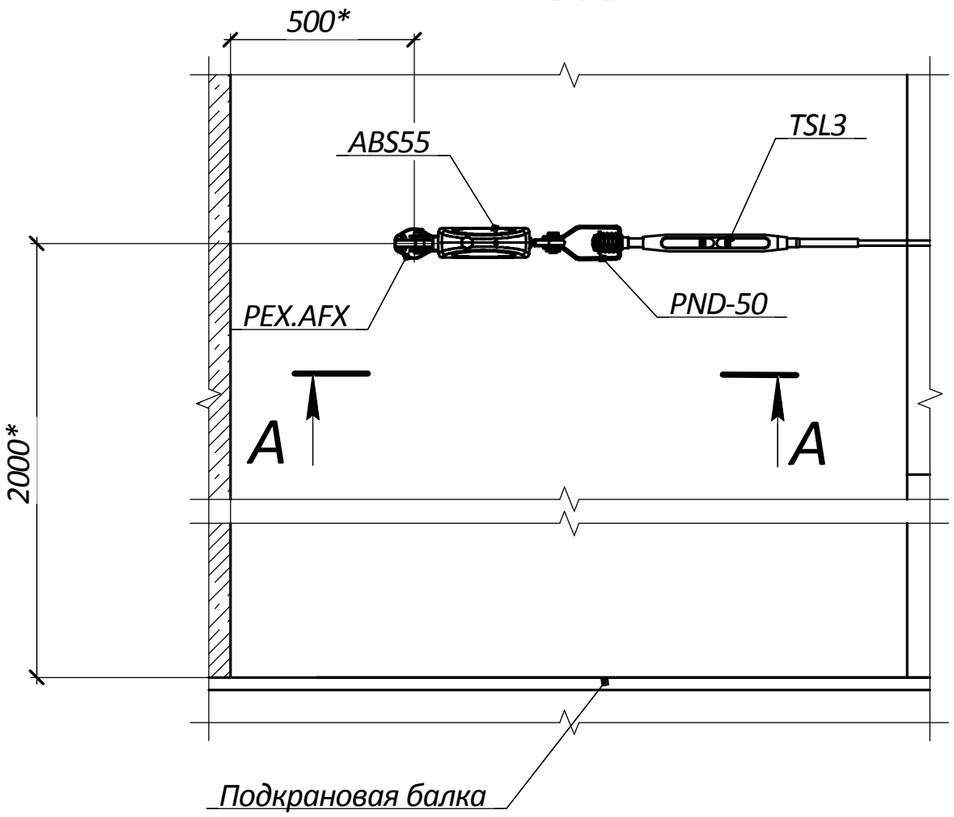
Взам. инв. №

Подп. и дата

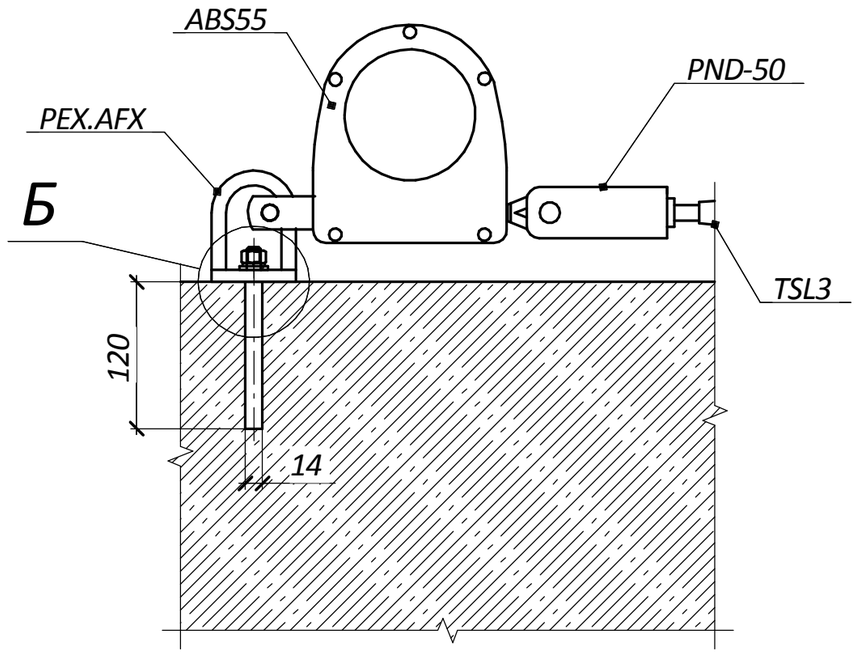
Инв. № подл.

Формат А3×2

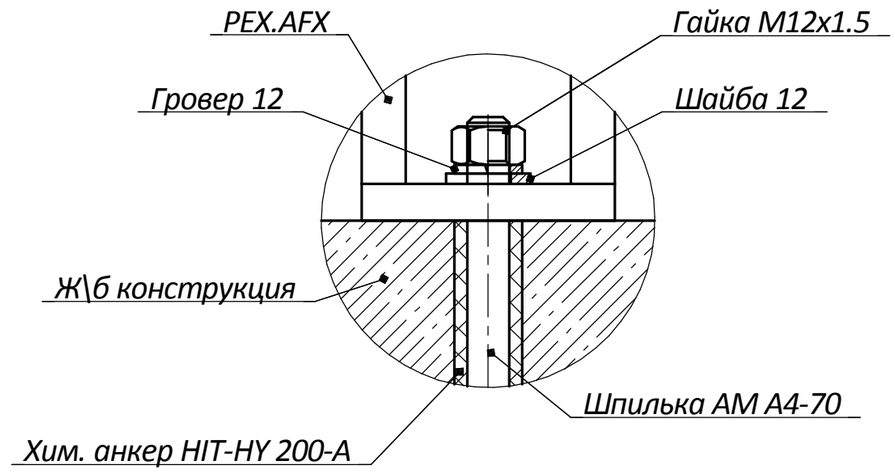
Узел 1



А-А
(2:1)



Б
(3:1)



Примечания:
** Размеры уточняются по месту.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

2020.УИГЭС.АЛ-2-АС

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Усть-Илимская ГЭС.

Установка средств защиты при падении работников с высоты .

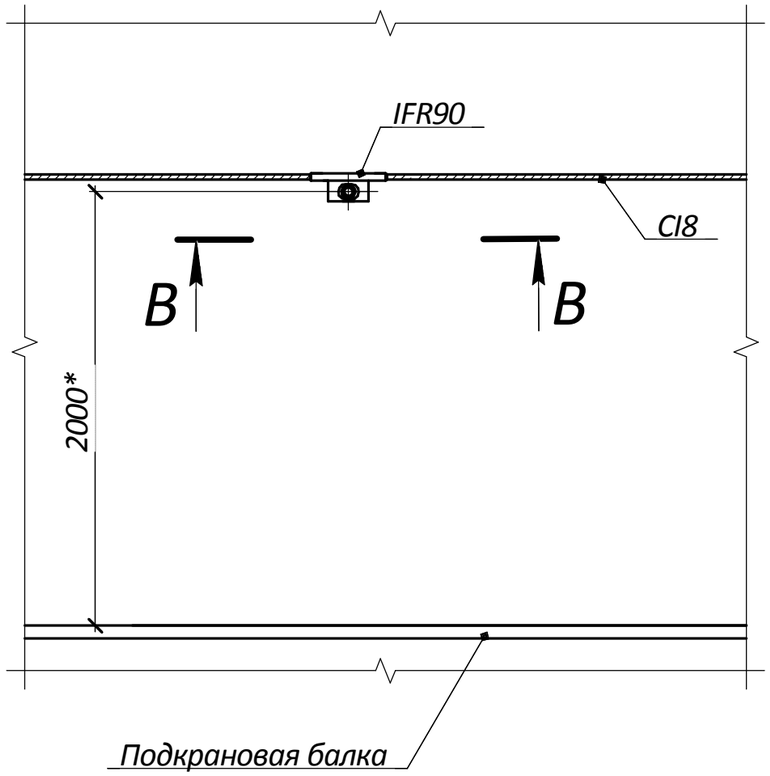
Стадия	Лист	Листов
	3	6

Узел 1: Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.

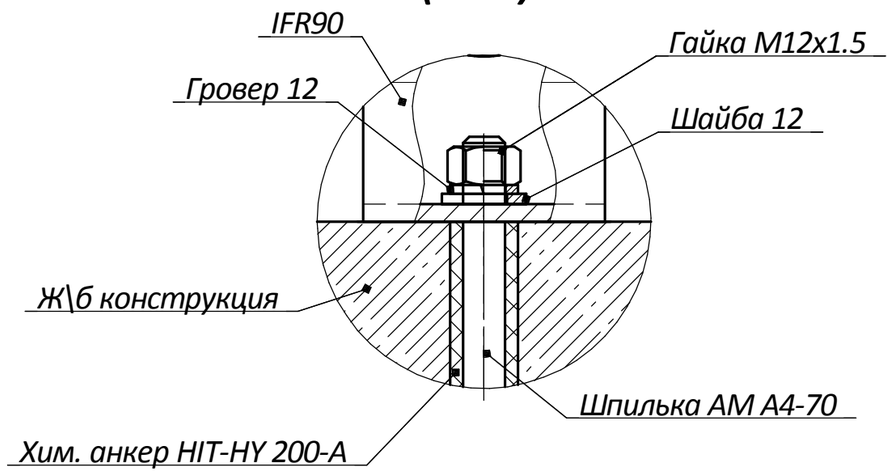
ООО "МОГОТЕКС Регион"

Формат А3

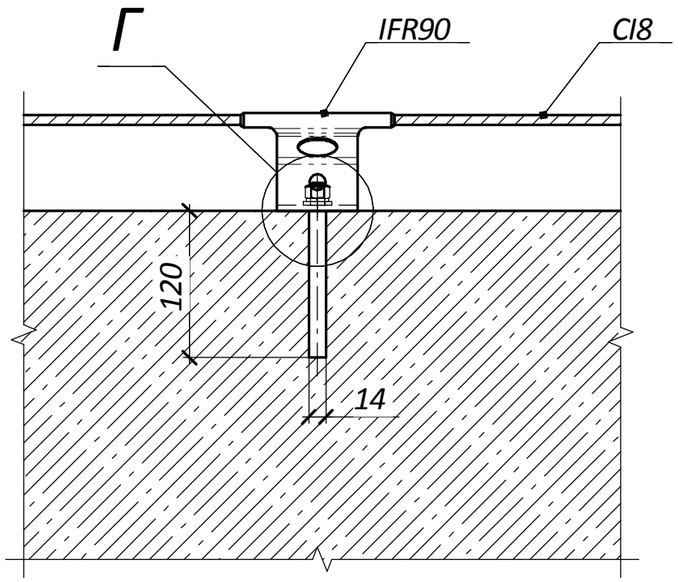
Узел 2-4



Г
(3:1)



B-B
(2:1)



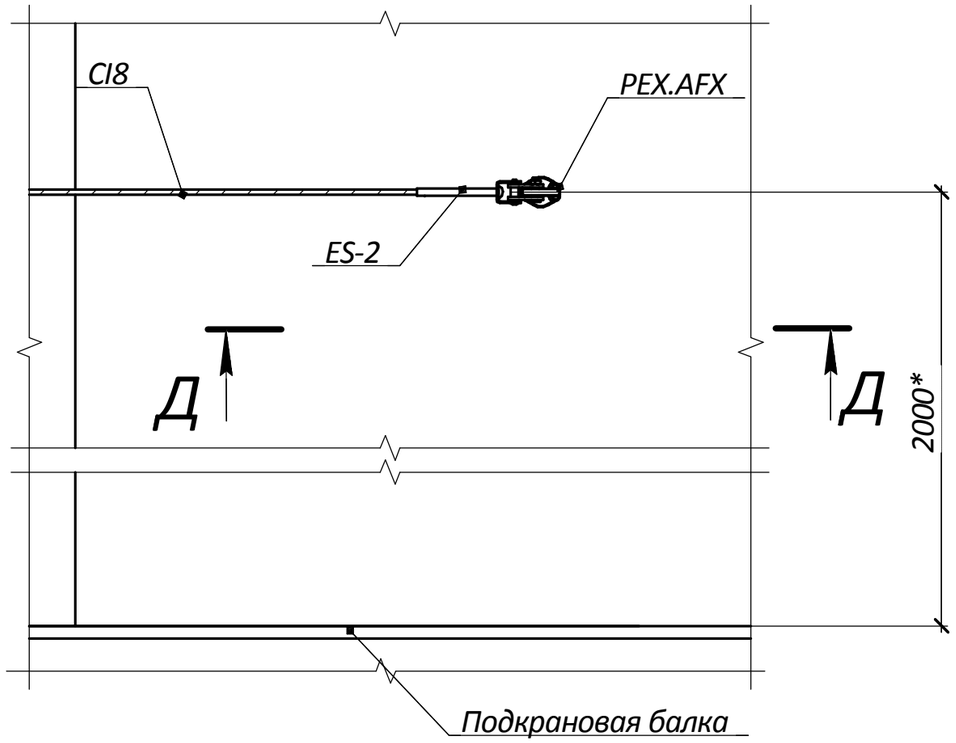
Примечания:
** Размеры уточняются по месту.*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2020.УИГЭС.АЛ-2-АС		
						ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация" Усть-Илимская ГЭС.		
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20	Установка средств защиты при падении работников с высоты .	Стадия	Лист 4 / Листов 6
						Узел 2-4: Установка промежуточной анкерной точки IFR90.	ООО "МОГОТЕКС Регион"	

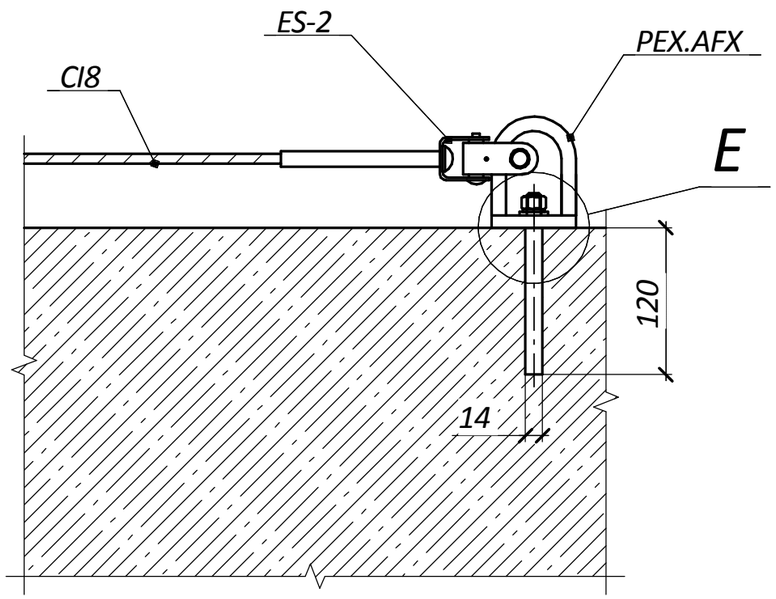
Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А3

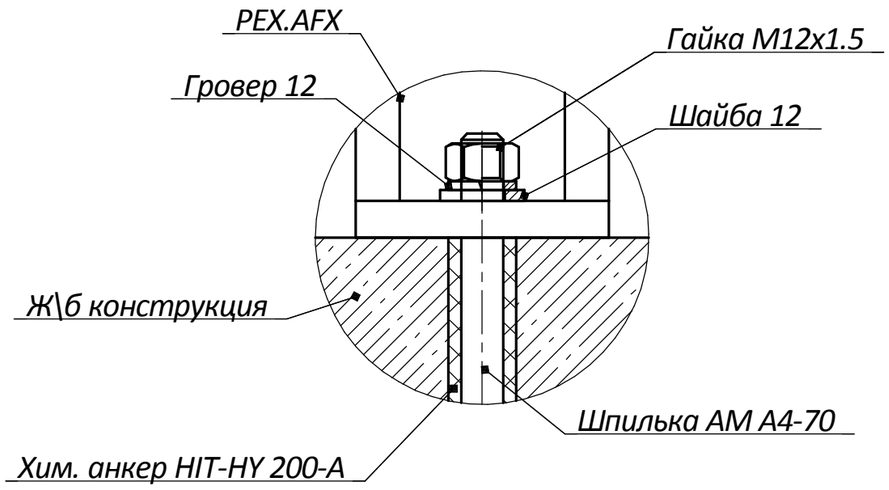
Узел 5



Д-Д (2:1)



E (3:1)



Примечания:
** Размеры уточняются по месту.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2020.УИГЭС.АЛ-2-АС			
						ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация" Усть-Илимская ГЭС.			
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20	Установка средств защиты при падении работников с высоты .	Стадия	Лист 5	Листов 6
						Узел 5: Установка концевой анкерной точки PEX.AFX.	ООО "МОГОТЕКС Регион"		

Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Анкерная линия (ALTILIGNE) :			
1	CI8	Трос	40		м.п.
2	PEX.AFX	Концевая анкерная точка	2		шт.
3	ABS55	Амортизатор	1		шт.
4	TSL3	Натяжитель обжимной	1		шт.
5	PND-50	Преднатяжитель	1		шт.
6	ES-2	Концевик троса	1		шт.
7	IFR90	Промежуточная анкерная точка	3		шт.
8	HILTI AM A4-70	Шпилька M12 для хим. анкера (L=150mm)	5		шт.
9	ГОСТ 15521-70	Гайка M12x1.5	5		шт.
10	ГОСТ 22355-77	Шайба 12	5		шт.
11	ГОСТ 6402-70	Гровер 12	5		шт.
12	HILTI HIT-HY 200-A	Хим. анкер	150		мл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мамедов А.Ю.			07.20

2020.УИГЭС.АЛ-2-АС

Спецификация на установочный комплект.

Стадия	Лист	Листов
	6	6

ООО "МОГОТЕКС Регион"

Копировал

Формат А4