



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского
месторождения производительностью 5,5 т/ч.
Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ.*

Альбом АС – Архитектурно-строительные решения

Заказ П21-13/08



ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского
месторождения производительностью 5,5 т/ч.
Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ.

Альбом АС – Архитектурно-строительные решения
Заказ П21-13/08

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт

Главный инженер проекта:



Лауб

Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган – 2021 г.

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж702064-ТГ	Топографическая съемка	Заказ П17-03/45
Ж701318-ТГ	Топографическая съемка	-//-
Ж702062-ИГ	Инженерная геология	-//-
Ж701440-ИГ	Инженерная геология	-//-
Ж517404-АС	Архитектурно-строительные решения	

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обоснование	Примечание
<u>Геодезические работы</u>		
Акт сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства	по СН РК 103-03-2018 – п.п. 4.2.9, 6.2.14	с исполнитель- ной схемой
Акт результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений	по СН РК 103-03-2018 – п. 7.3	с исполнитель- ной и разбивоч- ными схемами
<u>Основания и фундаменты</u>		
Акт приемки естественного основания	по СН РК 5.01-01-2013 – п.п. 5.1.16, 5.1.17, 5.1.20, 5.1.21	
Акт приемки обратных засыпок и оснований под полы	по СН РК 5.01-01-2013 – п.п. 5.6.22, 5.9.25	
Акт приемки обратных засыпок	п.п. 5.6.22, 5.9.25	
Акт статических испытаний свай	по проекту	
Акт приемки скважин буронабивных свай	по СН РК 5.01-01-2013 – п. 5.10.3.10	с исполнитель- ной схемой
Акт приемки оснований буронабивных свай		
<u>Монолитные бетонные и железобетонные конструкции</u>		
Акт приемки опалубки	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.2.15.7, 4.2.15.8	акт приемки опалубки
Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.12, 4.1.13 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.7.1	
Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании	по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.42, 4.1.44, 4.1.45, 4.1.46, 4.1.47 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.2.5	
Акты приемки готовых конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.2.16 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.9	с исполнитель- ной схемой
<u>Стальные конструкции</u>		
Акт приемки металлических конструкций завода-изготовителя	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.1.50 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.1.3	
Акт приемки смонтированных конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.4.11 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.4.8	с исполнитель- ной схемой
Акт установки и закрепления конструкций	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.4.3	
Акт приемки сварочных работ	по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.4.8, 4.8.4.12 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.8.2.1	
<u>Антикоррозионная защита по СП РК 2.01-101-2013*</u>		
Акт приемки изоляционных материалов		
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		
Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты		
Акт приемки защитного покрытия в целом		
Примечание: Акты освидетельствования скрытых работ должны быть составлены на все виды строительно-монтажных работ, регламентированные нормативно-технической документацией по организации строительства, правилами производства и приемки работ.		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные	
Серия 1.020-1/87 вып.1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн	

Ведомость спецификаций комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
2, 3, 4, 5, 9	Спецификация элементов к маркировочным схемам	

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
11	Общие данные (продолжение)	
12	Общие данные (окончание)	
2	Ситуационный план опор над ж/д путями	
3	План свайного поля	
4	План растверток	
5	Ситуационный план эстакады над автодорогой	
6	Фрагмент 2. Сечения.	
7	Разрез 1-1	
8	Спецификация металлопроката	
9	План фундаментов в осях 70-71/Г-Д корпуса ГК №2 ЖОФ № 1,2.	

Согласовано	Экз. 03	Исх. 03
Нач. мех. отд.	Ф.И.О.	Исх. 03
Нач. ГТИ	С.И.О.	Исх. 03
Взам. инж. №	С.И.О.	Исх. 03
Подп. и дата	С.И.О.	Исх. 03
Инж. № подл.	С.И.О.	Исх. 03

Настоящий проект разработан в соответствии с
государственными нормативными требованиями и
межгосударственными нормативами, действующими в
Республике Казахстан

Главный инженер проекта  Лаубган Т.Ф.

Условные обозначения:

-  - болт временный
-  - сварной шов заводской
-  - сварной шов монтажный

Ж517404-АС						Заказ П21-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"								
Изм.	Кол. из.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стадия	Лист
ГИП	Лаубган	Лаубган	15.03	Лаубган	15.03	ТОО "Корпорация Казахмыс"	П	1
Нач. Отд.	Шегебаева	Шегебаева	15.03	Шегебаева	15.03	Головной проектный институт		9
Исполнил	Даулет	Даулет	15.03	Даулет	15.03	Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ.		
Проверил	Шегебаева	Шегебаева	15.03	Шегебаева	15.03	Общие данные (начало).		
Н.Контр.	Сулейменова	Сулейменова	15.03	Сулейменова	15.03	Строительный отдел 2021г		

Согласовано	Изм.			
	Нач. ГПИ			
Сопровождение	Изм.			
	Взам. инв. №			
Изм. № подл.	Подп. и дата			
	Изм. № подл.			

Основные исходные данные

1. Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и включает в себя разработку эстакады трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ.
2. Настоящим комплектом чертежей предусмотрена разработка строительных конструкций. Остальные части проекта смотреть таблицы "Ведомость основных комплектов чертежей".
3. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям:
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия";
 - СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
 - СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
 - СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций";
 - СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП РК 3.02-128-2012 "Сооружения промышленных предприятий";
 - СН РК 3.02-28-2012 "Сооружения промышленных предприятий";
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СН РК 103-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
 - СП РК 103-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
- и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Климатические характеристики района строительства

4. Район строительства – Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Жезказган, промышленная зона – ЖМЗ.
5. Значение снеговой нагрузки на грунт по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (приложение В) для II снегового района 1,2 (120) кПа (кгс/м²).
6. Нормативное давление ветра по базовой скорости 30 м/с по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (приложение Ж) для III ветрового района 0,56 (56) кПа (кгс/м²).
7. Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017* – III В.
8. Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017* – минус 29,6°С.
9. Согласно СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах – несейсмичный".

Конструктивные решения

10. Все отметки абсолютные.
11. Уровень ответственности – II, (нормальный, технически и технологически несложный).
12. Степень огнестойкости сооружения – II.
13. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
14. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
15. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.6.
16. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
17. Расчетный срок службы сооружения – лет по СП РК 1.04-102-2002 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений".
18. Существующие конструкции:
- колонны – железобетонные размерами 400х500 мм, металлическая из трубы Ø350 мм;
 - стойки и балки эстакады трубопровода – металлические.
- Существующие конструкции приняты на основании техотчета выполненного ТОО "Корпорация Казахмыс" ДБЮТУНЗИС.
19. Проектом предусмотрено оформление существующих железобетонных колонн.

Соединения элементов

20. Все заводские соединения элементов металлоконструкций – сварные. Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по СП РК EN 1993-1-1 2005/2011
21. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.
22. Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

Указания по изготовлению и монтажу стальных конструкций

23. Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций. Изготовление и монтаж стальных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные". Правила производства и приемки работ, указаниями и требованиями настоящего проекта КМ, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.

Указания по разработке и устройству котлована

24. Разработку котлована производить непосредственно перед устройством здания, не допуская замораживания, замачивания, выветривания грунтов.
25. Запрещается устраивать сваи и растверки на промерзшем основании.
26. Откачку котлована выполнять до отм. -0,645.
27. Обратную засыпку производить мягкими незасоленными грунтами плотностью не менее 1,6 т/м³ с послойным трамбованием и проливкой водой. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.
28. Грунты, используемые для уплотнения и обратной засыпки, не должны содержать мусор, чернозем, отходы строительного производства, органические включения весом более 0,05, камья мерзлого грунта.

Антикоррозионная защита

29. Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. "Защита строительных конструкций от коррозии". При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Открытые торцы элементов замкнутого сечения должны быть перекрыты заглушками из листового металла и приварены сплошным плотным швом. Торцы элементов из уголков в местах крепления их к фасонкам должны быть обварены минимальным сплошным швом. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402 – третья. Окраску металлоконструкций произвести краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Общая толщина покрытых слоев не менее 100 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СНиП РК 2.01-19-2004. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-2012 и СНиП РК 5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СНиП РК 5.04-18-2002.
30. Профнастил сэндвич-панелей применять с заводским лакокрасочным покрытием.

Указания по производству монолитных бетонных и железобетонных конструкций

31. Для обеспечения работоспособности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, работы должны выполняться в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания и фундаменты".

Требования к устройству буронабивных свай

1. Перед началом производства работ по забивке свай выполнить обследование основания в соответствии с СП РК 5.01-103-2013 и СН РК 5.01-03-2013 и составить соответствующий акт.
2. Буронабивные сваи выполнять на щебне фракции 5-30 мм. Удобоукладываемость бетонной смеси, определяемая по осадке стандартного конуса по ГОСТ 10181-2014, должна составлять к моменту ее укладки не менее 18 см.
3. Забивку свай производить до проектной отметки сопряжения растверка со сваем. При устройстве растверка оголовок сваи разбить, арматуру сваи отогнуть в тело растверка.
4. Перед началом производства работ по бетонированию монолитных конструкций контрольные сваи, указанные на схеме, подвергнуть статическим испытаниям в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты" и ГОСТ 5686-2012. По результатам проведенных статических испытаний уточнить принятые марки свай.
5. Испытаниям статической нагрузкой подвергнуть не менее 2-х свай, динамической нагрузкой не менее 6 свай.
6. Забивку свай производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013. Остаточный отказ 0,2см. Забивку свай выполнять согласно ППР, разработанному в соответствии с требованиями СН РК 103-00-2011*.
7. Обратную засыпку пазух растверков производить незасоленными глинистыми грунтами с послойным уплотнением. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.

						Ж517404-АС			Заказ ПЗТ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сзмэлтинг)"						
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч				Стадия	Лист	Листов
Начат		Шегебаева		Дурум	15.03					П	1.1	
Исполнил		Дурум		Дурум	15.03	Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ. Общие данные (продолжение)				ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г		
Проверил		Шегебаева		Дурум	15.03							
Норм. конт.		Султеминова		Дурум	15.03							

Общие указания по производству работ

27. До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих зданий и сооружений, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих зданий и сооружений, объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.

28. На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должна быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ".

29. До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ (СМР) организация, осуществляющая строительство, разрабатывает проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства. Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.

30. Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

31. Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком Главным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

32. Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-37-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

						Ж517404-АС			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. л.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов			
Нач. отд.		Шегебаева		Шег	15.03		П	12				
Исполнил		Даулет		Даулет	15.03							
Проверил		Шегебаева		Шег	15.03							
Норм. конт.		Сулейменова		Сулей	15.03	Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ. Общие данные (окончание)	ТОО "Корпорация Казахмыс" Главной проектный институт Строительный отдел 2021г					

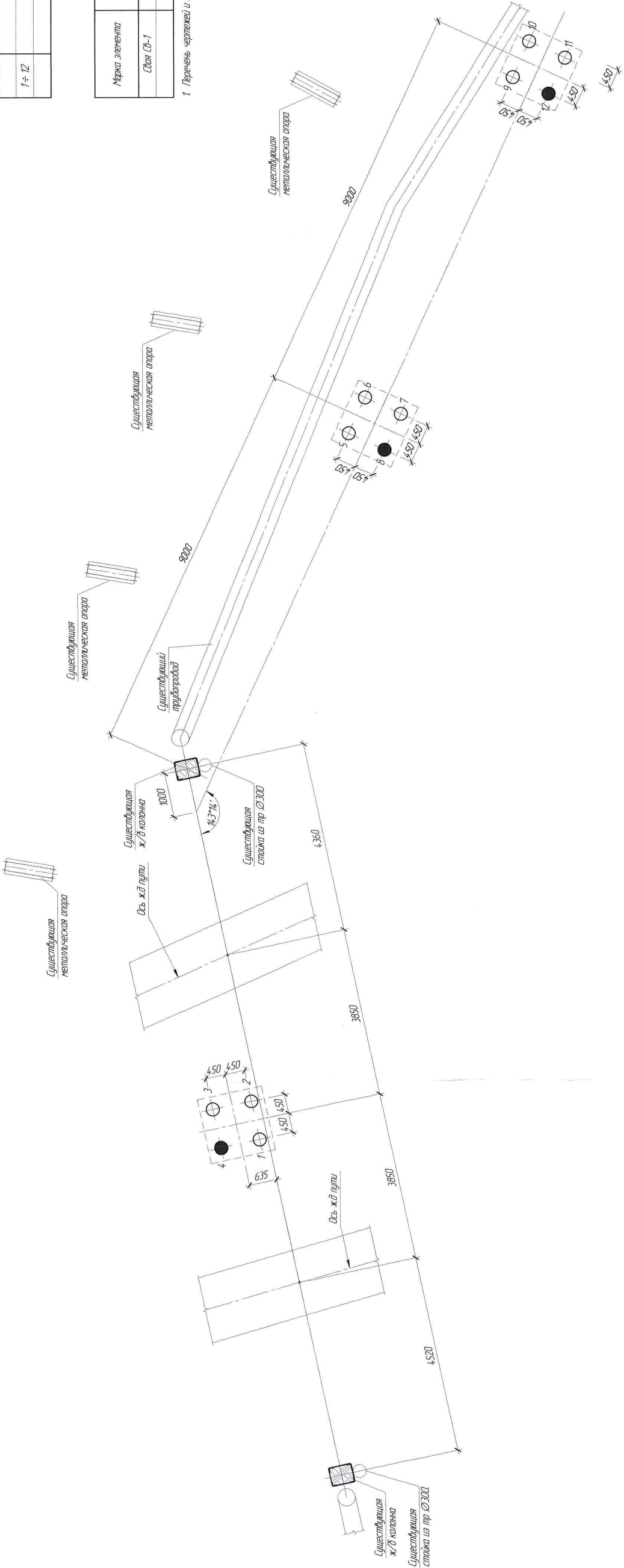
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса	Примечание
1 ÷ 12	АС-3	Изделия маневренные Свая СБ-1	12		

Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Свая СБ-1	Бетон класса В25, F150	м³	0,18	

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КМ-1

План свайного поля



Ведомость расхода стали на элемент, кг

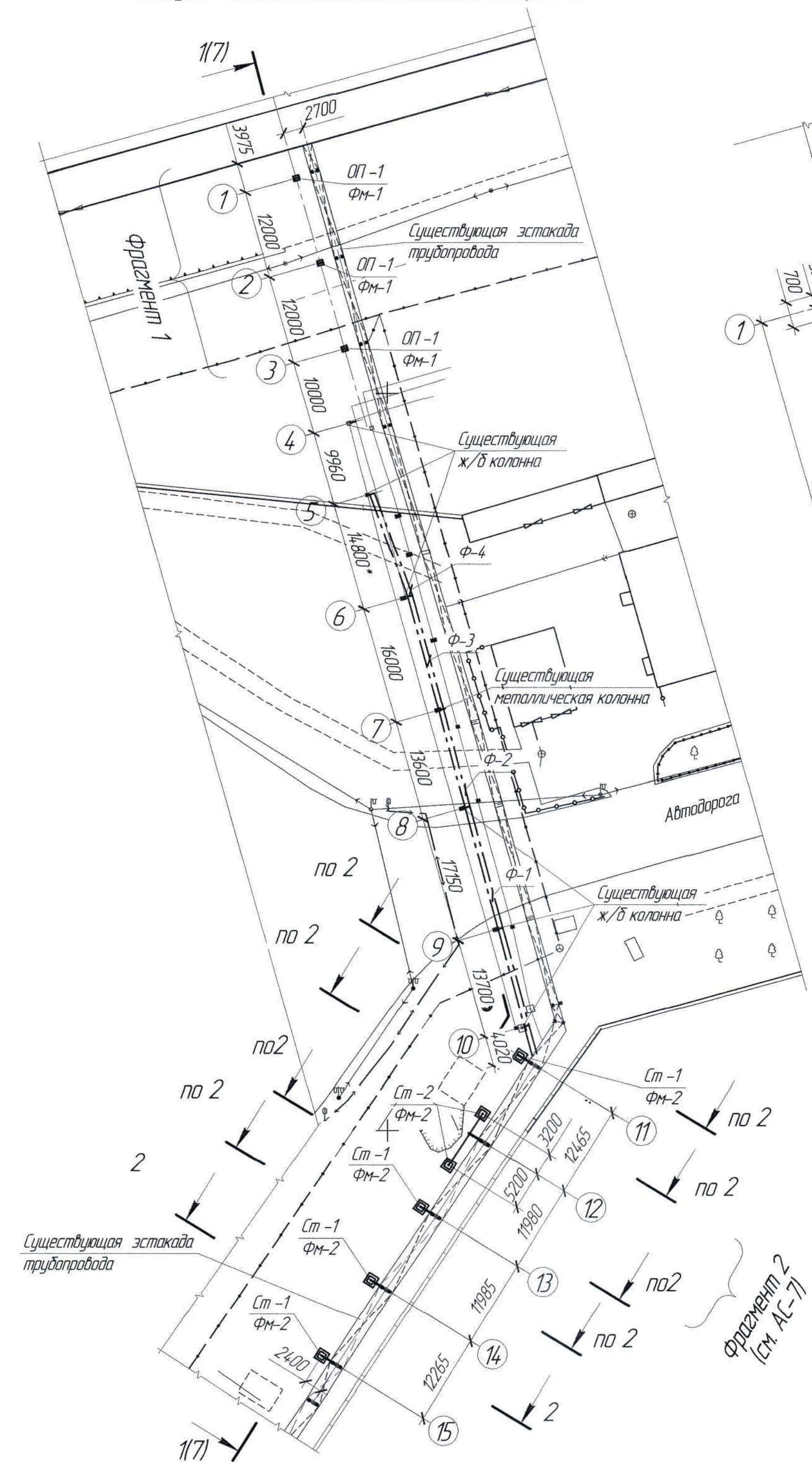
Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход	
	Прокат класса								Всего
	A240	A400	ГОСТ 34028-2016						
Ø6	Ø12	Ø10	Ø8	Ø16	Ø12	Ø10			
Свая СВ-1	3,36	3,36	15,96	15,96	15,96	19,32	19,32		

Условные обозначения

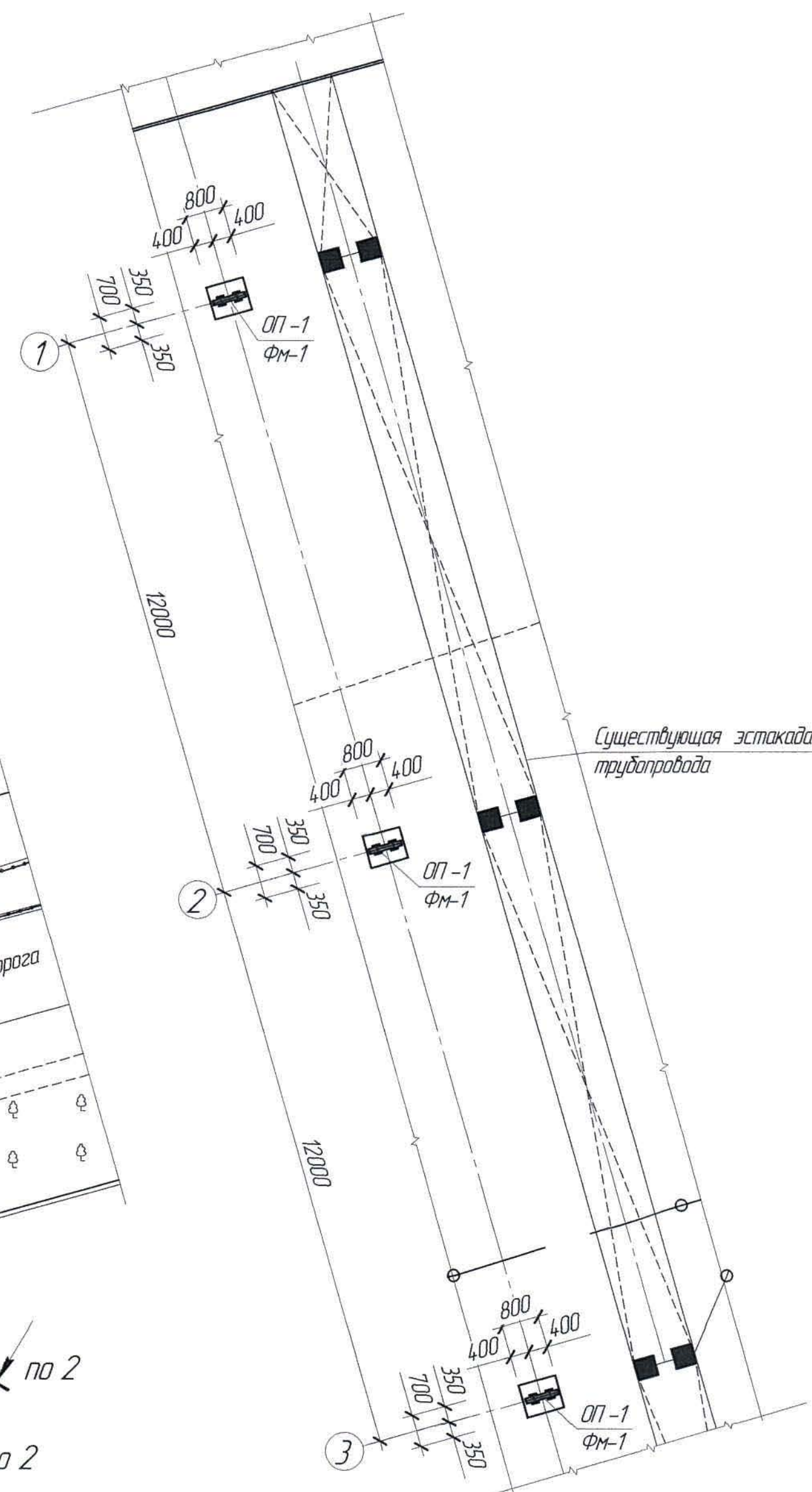
- 12 - - контрольная свая СБ-1
- 2 - - рядовая свая СБ-1

Экз. 12/1-13/08	Ж517404-АС	ТОО "Kazakhstan Smelting (Kazakhstan Steel)"
Изм. Кол. Изм. Лист 1/1	Подп. 15.03	Дата 15.03
Начальник Швейцария	15.03	15.03
Продирин Швейцария	15.03	15.03
Норминг Швейцария	15.03	15.03
ТОО "Корпорация Казань" Головной проектный институт ЖОР № 1, 2 до ЖМЗ. Эстакада трубопровода от ТК №2		
План свайного поля		

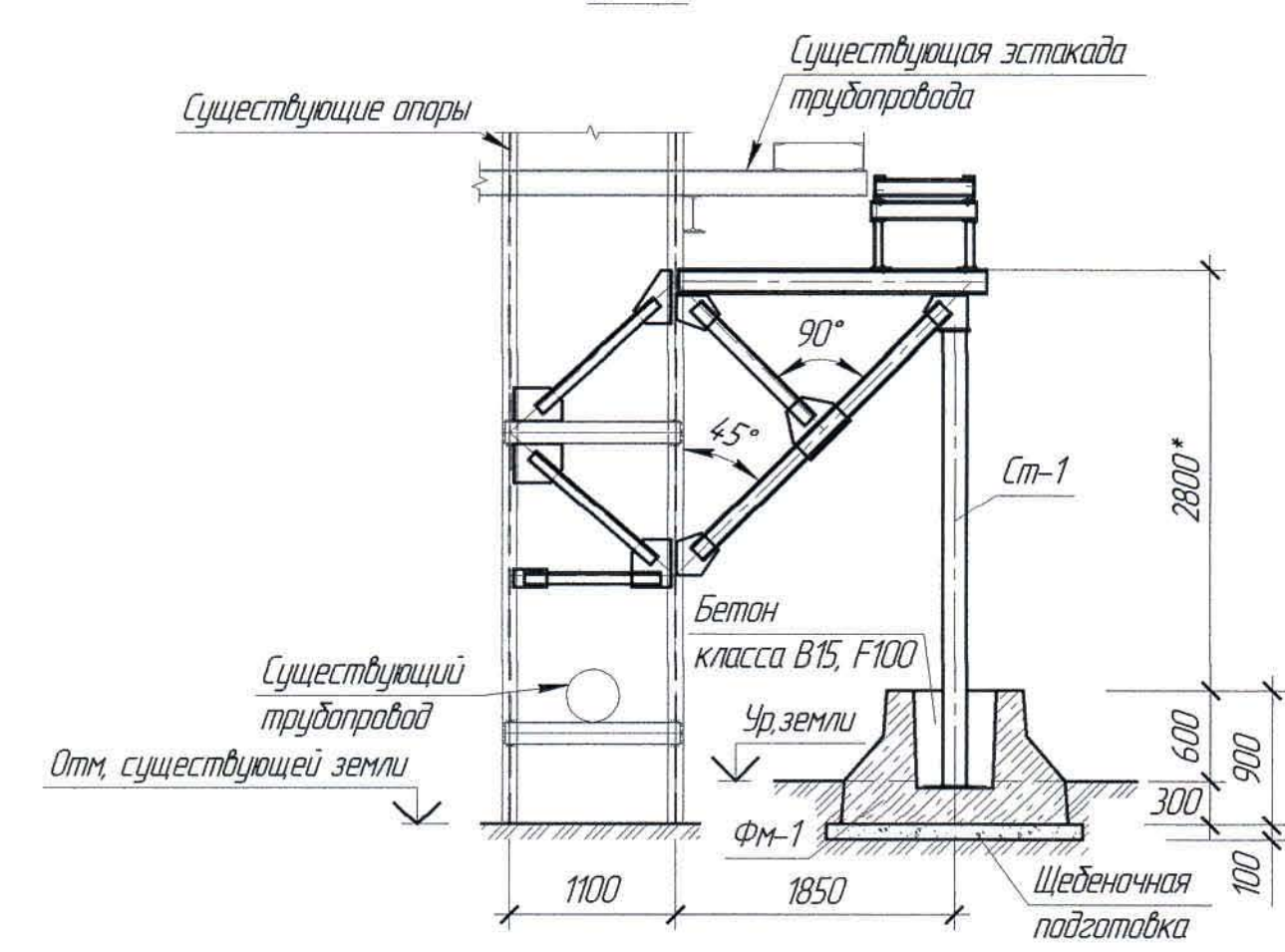
Ситуационный план эстакады над автодорогой



Фрагмент 1



2-2



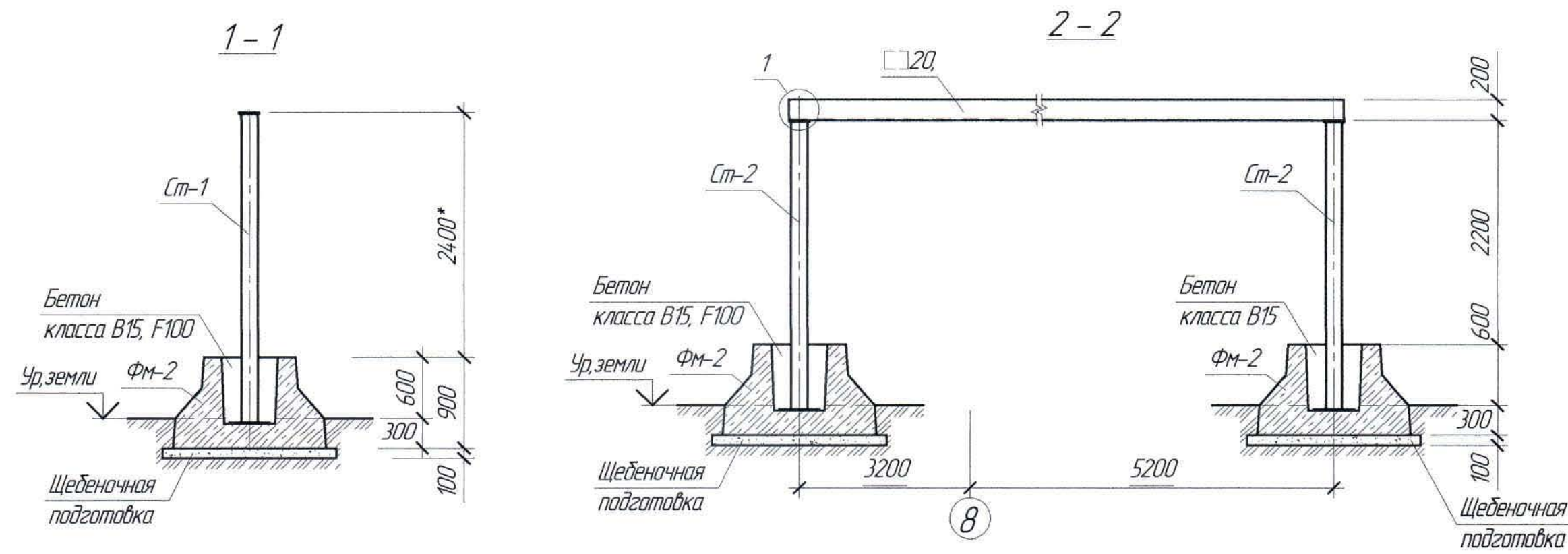
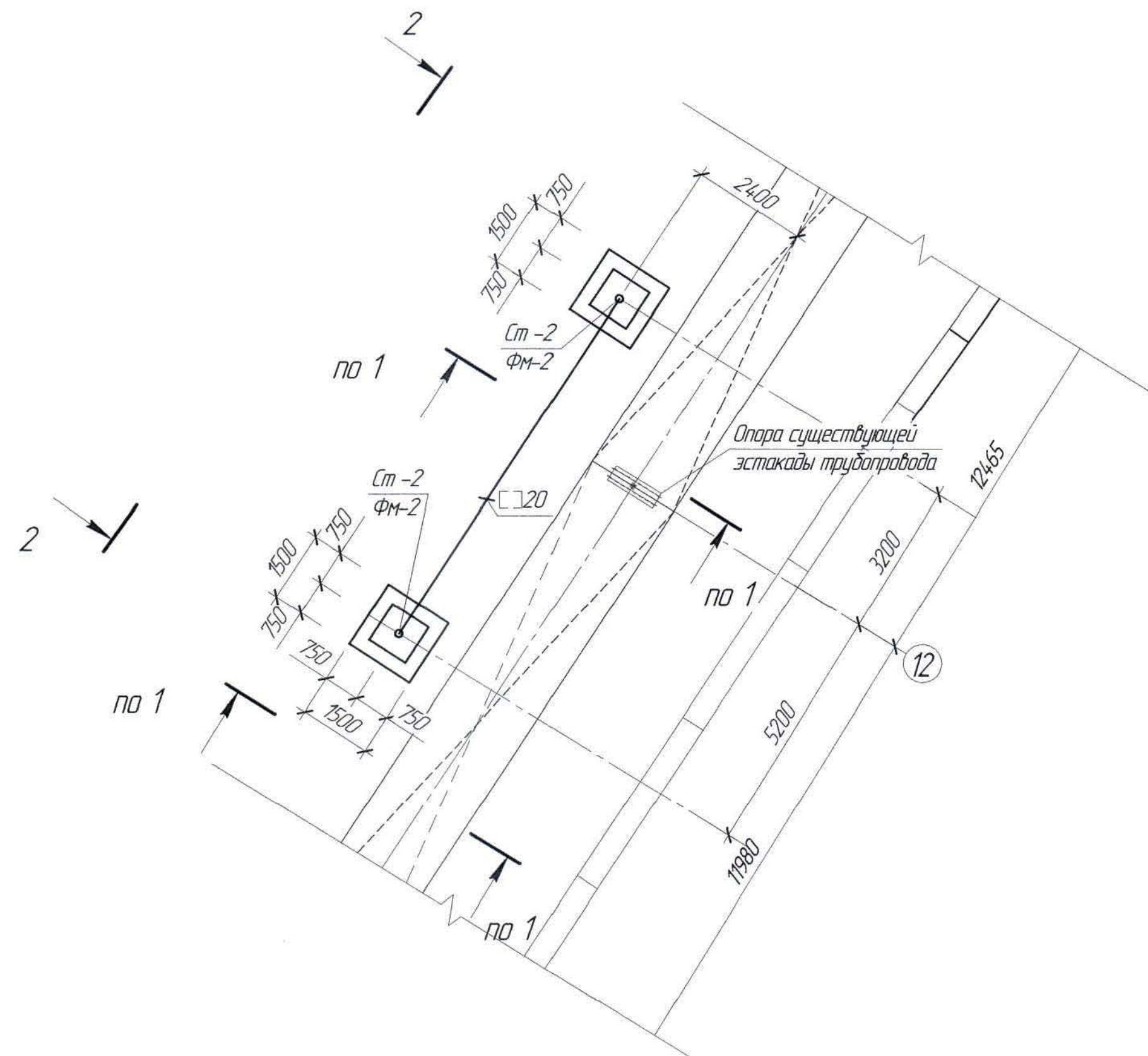
Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенных на листе АС-5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Изделия монолитные					
ФМ-1	АС-5	Фундамент монолитный ФМ-1	3		
Элементы сборных конструкций					
ФМ-2	1.020-1/87 вып.1-1	Фундамент Ф15.9-1	6	3000	
Изделия металлические					
Ф-1	АС-5	Ферма Ф-1	1	3560,98	
Ф-2	-//-	То же, Ф-2	1	1369,87	
Ф-3	-//-	То же, Ф-3	1	1725,75	
Ф-4	-//-	То же, Ф-4	1	1563,71	
ОП-1	-//-	Опора ОП-1	3	402,36	
См-1	-//-	Стойка См-1	4	87,35	
См-2	-//-	То же, См-2	2	84,7	

1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

Ж517404-АС					
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Шегебаева	15.03			
Исполнил	Лаулет	15.03			
Проверил	Шегебаева	15.03			
Норм. конт.	Султеминова	15.03			
Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч					
Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1.2 до ЖМЗ. Ситуационный план эстакады над автодорогой					
ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г.					

Фрагмент 2
(АС-6)
(существующие наземные трубопроводы условно не показаны)



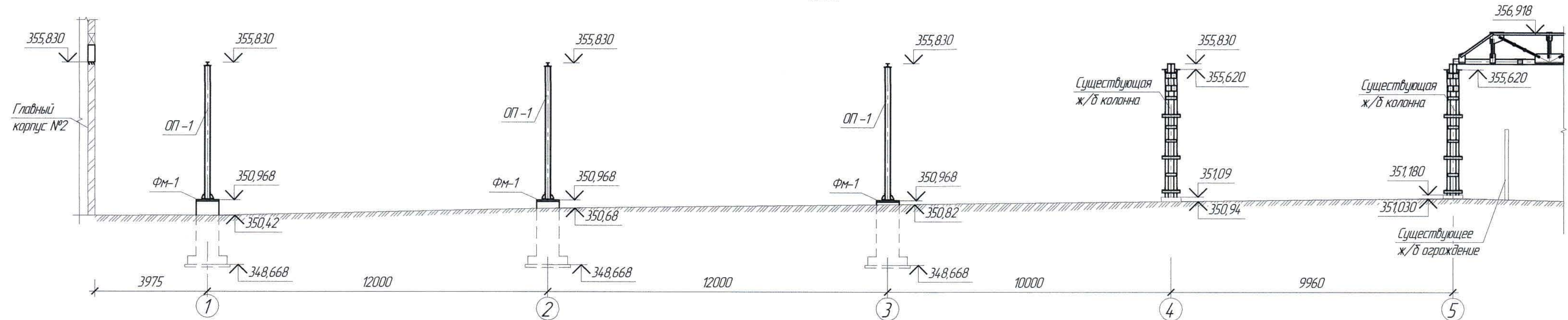
Расход материалов

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Заполнение стакана ФМ-2	Бетон класса В15, F100	м ³	1,98	

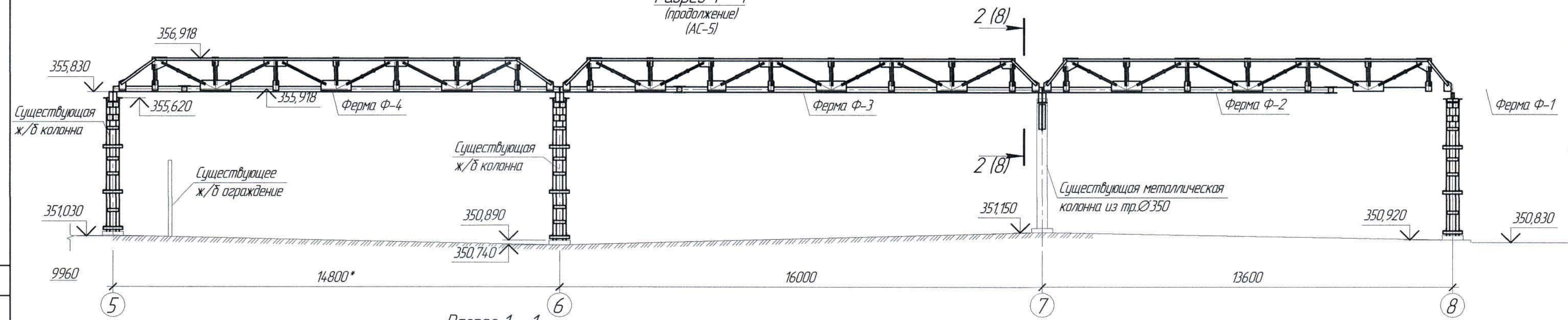
1. Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1.

						Ж517404-АС			Заказ ПЗТ-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текучей массы Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ. Фрагмент 2 Сечения.			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.		Шегебаева			15.03				П	6		
Исполнил		Даулет			15.03							
Проверил		Шегебаева			15.03							
Норм. конт.		Сулейменова			15.03							
									ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г.			

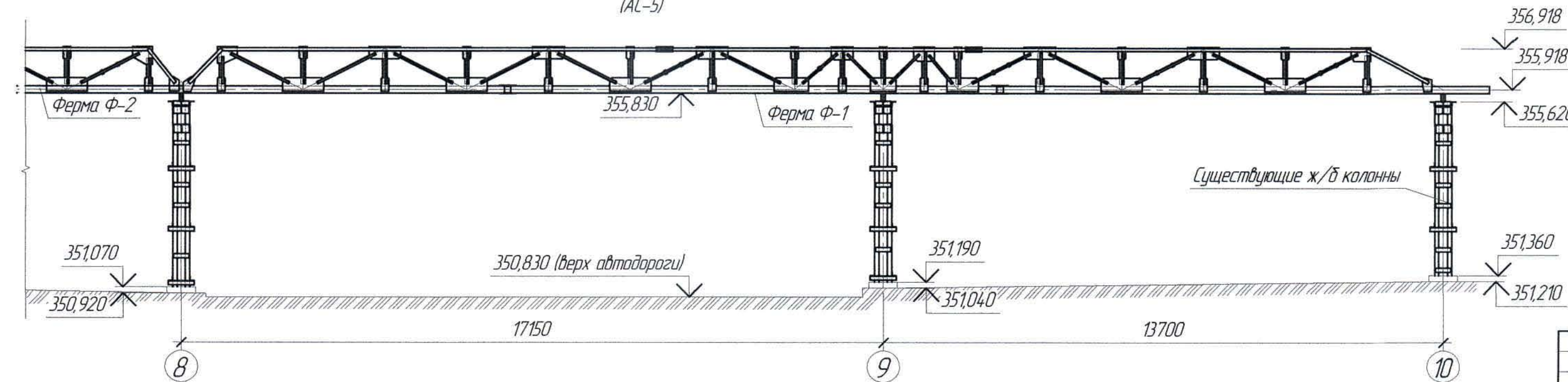
Разрез 1-1
(начало)
(АС-5)



Разрез 1-1
(продолжение)
(АС-5)



Разрез 1-1
(окончание)
(АС-5)



1. Перечень чертежей и общие данные см. лист АС-1.

						Ж517404-АС			Экз. 13 121-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.		Шегебаева		15.03	П				7			
Исполнил		Дюлет		15.03								
Проверил		Шегебаева		15.03								
Норм. конт.		Султеминова		15.03								
						Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ. Разрез 1 - 1			ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г.			

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т														Общая масса, т
				Опора оп-1, 2, 3	Стойка ст-1, 2	Перечная балка по фрагменту 2)	Обрамление суш. ж/б колонн	Обрамление колонн по осям 4, 5, 6	Колонна по оси 7	Обрамление колонн по осям 8, 9, 10	Ферма Ф-1	Ферма Ф-2	Ферма Ф-3	Ферма Ф-4	Подкосы в осях 11 ÷ 15	Усиление существующих опор в осях 11 ÷ 15	Обрамление ж/б колонн	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Труба	Ст3пс ГОСТ 10705-80	Тр.Ø159х6			0,400													0,400
	Итого:				0,400													0,400
	Всего профиля:				0,400													0,400
Двутавр стальной горячекатаный по ГОСТ 26020-83	С245 ГОСТ 27772-2015	І20								0,040							0,015	0,055
	Итого:									0,040							0,015	0,055
	Всего профиля:									0,040							0,015	0,055
Двутавр стальной горячекатаный широкополочный по ГОСТ 26020-83	С245 ГОСТ 27772-2015	І20Ш1		1580														1580
	С255 ГОСТ 27772-2015	І35Ш1						0,140	0,060								0,110	0,310
	Итого:			1580				0,140	0,060								0,110	1,890
	Всего профиля:			1580				0,140	0,060								0,110	1,890
Швеллер стальной горячекатаный ГОСТ 27772-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	С12		0,080			0,060			0,070	0,160	0,060	0,070	0,070	0,400		0,007	0,980
		С16													0,230			0,230
		С18									1,170	0,310	0,520	0,480				2,480
		С20				0,320												0,320
		С24						0,070		0,040							0,048	0,160
	Итого:			0,080		0,320	0,060	0,070		0,110	1,330	0,370	0,590	0,550	0,630		0,055	4,170
Всего профиля:				0,080		0,320	0,060	0,070		0,110	1,330	0,370	0,590	0,550	0,630		0,055	4,170
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2015	Л 100х8					0,670	1,070	0,220	1,050					0,110		0,690	0,810
		Л 75х6									0,920	0,420	0,480	0,440				2,260
		Л 50х5									0,650	0,230	0,260	0,230		0,210		1,580
	Итого:						0,670	1,070	0,220	1,050	1,570	0,650	0,740	0,670	0,110	0,210	0,690	7,650
Всего профиля:							0,670	1,070	0,220	1,050	1,570	0,650	0,740	0,670	0,110	0,210	0,690	7,650
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	t4				0,002												0,002
		t8		0,200			0,250				0,880		0,360	0,330				2,020
		t10						0,360	0,010	0,330					0,030		0,222	0,950
		t12		0,400	0,120			0,060	0,040	0,060	0,020		0,010	0,010	0,200	0,300	0,064	0,920
	Итого:			0,240	0,120	0,002	0,250	0,420	0,050	0,390	0,900		0,370	0,340	0,230	0,300	0,290	3,900
	С235 ГОСТ 27772-2015	t8		0,130								0,340						0,470
		t12		0,040								0,010						0,050
		t20		0,240														0,240
	Итого:			0,410								0,350						0,760
Всего профиля:				0,650	0,120	0,002	0,250	0,420	0,050	0,390	0,900	0,350	0,370	0,340	0,230	0,300	0,290	4,610
Всего масса металла:				2,310	0,520	0,322	0,980	1,700	0,330	1,590	3,800	1,370	1,700	1,560	0,970	0,510	1,160	18,822
В том числе по маркам или наименованиям																		
С255								0,140	0,060								0,110	0,31
С235				0,410	0,120							0,350						0,88
С245				1,900		0,322	0,980	1,560	0,270	1,590	3,800	1,020	1,700	1,560	0,970	0,510	1,050	17,232
Ст3пс					0,40													0,40

1 Перечень чертежей и общие примечания см. лист АС-1

						Ж517404-АС			Заказ ПЗ-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. ич	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стadia	Лист	Листов
Нач. отд.		Шегебаева		Лис	15.03						
Исполнил		Джунет		Биржан	15.03						
Проверил		Шегебаева		Лис	15.03						
Норм. конт.		Султеминова		Буня	15.03	Эстакада трубопровода от ГК №2 ЖОФ № 1, 2 до ЖМЗ.			ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт Строительный отдел 2021г.		
						Спецификация металлопроката					

Technical drawings of two types of floor construction, FM-4 and FM-5, showing cross-sections and dimensions.

FM-4:

- Top layer: Подливка из цементно-песчаного раствора марки М200 (+0,200)
- Second layer: Бетон класса В25
- Third layer: Подготовка из бетона класса В7,5
- Dimensions: Total width 1800, total height 450. Layer thicknesses: 50 (top), 150 (middle), 100 (bottom). Base level: -0,300.
- Label: 71

FM-5:

- Top layer: Подливка из цементно-песчаного раствора марки М200 (+0,200)
- Second layer: Бетон класса В25
- Third layer: Подготовка из бетона класса В7,5
- Dimensions: Total width 1040, total height 450. Layer thicknesses: 50 (top), 150 (middle), 100 (bottom). Base level: -0,300.
- Label: 70

2 - 2

Бетон класса В25

Подливка из цементно-песчаного раствора марки М200

ФМ-3

0,000 (уровень пола)

+0,300

-0,600

50

250

600

100

Подготовка из бетона класса В7,5

552

5878

6430

71

[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Изделия монолитные</u>			
ФМ-3	АС-9	Фундамент ФМ-3	1		
ФМ-4	-//-	То же, ФМ-4	1		
ФМ-5	-//-	То же, ФМ-5	1		

Марка элемента	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Фундамент ФМ-3	Бетон класса В25	м ³	30,44	
	Подготовка из бетон класса В7,5	м ³	3,58	
Фундамент ФМ-4	Бетон класса В25	м ³	0,69	
	Подготовка из бетон класса В7,5	м ³	0,15	
Фундамент ФМ-5	Бетон класса В25	м ³	0,67	
	Подготовка из бетон класса В7,5	м ³	0,15	

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

						X517404-AC			Заказ ПЗТ-13/ОБ		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. лч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидротеплоэнергетической переработки черных металлов концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч	Стадия	Лист	Листов		
Нач. отд.		Шегебаева		Шег	15.03						
Исполнил		Даулет		Даулет	15.03						
Проверил		Шегебаева		Шег	15.03		П	9			
Норм. конт.		Султеминова		Султе	15.03						
						План фундаментов в осях 70-71/Г-Д корпуса ГК №2 ЖФ № 12.	ТОО "Корпорация Казахмыс" Глобальный проектный институт (строительный) отдел 202				