"SEVQAZENERGOPROM" ǵylym-óndiristik fırmasy Jaýapkershiligi Shekteýli Seriktestigi

Товарищество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных, гражданских объектов и систем автоматизации электростанций и промпредприятий

Рабочий проект

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства

31/23.1-ПОС

Главный инженер проекта: А.В. Кузнецов

г.Павлодар 2024г.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Содержание

1. Общие сведения 3
2. Организация строительной площадки 5
3. Характеристика основных объектов строительства: 5
4. Источники покрытия потребности в энергоресурсах 6
5. Схема движения транспорта на строительной площадке 6
6. **Особые условия строительства. Специальные требования** 6
7. Условия обеспечения потребности в изделиях, конструкциях, материалах 8
8. Организационно-технологическая схема строительства 8
9. Технологическая схема производства земляных работ 9
10. Производство работ 9
11. Продолжительность строительства. 10
12. Календарный план строительства 14
13. Потребность в кадрах. 14
14. Потребность в основных материально-технических ресурсах 18
15. Организация строительно-монтажных работ 19
16. Мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенических требований при производстве работ 20
17. Охрана труда и техника безопасности при выполнении строительных и монтажных работ 26
18. Условия сохранения окружающей среды 28
19. Технико-экономические показатели 29

Приложения:

1. Альбом чертежей
2. Письмо о начале строительства

Взаим.ин.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	31/23.1-ПОС		
ГИП		Кузнецов			05.24	Проект организации строительства	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 29
Проверил		Балацкий			05.24			
Разраб.		Жандосов			05.24			

SQEP gylymi-ondiristik firmasy

Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта _____ Кузнецов А.В.

1. Общие сведения

Проект организация строительства «Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1-НО-52 в г. Павлодаре» разработан в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Проект организация строительства разработан на основании принятых проектных решений и в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.02.03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений";
- СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 (части I и II) "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СН РК 1.03-05-2022 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СН РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2017 "Геодезические работы в строительстве";
- РН-73 "Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства", часть 1.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.21 г. № КР ДСМ-49;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденные Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №359;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.;
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03.06-2002*).

Климатические условия района строительства в соответствии с СП РК 2.04-01-2017:

- Климат умеренный, резко континентальный. Длительная суровая зима с устойчивым снежным покровом и жаркое лето с небольшим количеством осадков:
- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 34,6°С (СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология");
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для II снегового района - 70 кгс/м² (СНиП 2.01.07-85* изм. 1).
- нормативное значение ветрового давления для III ветрового района - 38 кгс/м² (СНиП 2.01.07-85* изм. 1).

Геологические условия.

Инженерно-геологические изыскания, выполнены ТОО "АТЛАНТ-М ГРУПП" в 2023 г. На исследуемой площадке выделено шесть инженерно-геологических элемента:

· ИГЭ № 1–Насыпной грунт - супесь от чёрного до тёмно-коричневого цвета слежавшийся с включениями строительного и бытового мусора, щебень. Мощность слоя от 0,3м до 2,5м.

· ИГЭ № 2/2а-Супесь коричневого цвета твёрдая, карбонатизированная, зернистая с частыми прослойками песка разной крупности мощностью до 1-3см желтовато-коричневого цвета. Ниже уровня грунтовых вод текучая. Вскрытая мощность слоя от 0,7\м до 4,7м.

· ИГЭ № 3-Суглинок зеленовато-коричневого цвета мягкопластичный, тонкослоистый, слюдистый с прослоями песка мелкого водона-

сыщенного мощн. до 1-10-20см. Вскрыт скважинами № 12, 13 и 14. Вскрытая мощность слоя 2,5м.

· ИГЭ № 5-Песок крупный коричневого цвета средней плотности, маловлажный, ниже уровня грунтовых вод насыщен водой. Вскрыт скважинами № 15, 16 и 17. Вскрытая мощность слоя от 3,7м до 4,0м.

· ИГЭ № 5а-Песок средней крупности коричневого цвета средней плотности, водонасыщенный. Вскрыт скважинами № 18 - 26. Вскрытая мощность слоя от 0,9м до 3,0м.

Подземные воды, типа грунтовых вскрыты на глубине 3,0м - 4,7м, на абсолютных отметках 122,80м - 137,90м. Водовмещающими грунтами являются супеси, пески крупные и средней крупности. Вскрытая мощность обводнённых пород составляет от 0,3м до 2,0м.

Застраиваемая площадка характеризуется как постоянно, техногенно подтопленная. Амплитуда сезонного колебания уровня воды колеблется от 0,5 до 0,7 м.

2. Организация строительной площадки

До начала выполнения строительно - монтажных работ необходимо:

- очистить площадку;
- обустроить временный бытовой городок;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

3. Характеристика основных объектов строительства:

- Рабочий проект – индивидуальный.
- Вид работы – прокладка инженерных сетей.
- Длина ТМ – 5,96341 км.
- Способ прокладки – надземный, на низких опорах.
- Количество НП – 7 шт.

4. Источники покрытия потребности в энергоресурсах

Снабжение строительства водой, теплом, электроэнергией, связью обеспечивается от временных подводок, выполняемых от существующих сетей, а также использовать привозные источники.

Подключения выполняются подрядной строительной организацией согласно ТУ на временное подключение к существующим инженерным сетям и сооружениям (за счет средств на временные здания и сооружения) в подготовительный период. ТУ не представлены, вопрос обеспечения строительной площадки водой, теплом, электроэнергией и связью решить в процессе разработки проекта производства работ.

5. Схема движения транспорта на строительной площадке

На площадку строительства организован въезд и выезд для авто- и спецтранспорта с существующих автодорог района строительства. Схема движения по площадке строительства авто- и спецтранспорта - сквозная, без разворотных площадок.

Для доставки грузов используется существующая транспортная инфраструктура района строительства.

Ширина проезда должна быть - не менее 3,5м.

6. Особые условия строительства. Специальные требования

К особым условиям строительства относится необходимость проведения работ в условиях действующего предприятия.

Перед началом выполнения работ на территории действующего предприятия заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по форме прил. А СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), от-

ветственному представителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме согласно прил. В, СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Следует учитывать выполнение работ в городской застройке (стесненные условия работ).

Факторы условия выполнения работ, которые указывают на стесненные условия производства работ:

- транспорт и пешеходы;
- отсутствие мест для складирования материалов;
- объекты, находящиеся в непосредственной близости от строительной площадки, подлежащие сохранности (здания, деревья).

При определении сметной стоимости учесть условия выполнения СМР:

- Коэффициент 1,15 к нормам затрат труда, времени эксплуатации машин (включая затраты труда рабочих, обслуживающих машины). Строительство инженерных сетей и сооружений, а также объектов жилищно-гражданского назначения в стесненных условиях застроенной части городов. ЭСН РК 8.04-01-2022, приложение Б, таблица Б.1, п.7.
- Коэффициент 1,2 к нормам затрат труда, времени эксплуатации машин (включая затраты труда рабочих машинистов). В охранной зоне воздушных линий электропередачи, в местах прохода коммуникаций электроснабжения, в действующих электроустановках, вблизи конструкций и предметов, находящихся под напряжением (в случаях, когда полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно), если это связано с ограничением действий рабочих специальными требованиями техники безопасности ЭСН РК 8.04-02-2015, приложение Б, таблица Б.1, п.4.

Выполняется строительное водопонижение см. раздел 31/23.1-СВП.

7. Условия обеспечения потребности в изделиях, конструкциях, материалах

Снабжение стройки материалами, оборудованием и конструкциями осуществляется от складов поставщика или со складов подрядчика. Расстояние транспортировки учтено в транспортных схемах и сметном расчете.

Перевозка строительного мусора, лишнего грунта и грунта для обратной засыпки (в виду стесненности участка производства работ) выполняется автосамосвалами на расстояние 10 км, согласно письму Заказчика.

Объемы СМР - смотри соответствующие разделы проекта.

Распределение согласно календарному плану.

8. Организационно-технологическая схема строительства

Подготовительный период:

- Создание опорной геодезической сети
- Подготовка территории стройплощадки, предварительное снятие ПРС, и покрытий проездов и тротуаров, а также других элементов благоустройства с последующим восстановлением.
- Устройство временных ограждений в опасных местах, подъездов, временных объектов строительного хозяйства.
- Прокладка временных сетей и подводок: электроснабжения, связи, водоснабжения.
- Создание общеплощадочного складского хозяйства.

Основной период:

- Разработка котлована;
- Демонтаж участков существующей тепловой сети и тепловых камер;
- Устройство новых тепловых камер и дренажных колодцев;
- Установка запорной арматуры и оборудования в тепловых камерах;
- Прокладка тепловой сети бесканально и в ж.б. лотках;
- Соединение трубных участков между собой и тепловыми камерами;

- Испытание тепловой сети на целостность соединений;
- Обратная засыпка траншей и котлованов, с укладкой разгрузочных плит и сигнальных лент;
- Восстановление элементов благоустройства в существующих отметках рельефа и городской планировки;
- Уборка территории

9. Технологическая схема производства земляных работ

Предусмотрено выполнение следующих работ:

- В подготовительный и основной периоды строительства. Срезка плодородного слоя бульдозером 79 кВт с перемещением до 20м.
- Разработка котлована и траншей с перемещением грунта до 20 м. Экскаватор обратная лопата емкостью ковша 0,50м³, бульдозер мощностью 79кВт в грунте. С доработкой вручную или при помощи экскаватора емкостью ковша 0,25м3
- Перемещение и обратная засыпка котлованов с уплотнением грунта. В основной период строительства, бульдозер 79 кВт.
- Уплотнение грунта катком 10 т и планировка территории бульдозером 79 квт, в местах грунтового покрытия.

10. Производство работ

При выполнении земляных работ следует руководствоваться требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", а также ПУЭ.

Строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".
- СН РК 1.03-02-2007 "Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций";

- Правила производства и приемки работ соответствующих разделов СНиП;
- ГОСТ 12.1.004-91 "Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования";
- ГОСТ 12.1.030-81 "Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление";
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
- "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов", утвержденные Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №359.
- Правила устройства электротехнических установок Республики Казахстан.

Все разбивочные работы выполнять согласно чертежам рабочего проекта. Учесть все рекомендации и требования раздела NC при выполнении СМР.

11.Продолжительность строительства.

Для определения продолжительности строительства тепловой сети используем нормы СП РК 1.03-102-2014, часть 2, таблица Б.5.2.1, п.19 «Тепловая сеть магистральная или распределительная».

Для определения продолжительности будем оперировать в диапазоне следующих мощностей, при диаметре 1000 мм :

- Для ТС протяженностью L_{min} = 5 км – продолжительность составит T_{min} = 11.0 месяца (1,0 месяца - подготовительные работы), задел К = 15; 45; 75; 100%/

При определении продолжительности строительства учитываем ППУ трубы коэффициентом Кппу=0,7.

Строительство тепловой камеры выполняется параллельно прокладке тепловой сети.

Методом экстраполяции для участка ТС определяем (Lp) продолжительность строительства:

$$T_p = T_{min} * (L_p / L_{min})^{0.333} = 11,0 * (5,963 / 5,00)^{0.333} = 11,67 \text{ мес.}$$

Подземная прокладка тепловых сетей нормами предусмотрена в непроходных каналах в водонасыщенных грунтах. При использовании других способов и в иных условиях продолжительность строительства корректируется применением следующих коэффициентов (СН РК 1.03-01-2016, часть 1):

- Прокладка в непроходных каналах условиях сухого грунта и при бесканальной прокладке в водонасыщенных грунтах - $К_1$=0,95;
- При бесканальном устройстве в условиях сухого грунта – $К_2$=0,88;
- На опорах разной высоты над землей – $К_3$=0,85;
- При восстановлении элементов благоустройства $К_4$ = 1.2.

Все коэффициенты суммируют по участкам их действия и относительно общей длины выводится общий коэффициент $К_{общ.}$

$$К_{общ} = (K_1*L_1 + K_2*L_2 + K_3*L_3 + K_4*L_4) / L_{in.}$$

Тогда общая продолжительность определяется как:

$$T_{общ} = К_{общ} * T_p.$$

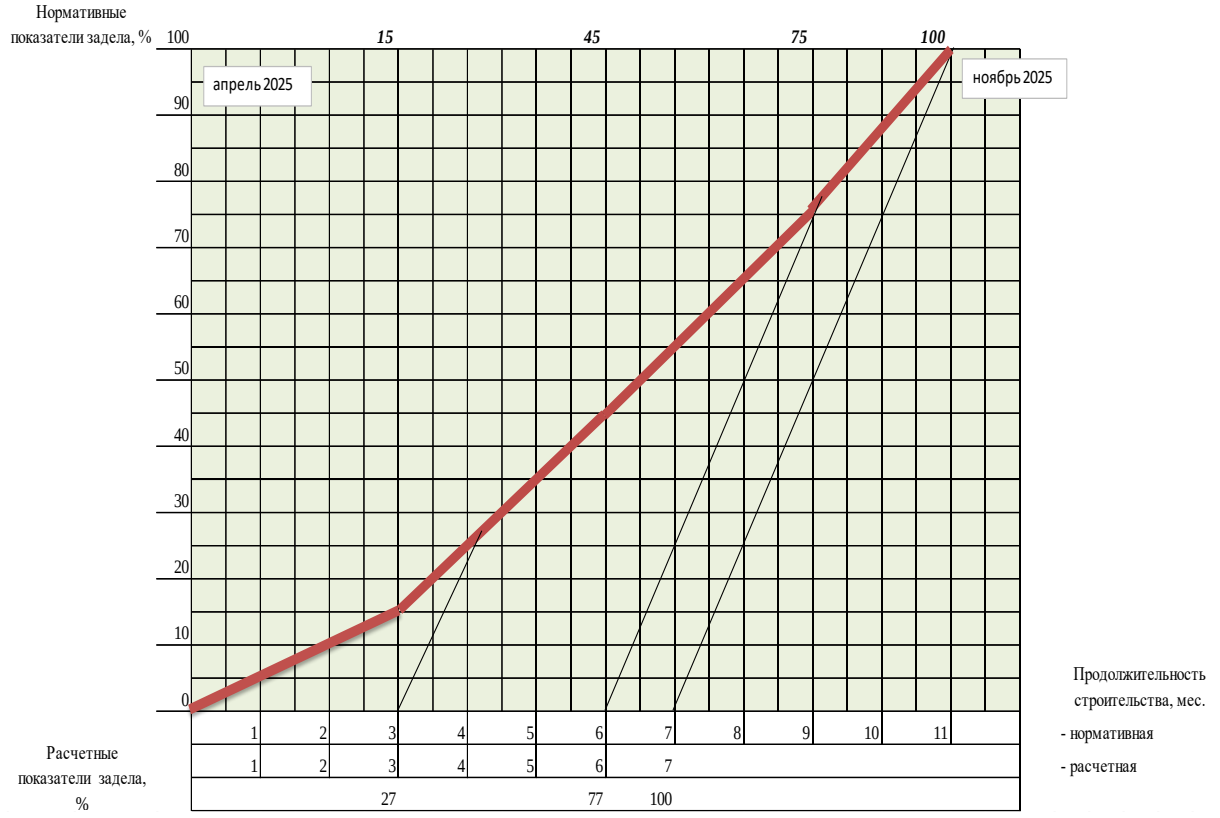
Все результаты вычислений сведем в таблицу ниже:

Таблица 10.1

№	Показатель	Обозначение	ТМ-20а
1.	Длина ТС	**Lp, км**	**5,96341**
2.	Диаметр трубы	мм	1000
3.	Коэффициент ППУ	Кппу	0,7
4.	Продолжительность с учетом ППУ (интерполяция)	T_p, мес	8,71
5.	Прокладка в непроходных каналах условиях сухого грунта	$К_1$	0,95
6.	Длина участка $К_1$	$L_{1, км}$	0

7.	При бесканальном устройстве в условиях сухого грунта	$К_2$	0,88
8.	Длина участка $К_2$	$L_{2, км}$	0
9.	На опорах разной высоты над землей	$К_3$	0,85
10.	Длина участка $К_3$	$L_{3, км}$	5,96341
11.	При восстановлении элементов благоустройства	$К_4$	1,2
12.	Длина участка $К_4$	$L_{4, км}$	0
13.	Общий поправочный коэффициент	Кобщ	0,88
14.	Общая продолжительность	$Т_{общ}$	7,67
15.	Принимаем Тобщ по расчету	**мес.**	**7,0**
16.	Тобщ с учетом межотопительного периода	**мес.**	**7,0**
17.	Начало выполнения СМР	**Дата**	**Апрель 2025г**
18.	Задел строительства по годам	**%**	**2025 г – 100%**
19.	Задел строительства по кварталам:		
	• 2 кв. 2025 г.	%	**27**
	• 3 кв. 2025 г.	%	**50**
	• 4 кв. 2025 г.	%	**23**

РАСЧЕТ ЗАДЕЛА



Начало строительства – 2 квартал (апрель) 2025 года.

Работы ведутся в 1,5 смены (в среднем), машинами – в 2 смены (п.5.3 СН РК 1.03-01-2016).

12.Календарный план строительства

Календарный план																
Наименование объектов и работ	Полная сметная стоимость, тыс. тенге	Стоимость СМР, тыс. тенге	Распределение объемов работ по годам и кварталам, % СМР													
			2025 год													
			I			II			III			IV				
			Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь		
Основные объекты строительства																
Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 - НО-52 в г. Павлодаре	По сметному расчету	По сметному расчету					27 / 27			50 / 50			23 / 23			
Временные объекты строительства																
Временные здания и сооружения	По сметному расчету	По сметному расчету					27 / 27			50 / 50			23 / 23			
Всего по кварталам 2025 г	то же	то же					27 / 27			50 / 50			23 / 23			
Всего в 2025 г	то же	то же	100 / 100													

13.Потребность в кадрах.

Потребность в кадрах определяем на всю стройку с разбивкой на **эта**пы, так как работы будут вестись на всех участках одновременно.

Общее количество рабочих, занятых на объекте, исходя из нормативной трудоемкости работ и продолжительности капитального ремонта определяется как:

$$P = N / (T*1,5*8*20,67),$$

где N – нормативная трудоемкость работ, чел.-часов, принимается по сметному расчету;

T - продолжительность строительства, 7,0 мес;

8 – количество часов смене;

1,5 – средняя поправка на сменность (п.5.3 СН РК 1.03-01-2016);

20,67 – количество рабочих дней в месяц по среднемесячному рабочему календарю для пятидневной рабочей недели.

$$P = 202115 / (7,0*1,5*8*20,67) = 117 \text{ чел.}$$

Для комплектности бригад примем количество работающих 89 человек. Для промышленного строительства состав кадров рекомендуется: 84,5% - рабочие, 15,5% - ИТР, служащие, МОП и охрана.

Таблица 13.1

Год строительства	Участок	Общая численность работающих, чел.	В том числе	
			Рабочие	ИТР, Служащие, МОП и охрана
2025	ТМ-20	**117**	98	19

Генеральный подрядчик и его субподрядные организации будут определены при помощи тендера. Среднегодовая выработка одного работающего принята ориентировочно, используя справочные данные.

Комплектование строительства кадрами осуществляется за счет сложившихся коллективов подрядных организаций.

Перевозка рабочих предусматривается городским транспортом и автобусами спец. маршрута.

На строительной площадке размещается вагончик для размещения ИТР, гардеробной, инструментальной, емкость с водой питьевой и пожарный щит. Обеспечение питанием и санитарно-гигиенических нужд выполняется за счет ресурсов действующего предприятия.

Строительная площадка должна быть обязательно оснащена средствами пожаротушения и средствами оказания первой помощи. Данный перечень временных зданий рекомендуется для всех 4-х участков строительства.

Таблица 13.2 - Потребность во временных зданиях и сооружениях (для участка 1, максимальное значение)

Наименование временных зданий и сооружений	Единица. изм.	Норматив-ные пока-затели	Кол. работающ.	Расчетная площадь, м^2	Принимае-мое времен-ное здание
Здания административно-бытового назначения					
Контора (0,5А)	мест/м^2	1/4	9	36	Количество временных зданий к началу строительства и их подбор уточнить на стадии ППР. Рекомендуемые временные здания приведены ниже
Бытовые помещения на 10 человек					
1. Гардеробная (1Б)	м^2	7	98	68,6	
2. Умывальная (0,4А+0,7Б)	кран/м^2	0,5/0,6	76	4,56	
3. Уборная (0,4А+0,7Б)	м^2	0,7	76	5,32	
4. Помещение для обогревания рабочих (0,7Б)	м^2	1	69	6,9	
5. Сушилка (0,7Б)	м^2	2	69	13,8	
Комната приема пищи (0,4А+0,7Б) не менее 12 м^2	пос. ме-сто/м^2	10/10	76	76	
Всего площадь временных зданий и сооружений				211,18	

Временные здания (всего)

Пункт прорабский (1 здания) передвижной представляет собой здание контейнерного типа ППП-2. Здание предназначено для эксплуатации на участках строительных, ремонтно-строительных и дорожных работ.

Техническая характеристика:
Масса, т - 5,55;
Строительный объем, м3 - 46,6;
Площадь застройки, м2 -34,8;
Полезная площадь, м2- 23,7;
Габаритные размеры, м:

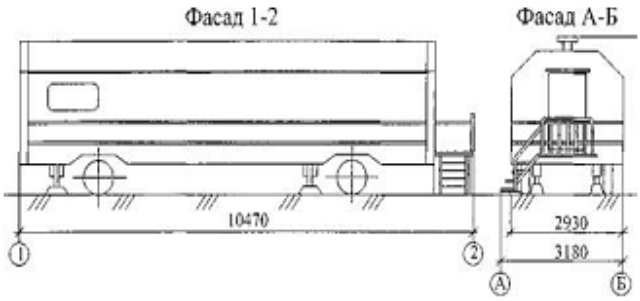
- длина - 10,47;

Оборудование прорабской

- Вешалка на 8 крючков
- Вешалка на 6 крючков
- Вешалка с «плечиками»
- Решетка для сушки обуви
- Вешалка для руковиц
- Масляный эл. радиатор
- Огнетушитель ОУ-2

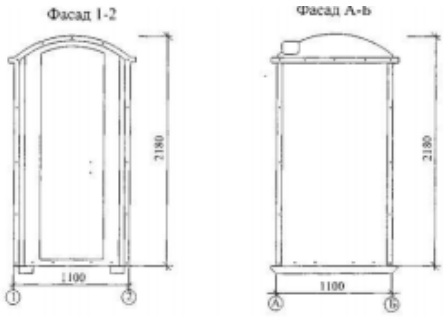
- ширина - 3,18;
- высота - 3,45;
- высота внутри кузова - 2,25.

- Огнетушитель ОУ-5
- Зеркало
- Аптечка

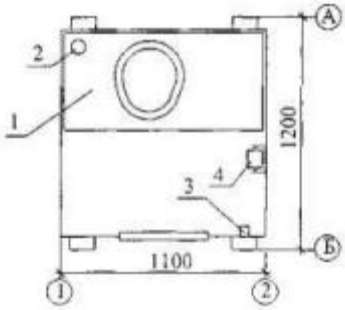


ПЛАН ПОМЕЩЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Туалетная кабина (1 сооружения) «Стандарт» предназначена для создания санитарно-гигиенических условий работающим на стройплощадке.



План размещения оборудования



1 бак для фекалий
2 вентиляционная труба
3 крючок для одежды
4 бумагодержатель

14.Потребность в основных материально-технических ресурсах

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от трансформаторных подстанций предприятия.

Обеспечение стройплощадки водой - привозная вода в цистернах, временные подводки.

Сброс хоз-бытовой канализации организуется в канализационную сеть предприятия. Использование туалетов на территории предприятия.

Сжатым воздухом строительство обеспечивается от передвижных компрессоров.

Доставка строительных конструкций, материалов и изделий осуществляется со складов предприятия. Потребность в материалах, конструкциях и изделиях определена в ресурсных сметах.

Потребный автотранспорт и грузоподъемные механизмы имеются в парках и базах предполагаемых субподрядных организаций. Потребность в дополнительных машинах, механизмах и средствах малой механизации определяется на стадии разработки ППР.

Строительные материалы и конструкции предусмотрены сметами на строительство.

Потребность в энергоресурсах приведена в таблице 14.1.

Таблица 14.1

№ табл.	Наименование	Ед. изм.	Расчет показателей Р и В	Показатели Р и В на 1 млн.	Потребность в мощностях по годам
2	Электроэнергия	кВт	Р=К1*Р	380	5,10
7	Вода	л/сек	Р=К2*В	0,88	726,14
9	Компрессоры	шт.	то же	4,4	8,71
Приведение СМР к 1 территориальному поясу: СМР-врем.здания и сооруж.-проч. работы / 1,1					2025

Примечание : К1 = 1,22 (Табл. 1, РН-73) К2 = 0,88 (Приложение 2, РН-73)

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, оборудования и спец. установках приведены в таблице 13.2.

Таблица 14.2

Наименование	Краткая техническая характеристика	Количество
Бульдозер	Мощность 90 л.с.	1
Экскаватор- погрузчик	Объем ковша погрузчика 0,65м³	1
Кран стреловой	Грузоподьемность 25 т	1
Автомобиль бортовой	Грузоподьемность более 10т	2
Автомобиль самосвал	Грузоподьемность более 10т	2
Автомобиль трубовоз	Грузоподьемность более 10т	1
Каток дорожный	10т	1
Асфальтоукладчик	5,0м	1
Автомиксер бетона	7м3	1

Потребность в энергоресурсах и потребность в основных строительных машинах, механизмах, оборудования и спец. установках уточнить при разработке ППР.

15.Организация строительно-монтажных работ

Работы предлагается выполнять по проекту производства работ (ППР), разрабатываемых генподрядчиком или специализированной организацией и согласованным в установленном порядке.

До начала строительства, согласно СН РК 1.03-05-2022, должна быть завершена общая организационно-техническая подготовка, включающая:

- обеспечение строительства проектно-сметной документацией;
- разработку ППР;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- организация поставки на площадку материально-технических ресурсов; создание необходимых запасов;
- обеспечение площадки строительства средствами механизации;
- подбор рабочих кадров и ИТР;
- подготовка мероприятий по организации труда;

Все работы непосредственно в охранной зоне выполнять только при наличии проекта производства работ (ППР), разработанного и утвержденного в установленном порядке.

Конструкции, материалы и оборудование в зону действия монтажных кранов завозятся автотранспортом.

Временные здания и сооружения (бытовые помещения - вагончики, инструментальные и т.д.) размещаются за границей фронта

На период производства работ на площадках строительства устанавливаются средства пожаротушения: щиты с инвентарем для пожаротушения, емкости с водой, с песком, огнетушители.

При производстве строительно-монтажных работ все работы должны производиться согласно указаниям проекта производства работ (ППР), разработанного специализированной. Машинист грузоподъемной машины должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже II.

Корпуса грузоподъемных машин, за исключением машин на гусеничном ходу, должны быть заземлены при помощи переносного заземлителя.

На период строительства используются передвижные вагончики административно-бытового назначения. Машины и механизмы дислоцируются на основных базах подрядчика.

16.Мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенических требований при производстве работ

В процессе производства работ необходимо соблюдать требования по соблюдению санитарно-гигиенических норм для работающего персонала (согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.21 г. № КР ДСМ-49).

На производителя работ ложится ответственность за создание и поддержание условий труда, при которых будут обеспечена безопасность ведения работ, защита рабочих от факторов, влияющих на здоровье и безопасность, создание условий для удовлетворения гигиенических нужд, обеспечения физических потребностей в пище и тепле.

Согласно пп.123-133, 135 «Санитарно-эпидемиологических требований», на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае

невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и

душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Производитель работ должен следить за санитарно-гигиеническим состоянием помещений, своевременная влажная уборка, обработка средствами для защиты от грызунов и иных вредных животных и насекомых, следить за техническим состоянием помещений.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия (согласно п.140 «Санитарно-эпидемиологических требований»).

Производитель работ должен оснастить помещения рифлеными резиновыми или пластиковыми ковриками, уложенных на нескользкое и влагостойкое покрытие пола, имеющее уклон к выходу из помещения.

Строительная площадка должна быть чистой от бытового и производственного мусора. Для сбора мусора на площадке устанавливают контейнеры для сбора мусора. Площадка должна очищаться от снега зимой. Летом в сухую погоду проходы и проезды поливать водой, исключая пыление.

Согласно п.115 «Санитарно-эпидемиологических требований», помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Согласно пп.12-18 «Санитарно-эпидемиологических требований», на период производства площадка должна обеспечиваться питьевой водой и водой для гигиенических мероприятий. Исходя из условий размещения площадки, планируется воду завозить автоцистернами по составленному производителем работ графику.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Согласно п.105 «Санитарно-эпидемиологических требований», на рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С.

Согласно п.106 «Санитарно-эпидемиологических требований», сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Для рабочих работающих на высоте, а также управляющих строительной техникой и не имеющих в течении рабочей смены доступа к привозной воде, необходимо обеспечивать флягами для хранения питьевой воды.

Согласно п.136 «Санитарно-эпидемиологических требований», стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с

центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Согласно п.141 «Санитарно-эпидемиологических требований», работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет» (согласно п.19 «Санитарно-эпидемиологических требований»).

На площадке организуется два отхожих места – установка биотуалетов. При гендерном различие работающих – женский и мужской туалеты. Рекомендуется использовать зимний вариант биотуалета. Своевременно опорожнять поддоны туалетов. Своевременно производить дезинфицирующие мероприятия.

Умывальни следует оснастить дезинфицирующими средствами. Следует осуществлять контроль за уровнем опасных и вредных факторов. Согласно пп.108-110 «Санитарно-эпидемиологических требований», рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям

выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Согласно п.47 «Санитарно-эпидемиологических требований», рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При выполнении работ следует использовать средства индивидуальной и коллективной защиты работающих от вредных факторов.

В зависимости от назначения средства индивидуальной защиты подразделяют согласно ГОСТ 12.4.011 — 89 на следующие классы:

- специальная одежда (комбинезоны, полукомбинезоны, куртки, брюки, костюмы, полушубки, тулупы, фартуки, жилеты, нарукавники);
- специальная обувь (сапоги, ботинки, галоши, боты);
- средства защиты головы (каски, подшлемники, шапки, береты);
- средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы);
- средства защиты лица (защитные щитки и маски);
- средства защиты глаз (защитные очки);
- средства защиты органов слуха (противошумные шлемы, наушники, вкладыши);
- предохранительные приспособления (диэлектрические коврики, ручные захваты, манипуляторы, наколенники, налокотники, наплечники, предохранительные пояса);
- средства защиты рук (рукавицы, перчатки);
- защитные дерматологические средства (пасты, кремы, мази, моющие средства).

Согласно п.139 «Санитарно-эпидемиологических требований», Стройплощадка должна быть оснащена средствами оказания первой медицинской помощи (наличие аптечек).

При выполнение строительных работ и работ по погрузке-выгрузке материалов использовать максимальную механизацию процессов, исключающую контакт рабочих с вредными и опасными факторами.

Требуется вести работы в строгом соответствии с технологией выполнения каждого вида работ, при этом следует учитывать безопасные методы ведения работ. Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.21 г. № КР ДСМ-49» предполагается вести технологические процессы по строительству железнодорожного пути с учетом:

- использования средств индивидуальной и коллективной защиты работающих от вредных факторов;
- своевременно очищать площадку от отходов производства;
- осуществления контроля за уровнем опасных и вредных факторов;
- при выполнение строительных работ и работ по погрузке-выгрузке материалов использовать максимальную механизацию процесоов, исключающую контакт рабочих с вредными и опасными факторами;
- ведение работ в строгом соответствии с технологией выполнения каждого вида работ;
- учитыать безопасные методы ведения работ .

17. Охрана труда и техника безопасности при выполнении строительных и монтажных работ

Производство строительно-монтажных работ на объектах должно осуществляться в строгом соответствии:

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

- «Инструктивные материалы по ТБ при монтаже тепломеханического оборудования и трубопроводов ТЭС и АЭС»;

- «Инструктивные материалы по ТБ при производстве сварочных работ по термической резке в условиях монтажа оборудования энергетических объектов»;

- «Руководящие указания по организации работ по ТБ с персоналом строительно-монтажных организаций и предприятий стройиндустрии»;

- Санитарные нормы и правила организации технологических процессов, утвержденные Минздравом РК.

К выполнению строительно-монтажных работ разрешается приступить только при наличии ППР, в котором должны быть детально разработаны исчерпывающие мероприятия по обеспечению безопасных условий производства работ, согласованные со службами подрядных организаций, участвующих в строительстве. ППР должен согласовываться с Заказчиком.

При сооружении основных объектов предусматривается раздельный метод организации работ, исключающий совместную работу различных организаций в одной рабочей зоне.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по ТБ и производственной санитарии, обязательные для всех организаций - участников строительства.

При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема транспортного движения, указатели безопасных проходов, автодорожные знаки, обозначены зоны отдыха и курения.

Опасные зоны работ (работающие механизмы, оборудование и т.п.) должны быть ограждены от доступа посторонних лиц, либо отмечены предупредительными знаками или подписями.

Для отдыха работающих должно быть выделено помещение заказчика или установлены собственные передвижные вагончики на расстоянии не более 150 м от места работы.

Система мер обеспечения пожарной безопасности должна охватить всех работающих: от начальника строительства - до рабочего, на всех этапах и участках строительного производства.

Ответственность за пожарную безопасность строительства, а также за поддержание противопожарного режима несет начальник строительства.

Ответственность за пожарную безопасность при организации производства работ, хранении и перевозке горючего материала, обеспечение первичными средствами пожаротушения, совместное выполнение противопожарных мероприятий на отдельных участках строительства несут соответствующие начальники участков.

В процессе работ строящиеся объекты и передвижные вагончики должны быть оборудованы противопожарными щитами со штатными средствами связи и пожаротушения.

Таблица 16.1 - Перечень средств пожаротушения

Наименование	Количество, шт.
Кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2,00×1,50 м	2
Огнетушители ОУ-8 или ОУБ-7, ОП-10 или ОП-50	4
Ведро	4
Лопата	4
Топор	2
Лом	2

18. Условия сохранения окружающей среды

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы, и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнять следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;
- для технических нужд строительства, взамен твердого топлива, использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий (вагончиков);
- для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов принять контейнеры, специальные транспортные средства, пневмомашины;

• осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

• принять меры, исключающие попадания в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и ГСМ, используемые на объекте;

• сброс промывочных и дренажных вод организовать в существующую систему городской и промышленной ливневых канализаций.

19.Технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели строительства представлены в таблице 19.1

Таблица 19.1 - Основные технико-экономические показатели строительства

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1.	Начало строительства	апрель 2025 г.
2.	Продолжительность строительства, мес.	7,0
3.	Нормативная трудоемкость, тыс. чел.-час	202,115
4.	Максимальная численность работающих, чел.	117

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-10	Стройгенплан М 1:500	
11-17	Транспортно-логистическая схемы доставки материалов	
18	Схема транспортировки строительных отходов и мусора	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения	
	и состав проектной документации на строительство	
СП РК 5.01-101-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
СН РК 2.03-02-2012	Инженерная защита в зонах затопления и подтопления	
-	Пособие по разработке проектов организации строительства и	
	проектов производства работ для реконструкции действующих	
	предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03.06-2002*)	
ГОСТ22853-86	Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия	
-	Технический регламент Общие требования к пожарной	
	безопасности , Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям	
	Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.	
-	Правила обеспечения промышленной безопасности при	
	эксплуатации грузоподъемных механизмов , утвержденные	
	Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики	
	Казахстан от 30 декабря 2014 года №359	
СН РК 1.03-14-2022	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство Организация строительства	
	предприятий, зданий и сооружений	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Объект расположен в мало застроенной и не благоустроенной части г.Павлодар от ТЭЦ-1 до НО-52 по ул.Ломова .

Вид работ - общестроительные, монтаж и укладка тепловой сети.

Уровень ответственности II (нормальный) технически и технологически несложный.

Организационно-технологическая схема строительства

Подготовительный период:

- Создание опорной геодезической сети
- Подготовка территории стройплощадки, предварительное снятие ПРС, и покрытий проездов и тротуаров, а также других элементов благоустройства с последующим восстановлением.
- Устройство временных ограждений в опасных местах, подъездов, временных объектов строительного хозяйства.
- Прокладка временных сетей и подводок: электроснабжения, связи, водоснабжения.
- Создание общеплощадочного складского хозяйства.

Основной период:

- Демонтаж элементов существующего благоустройства;
- Разработка котлована, траншей;
- Устройство новых тепловой камеры и дренажных колодцев;
- Установка запорной арматуры и оборудования в тепловых камерах;
- Испытание тепловой сети на целостность соединений;
- Обратная засыпка траншей и котлованов;
- Восстановление элементов благоустройства в существующих отметках рельефа и городской планировки;
- Уборка территории.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований настоящего проекта.

Главный инженер проекта _____ Кузнецов А.В.

Согласовано

ТМО	ЭТО	АСО
Шнипов	Федоров	Бега

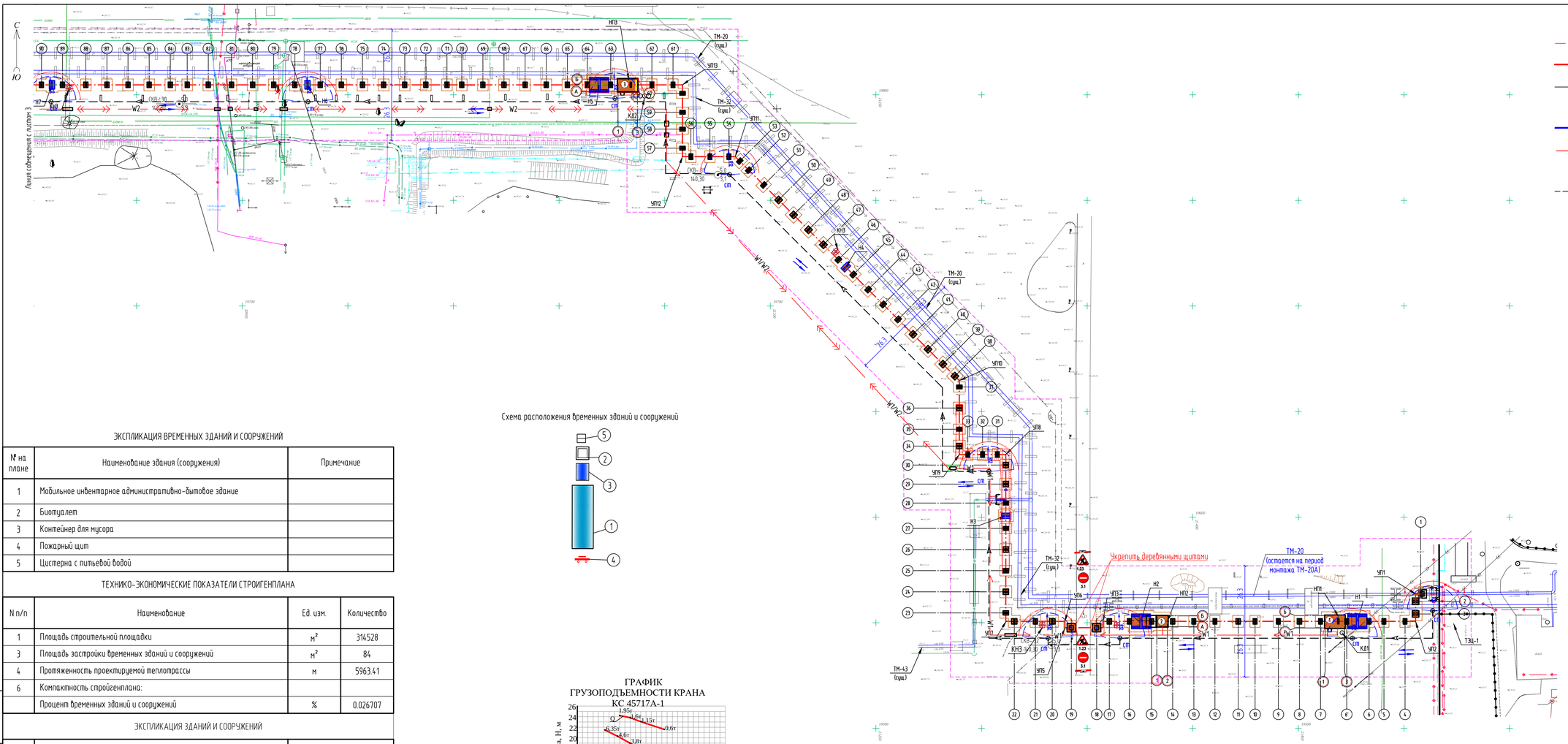
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
						31/23.1-ПОС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 - НО-52 в г. Павлодаре		
ГИП		Кузнецов			08.24	Альбом чертежей	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	8
Проверил		Балацкий			08.24	Общие данные	SQEP gylymi-öndiristik firmasy		
Разраб.		Жандосов			08.24				

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница работ (стройплощадки)
- Ось проектируемой трассы
- 2т — Существующая теплотрасса
- СМ — Стоянка крана
- Зона действия крана
- ОЗК — Граница опасной зоны крана
- Направление движения строительной техники
- Траектория движения крана

Схема совмещения листов

10	9	8	7	
			6	
			5	
			4	
			3	2

Схема расположения временных зданий и сооружений

ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Мобильное инвентарное административно-бытовое здание	
2	Биотуалет	
3	Контейнер для мусора	
4	Пожарный щит	
5	Цистерна с питьевой водой	

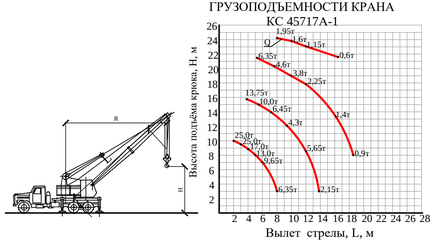
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИГЕНПЛАНА

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь строительной площадки	м²	314528
3	Площадь застройки временных зданий и сооружений	м²	84
4	Протяженность проектируемой теплотрассы	м	5963.41
6	Компактность стройгенплана:		
	Процент временных зданий и сооружений	%	0.026707

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N на плане	Наименование	Примечание
1	НП1	Проектируемое
2	НП2 (УТЗ)	Проектируемое
3	НП3	Проектируемое
4	НП4	Проектируемое
5	НП5	Проектируемое
6	НП6	Проектируемое
7	НП7	Проектируемое

ГРАФИК ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ КРАНА КС 45717А-1



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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Балацкий			08.24
Разраб.		Жандосов			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства. Участок ТЭЦ-1–Н7.

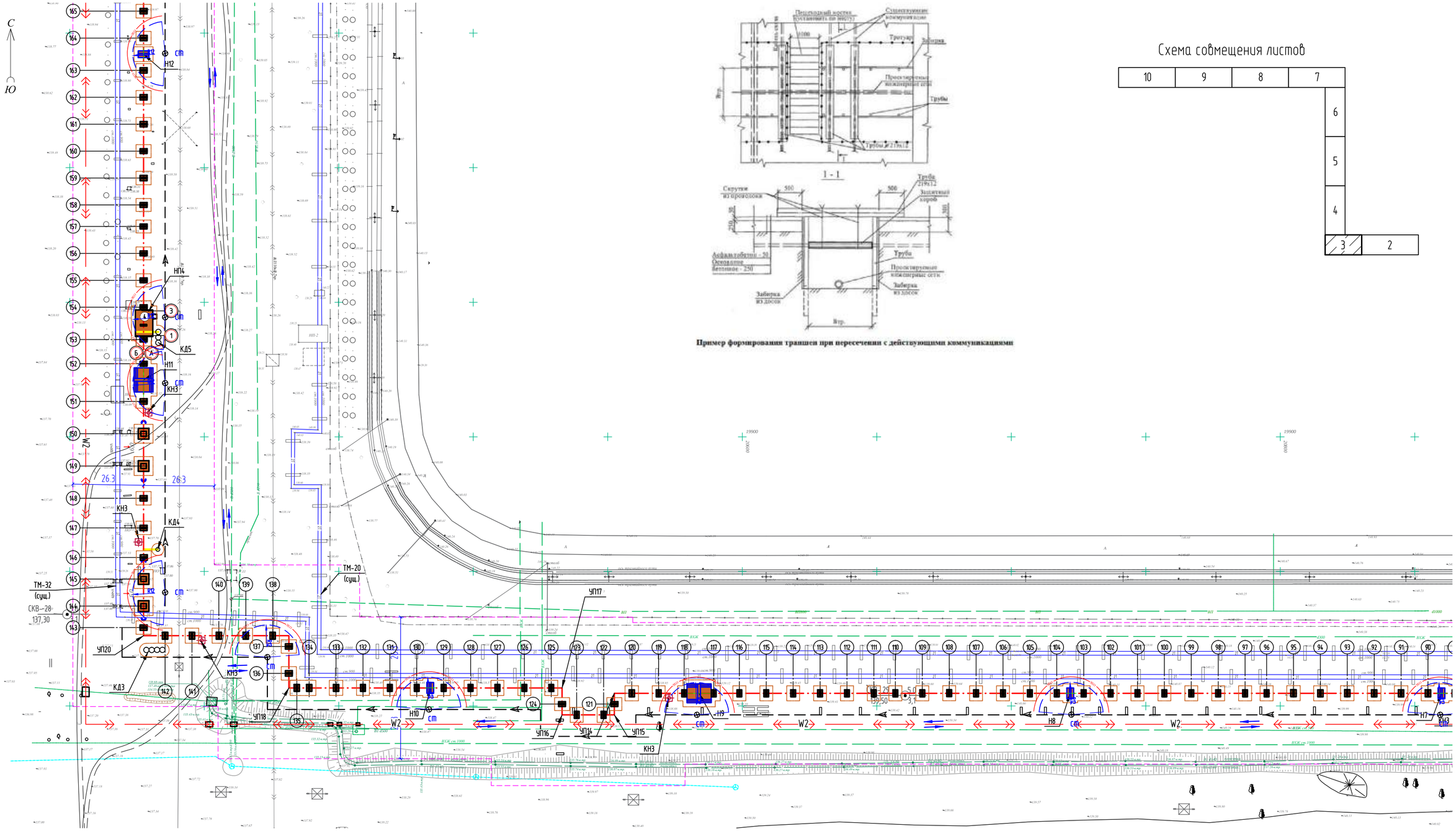
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Стройгенплан М 1:500

SQEP Sylyms-ondiristik firmasy

Формат А3х3

Линия совмещения с листом 4

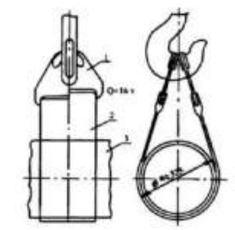


Пример формирования траншеи при пересечении с действующими коммуникациями

Схема совмещения листов

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N на плане	Наименование	Примечание
1	НП1	Проектируемое
2	НП2 (УТ3)	Проектируемое
3	НП3	Проектируемое
4	НП4	Проектируемое
5	НП5	Проектируемое
6	НП6	Проектируемое
7	НП7	Проектируемое



1 - плавтенк; 2 - лента; 3 - трубопровод

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Балацкий			08.24
Разраб.		Жандосов			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства. Участок Н7–Н12.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Стройгенплан М 1:500

SQEP gylymi-öndiristik firmasy

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

Формат А2

Линия совмещения с листом 5

С

Ю

СКВ- 26
140,00
5,0
3,6

Н16

ст

26.3

26.3

КНЗ

Н15

ст

W1/W2

Н14

ст

СКВ- 27
139,90
3,5

КНЗ

ст

Н13

ТМ-32
(сущ.)

Н12

ст

Линия совмещения с листом 3

ТМ-20
(сущ.)

Схема производства земляных работ (погрузка грунта в автотранспорт)

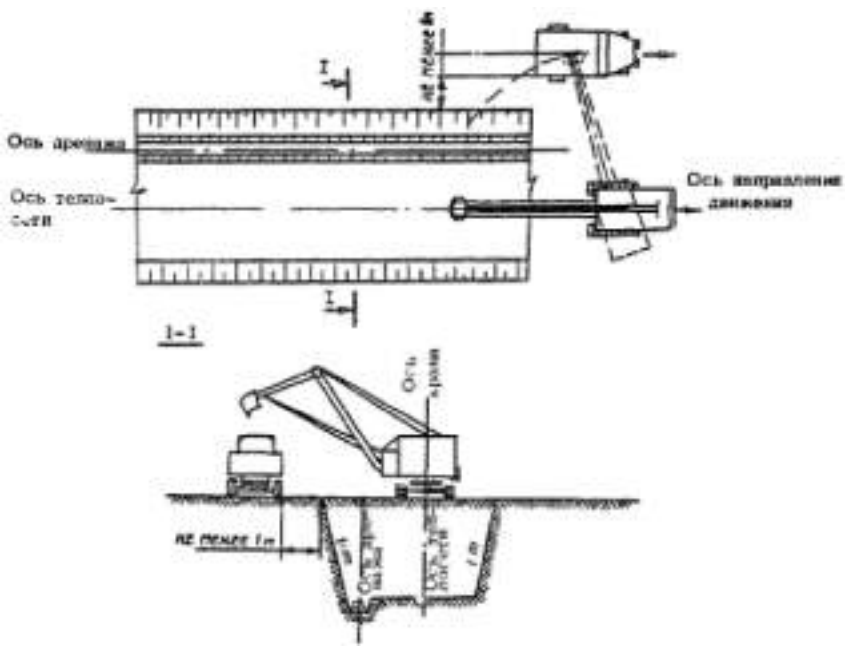


Схема производства земляных работ (разработка грунта в траншее в отвал)

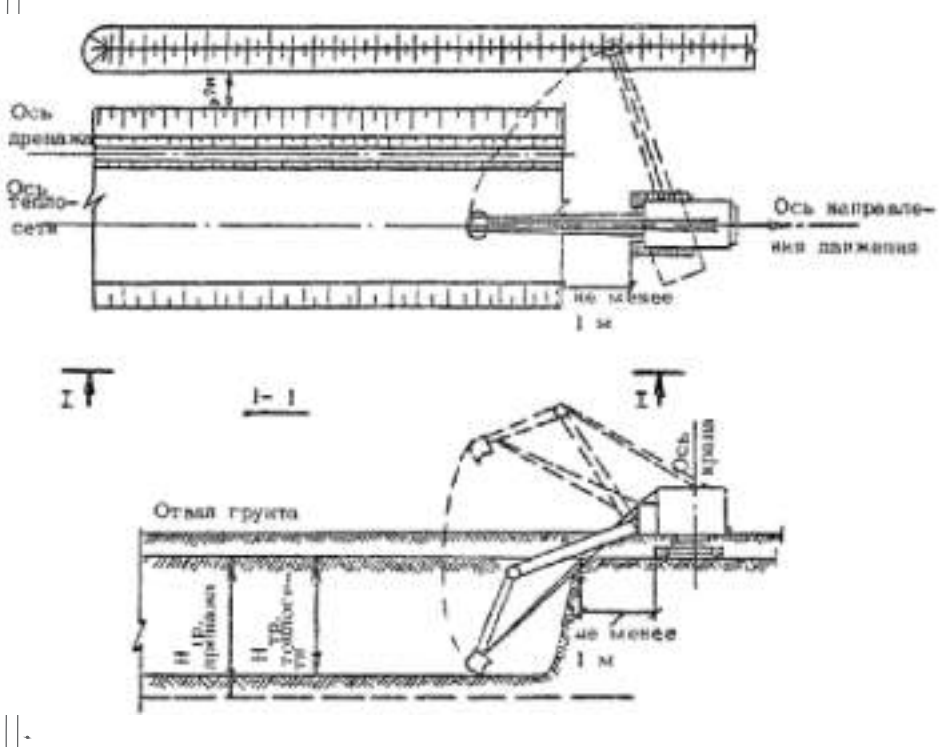


Схема совмещения листов

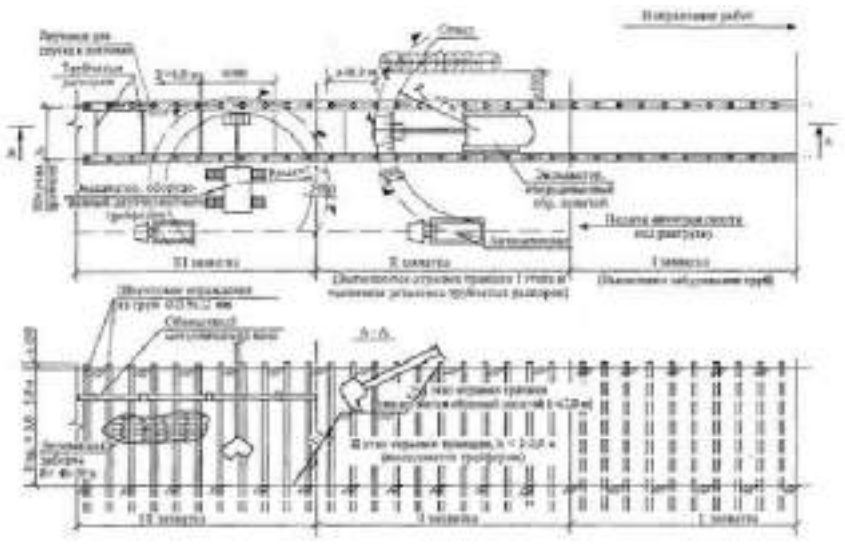
10	9	8	7
			6
			5
			4
3	2		

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
						31/23.1-ПОС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 - НО-52 в г. Павлодаре		
						Проект организации строительсва. Участок Н12-Н16.	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
Проверил		Балацкий			08.24	Стройгенплан М 1:500	SQEP gylym-öndiristik firmasy	
Разраб.		Жандосов			08.24			

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

Формат А4х3

Схема поэтапного производства работ при отрывке траншей экскаватором, оборудованным обратной лопатой и грейфером в траншеях с креплением распорками.



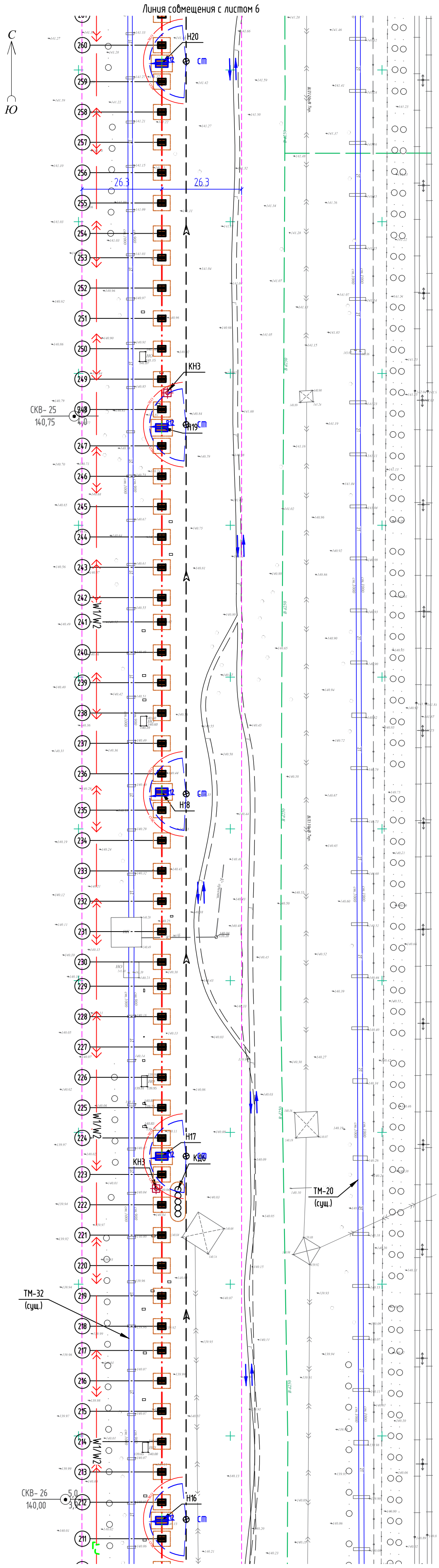
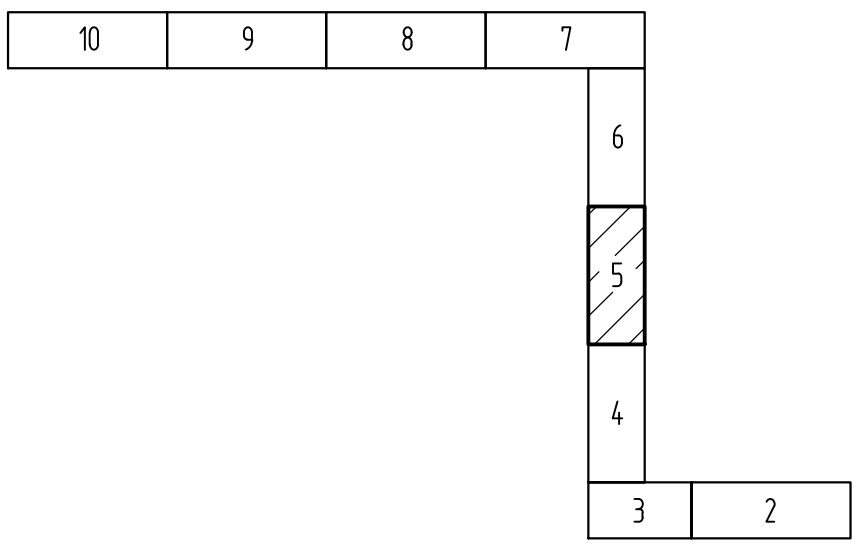


Схема совмещения листов



Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Проверил		Балацкий			08.24
Разраб.		Жандосов			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 - НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительтсва . Участок Н16-Н20.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Стройгенплан М 1:500

SQEP gylymi-óndiristik firmasy

Формат А4х3

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

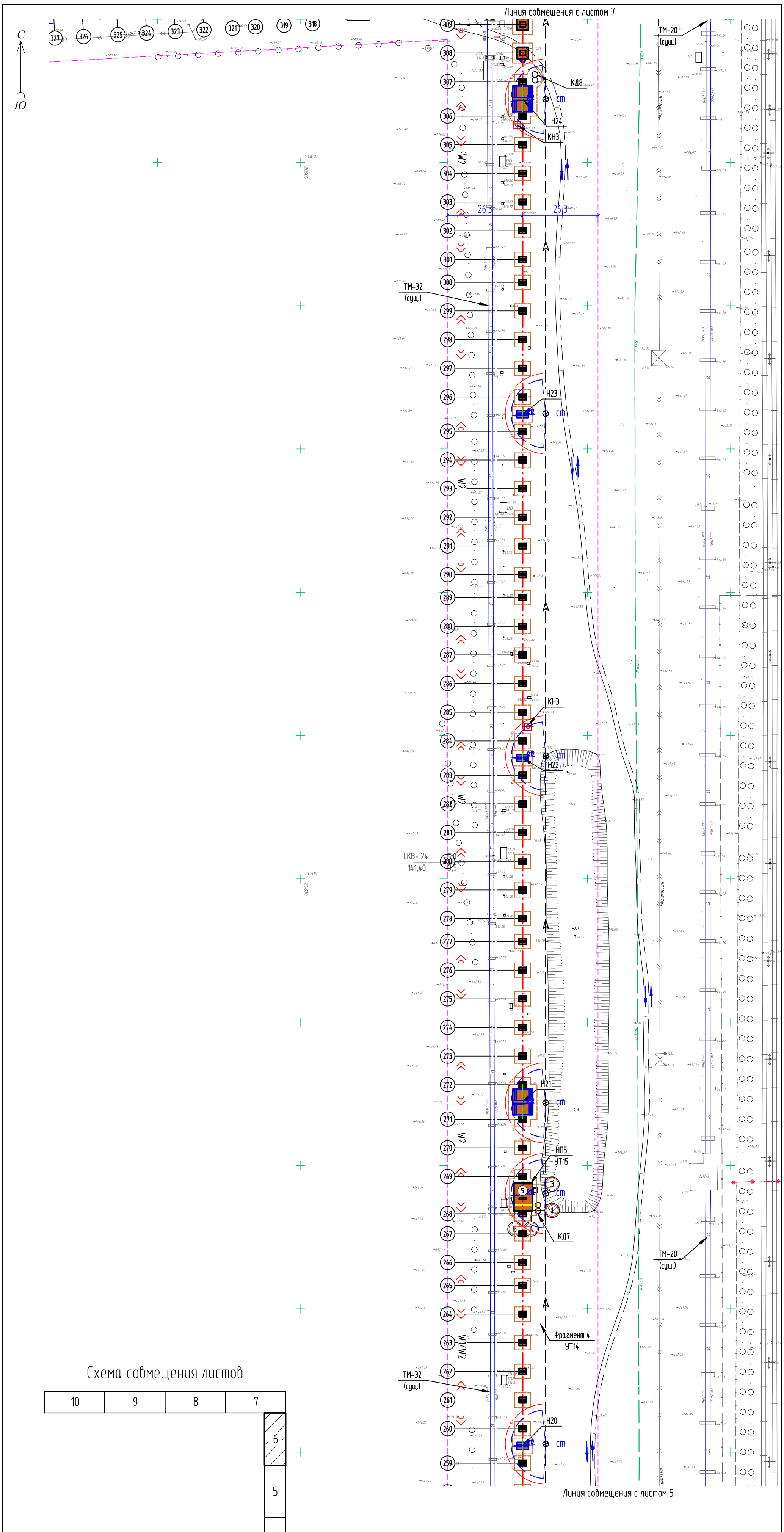
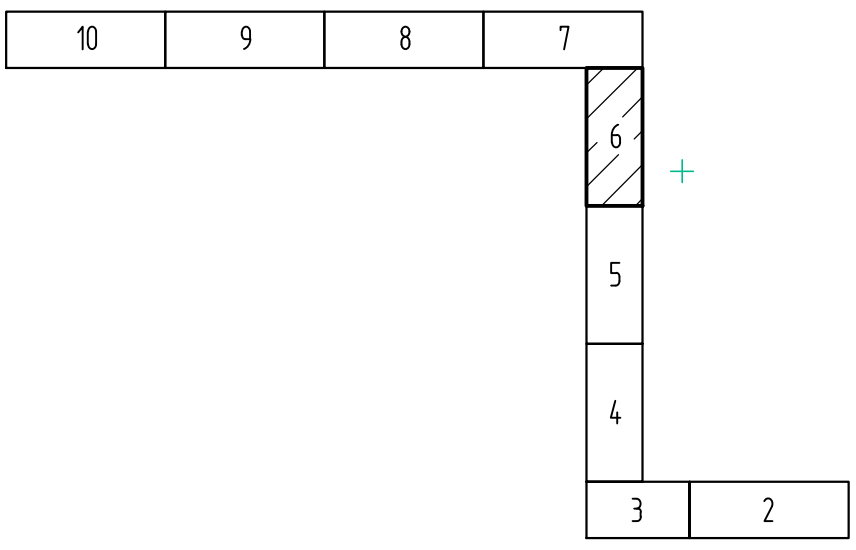


Схема совмещения листов



Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Проверил		Балацкий			08.24
Разраб.		Жандосов			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 - НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительтсва . Участок Н20-Н24.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Стройгенплан М 1:500

SQEP ǵylymı-óndiristik fırmasy

Формат А4х3

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

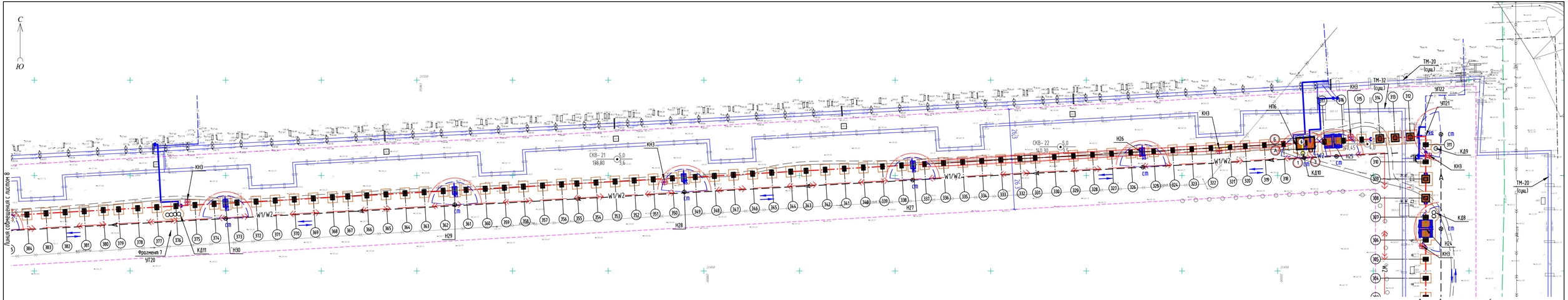
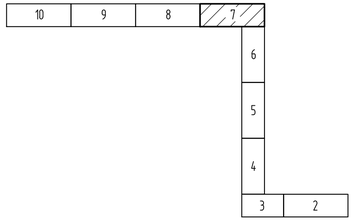
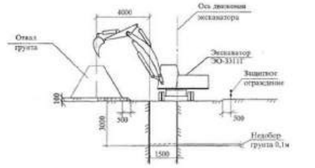
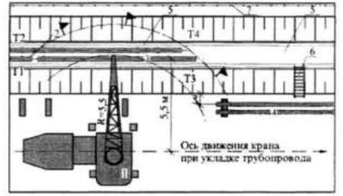


Схема совмещения листов





Пример геометрии траншеи для цифровых расчетов



1 – кран; 2 – центратор; 3 – траверса; 4 – звено труб; 5 – непроходной канал; 6 – лестница для спуска в траншею; 7 – временное ограждение; Т1 и Т2, Т3 и Т4 рабочие места исполнителей

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N на плане	Наименование	Примечание
1	НП1	Проектируемое
2	НП2 (УТ3)	Проектируемое
3	НП3	Проектируемое
4	НП4	Проектируемое
5	НП5	Проектируемое
6	НП6	Проектируемое
7	НП7	Проектируемое

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Балацкий			08.24
Разраб.		Жандосов			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства. Участок Н24-Н30.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Стройгенплан М 1:500

SQEP gylymy-ondiristik firmasy

Формат А4х4

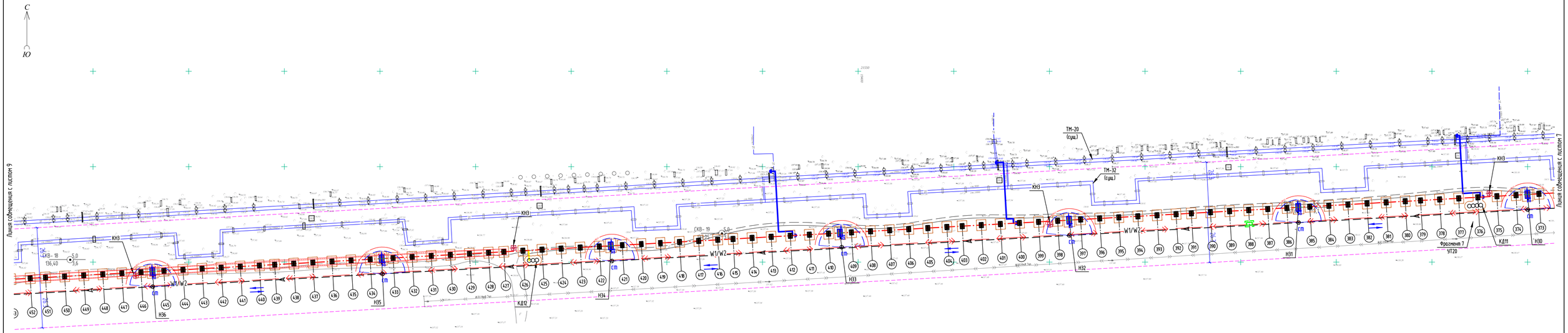
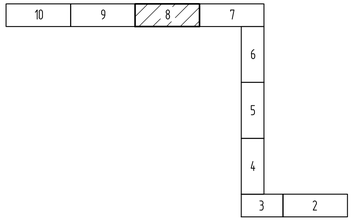


Схема совмещения листов



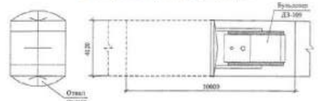
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N на плане	Наименование	Примечание
1	НП1	Проектируемое
2	НП2 (УТ3)	Проектируемое
3	НП3	Проектируемое
4	НП4	Проектируемое
5	НП5	Проектируемое
6	НП6	Проектируемое
7	НП7	Проектируемое

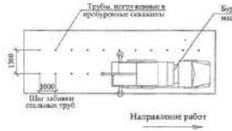
Разработка грунта траншеи экскаватором и устройство забирки

Засыпка теплосетей бульдозером. Схема организации работ

Планировка поверхности бульдозером



Бурение скважин и установка в них стальных труб



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	31/23.1-ПОС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – Н0-52 в г. Павлодаре		
						Проект организации строительства. Участок Н30–Н36.	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Проверил		Балацкий			08.24	Стройгенплан М 1:500	SQEP gylyny-andiristik firmasy	
Разраб.		Жандосов			08.24			

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

Формат А4х4

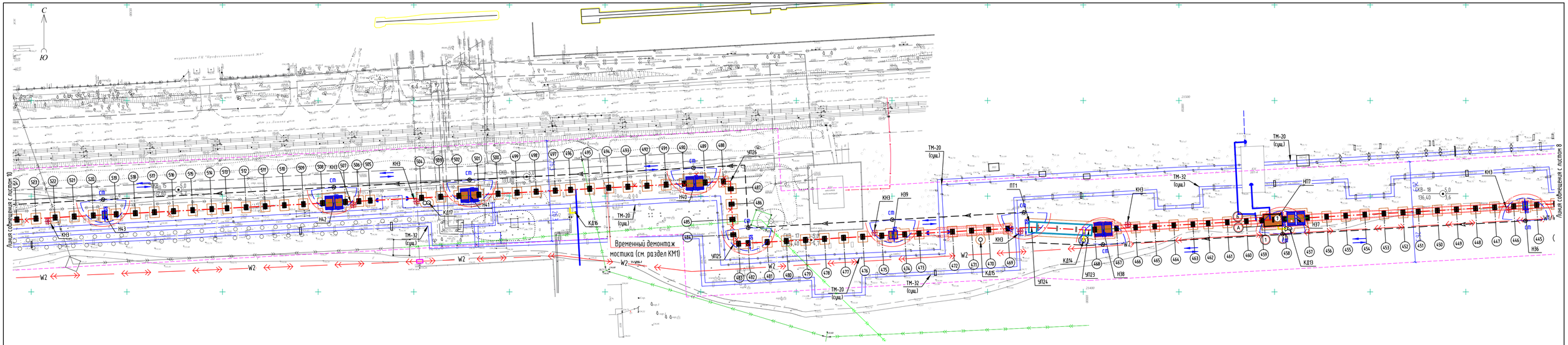
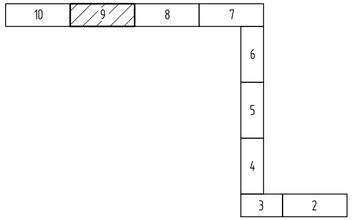
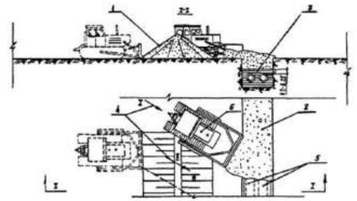


Схема совмещения листов





ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N на плане	Наименование	Примечание
1	НП1	Проектируемое
2	НП2 (УТЗ)	Проектируемое
3	НП3	Проектируемое
4	НП4	Проектируемое
5	НП5	Проектируемое
6	НП6	Проектируемое
7	НП7	Проектируемое

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	31/23.1-ПОС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 б г. Павлодаре		
						Проект организации строительства. Участок Н36–Н43.	Стадия: РП	Лист: 9	Листов:
Проверил		Балацкий			08.24	Стройгенплан М 1:500	SQEP gylyny-ondiristik firmasy	
Разраб.		Жандосов			08.24			

Формат А4х4

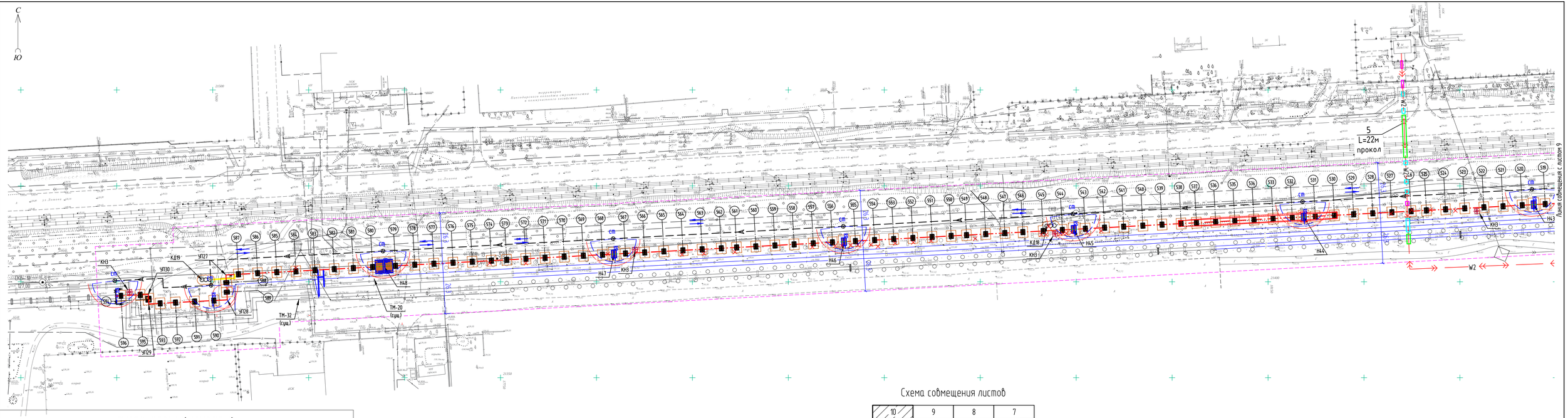


Схема совмещения листов

10	9	8	7
			6
			5
			4
3	2		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N на плане	Наименование	Примечание
1	НП1	Проектируемое
2	НП2 (УТЗ)	Проектируемое
3	НП3	Проектируемое
4	НП4	Проектируемое
5	НП5	Проектируемое
6	НП6	Проектируемое
7	НП7	Проектируемое

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Балацкий			08.24
Разраб.		Жандосов			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 - НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства. Участок Н43-НО-52.

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

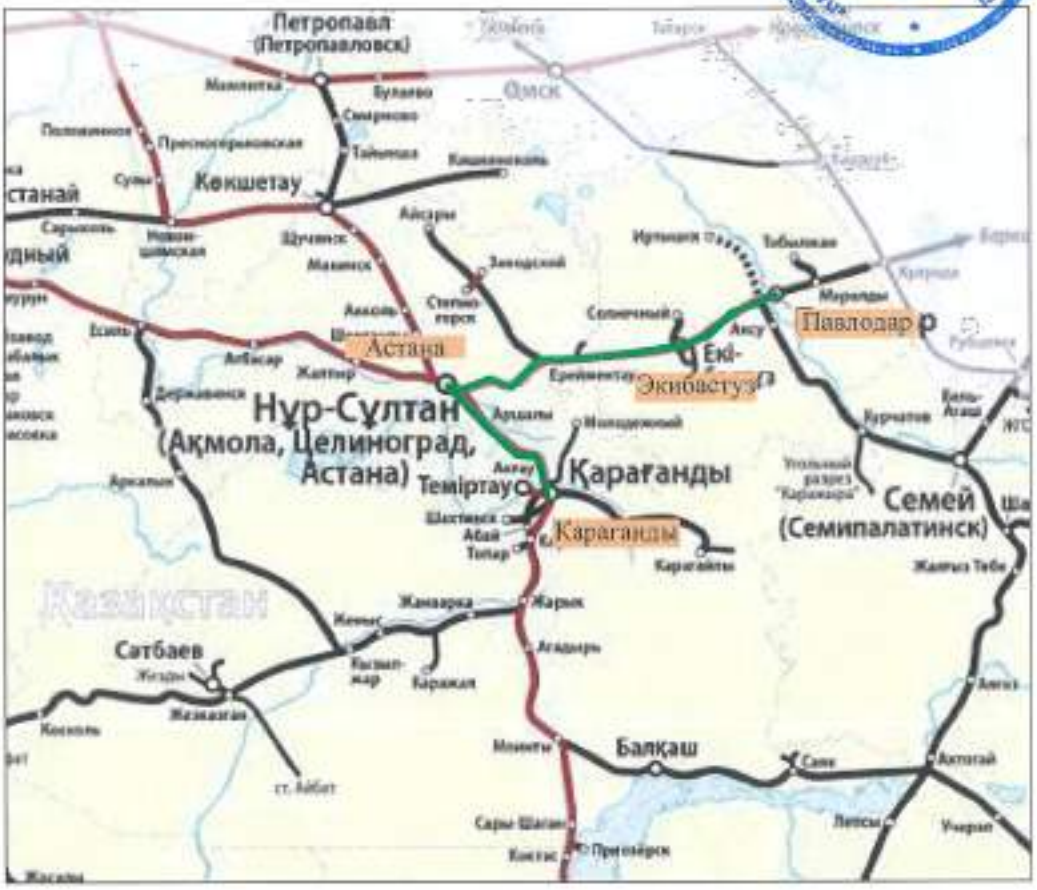
Стройгенплан М 1:500

SQEP gylymy-ondiristik firmasy

Формат А4х4

С

"СОГЛАСОВАНО"
Руководитель ГУ "Отдел строительства города Павлодара"
К.Р.Арантаев
20 сентября 2024 г.



Транспортно-логистическая схема №1

Маршрут РК, Карагандинская обл., г. Караганды - РК, Павлодарская обл., г. Павлодар

Вид применяемого транспорта: железнодорожный транспорт

Транспортируемый груз: Лотки теплотрасс , плита для колодцев

№	Наименование участка маршрута	Длина участка
1	Общее расстояние перевозки (длина маршрута), км	632

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 - НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	-

Транспортно-логистическая схема №1

SQEP ǵylymı-óndiristik firmasy

Разраб. Балацкий 08.24

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А4

С

"СОГЛАСОВАНО"
Руководитель ГУ "Отдел строительства города Павлодара"
К.О.Арынтаев
26 Сентября 2024 г.

Транспортно-логистическая схема №2

Маршрут: РК, Костанайская обл., г. Аркалык - РК, Павлодарская обл., г. Павлодар

Вид применяемого транспорта: железнодорожный транспорт

Транспортируемый груз: Лотки пеплопресс, плита перекрытия

№	Наименование участка маршрута	Длина участка
1	Общее расстояние перевозки (длина маршрута), км	1032

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Балацкий			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	12	-

Транспортно-логистическая схема №2

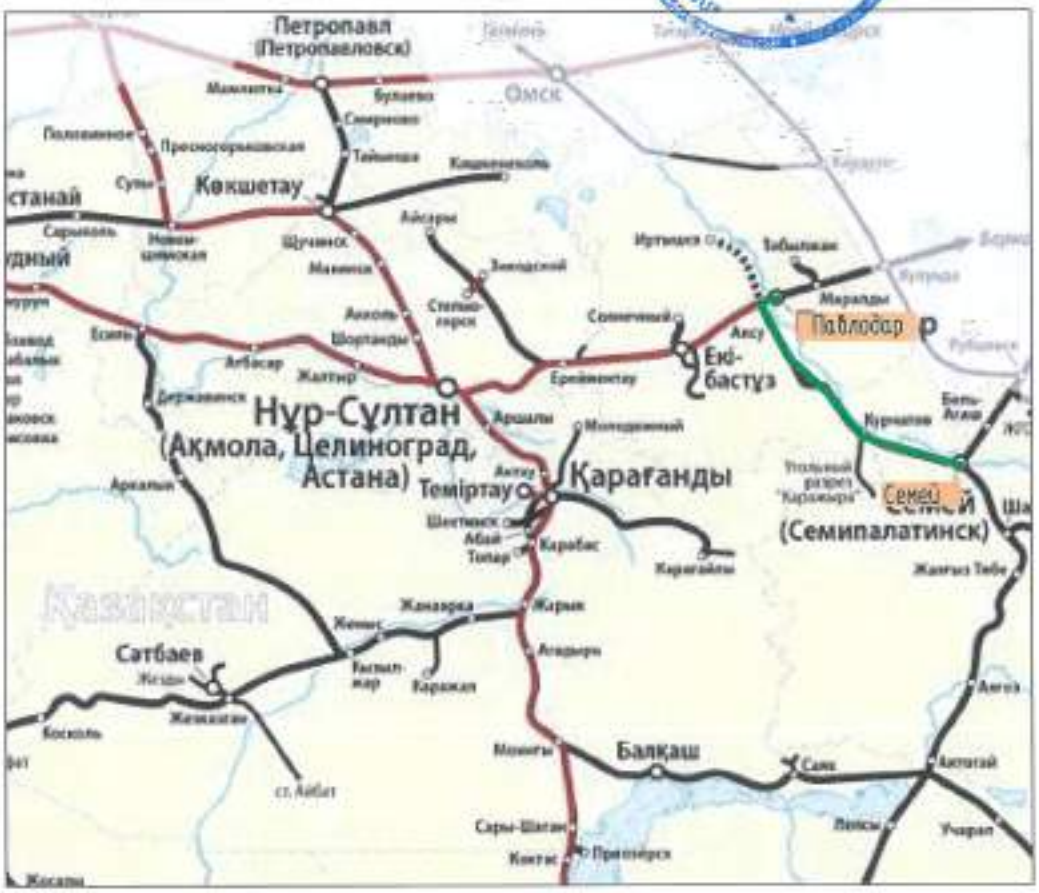
SQEP
gylymi-öndiristik firmasy

Формат А4

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

С

"СОГЛАСОВАНО"
Руководитель ГУ "Отдел строительства города Павлодара"
_____ Ю.Арыстаев
"20" сентября 2024 г.



Транспортно-логистическая схема №3

Маршрут: РК,Абайская обл., г. Семей- РК, Павлодарская обл., г. Павлодар

Вид применяемого транспорта: железнодорожный транспорт

Транспортируемый груз: Плита для колодцев , Перемычка балочная ПГ

№	Наименование участка маршрута	Длина участка
1	Общее расстояние перевозки (длина маршрута), км	382

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	31/23.1-ПОС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре		
						Проект организации строительства	Стадия: РП	Лист: 13	Листов: -
Разраб.		Балацкий			08.24	Транспортно-логистическая схема №3	SQEP gylymi-öndiristik firmasy	

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

Формат А4

С

"СОГЛАСОВАНО"
Руководитель ГУ "Отдел строительства города Павлодара"
_____ К.С. Кронтаев
"20" сентября 2024 г.

Транспортно-логистическая схема №4

Маршрут РК, Акмолинская обл., г. Кокшетау – РК, Павлодарская обл., г. Павлодар

Вид применяемого транспорта: железнодорожный транспорт

Транспортируемый груз: Кирпич керамический ,Плита перекрытия лотков

№	Наименование участка маршрута	Длина участка
1	Общее расстояние перевозки (длина маршрута), км	734

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Балацкий			08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	-
Транспортно-логистическая схема №4	SQEP gylymi-öndiristik firmasy		

Формат А4

С

"СОГЛАСОВАНО"
...ГУ "Отдел строительства города Павлодара"
...О.Аранбаев
"20" декабря 2024 г.

Транспортно-логистическая схема №5

Маршрут: РК,Костанайская обл., г. Костанай- РК, Павлодарская обл., г. Павлодар

Вид применяемого транспорта: железнодорожный транспорт

Транспортируемый груз: Плита перекрытия лотков

№	Наименование участка маршрута	Длина участка
1	Общее расстояние перевозки (длина маршрута), км	1145

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	31/231-ПОС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре		
						Проект организации строительства	Стадия: РП	Лист: 15	Листов: -
Разраб.		Балацкий			08.24	Транспортно-логистическая схема №5	SQEP gylymi-öndiristik firmasy	

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

Формат А4

С

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГУ "Отдел строительства города Павлодар"
К.О.Арантаев
"2" сентября 2024 г.

Транспортно-логистическая схема №6

Маршрут: РК, Костанайская обл., г. Лисаковск – РК, Павлодарская обл., г. Павлодар

Вид применяемого транспорта: железнодорожный транспорт

Транспортируемый груз: Плита перекрытия с отверстием для лотков канала

№	Наименование участка маршрута	Длина участка
1	Общее расстояние перевозки (длина маршрута), км	1126

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	31/23.1-ПОС		
						Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре		
						Проект организации строительства	Стадия: РП	Лист: 16 / Листов: -
Разраб.		Балацкий			08.24	Транспортно-логистическая схема №6	SQEP gylymi-öndiristik firmasy	

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

Формат А4

С

"СОГЛАСОВАНО"
Руководитель ГУ "Отдел строительства города Павлодара"
К.О.Арыстаев
"20" сентября 2024 г.

Схема транспортировки строительных отходов и мусора

Маршрут: г. Павлодар, участок реконструкции – полигон ТОО ПО "Казахстантрактор" города Павлодара

Вид применяемого транспорта: автомобильный транспорт

№	Наименование участка маршрута	Длина участка
1	Общее расстояние перевозки (длина маршрута), км	22.00
2	Планируемое расстояние перевозки, км	22.00
3	Участок маршрута, проходящего в населенных пунктах, км	22
4	Участок маршрута, проходящего вне населенных пунктов, км	0
5	Участок маршрута, проходящего по автомагистрали, км	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Балацкий				08.24

31/23.1-ПОС

Строительство новой тепловой магистрали ТМ-20А с увеличением пропускной способности (до Ду1000) на участке ТЭЦ-1 – НО-52 в г. Павлодаре

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
РП	18	-

Схема транспортировки строительных отходов и мусора

SQEP
ǵylymi-ǵndiristik firmasy

Формат А4