БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Павлодар облысы бойынша филиалының
Директоры

……. Р.Қ. Баширов

2012 жылғы 08 тамыз №16-0564/12

«Казхром» НТК» АҚ «Ақсу ферроқорытпа зауыты» филиалының ЦПШл сұрыптау- ұнтағыш кешенінен қиыршық тастарды тиеуге арналған теміржол жолдарының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ТҰК «Казхром» АҚ
Ақсу ферроқорытпа зауыты филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Изыскатель» ҚазЖИИ ЖШС
Павлодар қ.

Қазақстан Республикасы
Павлодар қ.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

……Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0564/12 от 08 августа 2012г.

по рабочему проекту

«Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром»

ЗАКАЗЧИК:
Аксуский завод ферросплавов филиал
АО «ТНК «Казхром»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО КазПИИ «Изыскатель»
г. Павлодар

Республика Казахстан
г. Павлодар

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА** рабочий проект «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром» разработан в 2012г.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №6/0540 от 28 июня 2012г. на проведение экспертизы рабочего проекта на «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром».

2. **ЗАКАЗЧИК** «Аксуский завод ферросплавов» филиал АО «ТНК «Казхром»
3. **ПРОЕКТИРОВЩИК** ТОО КазПИИ «Изыскатель», государственная лицензия 15-ГСЛ №004072 от 12 апреля 2001 г., г. Павлодар, приказ №36/4 от 20 июня 2011 года о назначении Шевелевой Т.Н. главным инженером проекта.
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** частные инвестиции
5. **ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ**

5.1. Исходные данные:

– Задание от 08 ноября 2011 года на проектирование «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл», утвержденное директором Аскуского завода ферросплавов.

– Технические условия от 29 марта 2012 года на электроснабжение железнодорожных путей, выданные Аксуским заводом ферросплавов.

– Экспертное заключение №06/12 от 24 мая 2012 года по результатам экспертизы промышленной безопасности рабочего проекта «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром», выполненной ТОО «Энергоприборсервис» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности ;0145 от 12 октября 2007года).

– Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО КазПИИ «Изыскатель» в 2012 году.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

– заключение государственной экологической экспертизы №3-2-12/2291 от 27 июля 2012 года на рабочий проект «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром», выданное ГУ «Иртышский департамент экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан».

– Заключение №677-4Д от 13 апреля 2012 года «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром», выданное АО «НК «КТЖ» Павлодарское отделение дороги.

– Письмо №ЮЛ/Н-77 от 24 апреля 2012 года, выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Аксу».

– Письмо согласование №23-10/12-2-ЭТ-А-779 от 28 мая 2012 года о соответствии рабочего проекта промышленной безопасности, выданное ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарской области».

5.3. Комплектность представленной документации

–Том I. Пояснительная записка и чертежи.

–Том II. Сметы.

–Том III. ОВОС.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

По климатическому районированию для строительства территория относится к I климатическому району I В подрайону.

Климат района резко континентальный, для которого характерны недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом, низкие температуры воздуха зимой при сильных ветрах и недостаточно мощном снежном покрове, поздние весенние и ранние осенние заморозки, значительные колебания температуры в течение года.

По данным многолетних исследований среднегодовая температура оценивается в – плюс 2,2^{0}С, среднемноголетняя температура самого холодного месяца – минус 22,5^{0}С, среднемноголетняя температура самого жаркого периода – плюс 27,9^{0}С.

Абсолютный максимум температуры наружного воздуха - плюс 40^{0}С и минимум – минус 47^{0}С.

Район размещения предприятия относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 278 мм. Вероятность влажных лет в многолетнем цикле составляет менее 5%, слабо засушливых – 5%, засушливых – 10%, очень засушливых – 45%, сухих – 35%. Наибольшее количество осадков приходится на летние месяцы с высокими положительными температурами, с апреля по октябрь выпадает 76% осадков. Это приводит к значительным потерям влаги на испарение. Испаряемость в этот период в 4-5 раз превышает количество выпавших осадков. Сухость климата проявляется в низкой влажности воздуха. Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6-6,5 мб. Относительная влажность изменяется от 75-88% (декабрь-март) до 50-60% (май-август).

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные – одна из основных особенностей климата.

Среднемноголетняя скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 4 до 10 м/с, максимальная превышает 30 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости.

Дней с сильным ветром (более 15,0 м/с) в г. Павлодаре насчитывается 45, причем наиболее часто такие ветры зафиксированы в апреле и мае. Пыльные бури возникают в основном в мае и июне. Всего за год насчитывается 23 дня с пыльной бурей.

В теплый период года сокращается повторяемость ветров с южной составляющей и в значительной степени увеличивается повторяемость ветров с северной составляющей. Так, летом наибольшую повторяемость имеют северо-западные ветры, но и велика повторяемость северных и северо-восточных ветров.

Для г. Аксу характерно преобладание глубоких и мощных приземных инверсий. Зимой часто наблюдаются туманы. Весной и летом в ночное время повторяемость приземных инверсий составляет 60-80 %. В переходные сезоны дневного времени вероятность инверсий сокращается.

Наибольшая облачность отмечается в холодный период года, когда вероятность пасмурного неба составляет 40-70%. Продолжительность солнечного сияния зимой невелика – 3-4 часа в сутки. Летом увеличивается повторяемость ясных дней до 70% за период. Весь район относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

В физико-географическом отношении площадка шлакоотвала расположена в Прииртышском левобережном равнинном сухостепном районе г. Павлодара.

В рельефе района можно выделить два крупных элемента – низменную

аккумулятивную равнину, принадлежащую Прииртышской впадине, и пойму реки Иртыш.

Прииртышская впадина характеризуется слабоволнистым рельефом – мягкоочерченные гривы чередуются с межгривными понижениями, вытянутыми с юго-запада на северо-восток с отметками 112 м на СВ до 140 м на ЮЗ. Для равнины так же характерно значительное количество замкнутых и сообщающихся котловин, озерных и соровых впадин, расположенных по древним ложбинам стока.

Район, где расположена промплощадка предприятия, относится к степному или сухостепному типу ландшафтов на каштановых почвах, отличается пятнистостью почвенного покрова (и растительности), связанных с рельефом и подстилающим субстратом.

Особенностью сухих степей является аккумуляция выносимых из автономных ландшафтов солей в бессточные котловины, часто занятых мелководными пересыхающими озерами.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Исследуемая территория административно принадлежит г.Аксу, Аксускому заводу ферросплавов (АЗФ), который является филиалом АО ТНК «Казхром» и расположена севернее г. Аксу.

Цель настоящих изысканий: уточнение геолого-литологического строения и гидрологических условий площадки, проведение лабораторных и расчётных значений характеристик грунтов.

В геоморфологическом отношении проектируемая территория расположена на первой надпойменной террасе р. Иртыш, на неогеновом останце. Общий уклон местности к востоку в сторону р. Иртыш. Естественный рельеф территории нарушен и осложнен навалами шлака в виде щебня, являющегося отходом металлургического процесса. По архивным данным, территории представляла собой южную окраину золоотвала № 1 АО «ЕЭК», который не эксплуатируется с 1979 года.

На топографических картах золоотвал именуется - «отстойник озеро Сточное». Здесь находились карьеры по добыче грунта для отсыпки дамб золоотвала. Непосредственно по южной границе проектируемой площадки расположен отстойник для сброса промстоков.

В настоящее время часть сооружений поросло камышом, часть залито водой (карьеры) и их границы прослеживаются нечетко.

Геологическое строение. В соответствии с материалами исследований, отраженных на геологической карте масштаба 1: 200 000, данная территория сложена с поверхности аллювиальными отложениями первой надпойменной террасы р. Иртыш ($a1Q_{III-IV}$) подстилаемыми глинами аральской свиты неогена (laN1ar).

В настоящее время по генетическим признакам выделены следующие комплексы отложений:

-современные техногенные отложения (tQ_{IV})- это грунты, послужившие обратной засыпкой карьеров, на дне которых и сформировался техногенный горизонт, состоящий из различных литологических разностей грунтов и отвалы шлака, в настоящее время используемый для вторичной переработки:

-0,00-0,5(7,6)м-шлак в виде щебня

-0,5(7,6)-1,5(10,0)м.- глина пестроцветная комковатая с включением обломков металла и древесины, тугопластичная и полутвёрдая.

-3,1(8,3)-5,7(10,0)м.- зола в виде песка пылеватого плотного насыщенного водой.

-6,3-8,0- суглинок чёрный с болотным запахом, с органическими остатками растительности, текучий.

Аральская свита неогена представлена глиной серо-зеленой плотной, полутвердой с гнездами гипса и бобовинами окислов марганца и железа, мощностью 0,6-5,5м. вскрыты на глубине 1,5-6,4м. Глина полутвёрдая. Для данного геологического района глина

является маркирующим горизонтом и местным водоупором.

Северная часть территории шлакоотвала сложена с поверхности насыпными грунтами, в основном глиной.

Гидрогеологические условия территории шлакоотвала характеризуются наличием водоносного горизонта типа грунтовых вод. Водоносный горизонт сформировался в процессе производственной деятельности промышленных предприятий. Водоносный горизонт вскрыт на глубине 3,1-8,3м.(абс.отм.118,60-116,40м), установился уровень на глубине 0,1-7,3м. (абс.отм. 118,9-119,70м).

По потенциальной подтопляемости территория является подтопленной. Водовмещающими породами являются насыпные грунты в виде золы и щебня. По архивным данным минерализация грунтовых вод изменяется от 0,5 до 3,5 г/дм^3.

По данным мониторинга окружающей среды в воде отмечается повышенное содержание железа, марганца, фтора и мышьяка. Повышенное содержание данных веществ в аллювиальных водах связано как с техногенным воздействием потенциальных источников загрязнения, так и с природным осадконакоплением.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,4м.

По степени трудности разработки вручную и одноковшовыми экскаваторами грунты относятся:

Номер грунтов по СН РК 8.02-05-2002	Номер ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Способ разработки	
			Вручную	Одноковшовым экскаватором
6е	1а	Металлургический шлак	7	6
8б	4	Глина полутвёрдая	3	3

6.2. Общие сведения о предприятии

Аксуский завод ферросплавов находится в Павлодарской области Республики Казахстан в 35км от областного центра г. Павлодара. АЗФ является предприятием черной металлургии по производству высокоуглеродистых феррохромовых, марганцевых и кремнистых сплавов.

Завод имеет выход на железнодорожную магистраль Астана-Павлодар. Расположен севернее г.Аксу. Вблизи завода проходит автомагистраль, связывающая г. Павлодар с г. Аксу.

Предприятие имеет собственные накопители производственных отходов: три золошламонакопителя (ЗШН-1; ЗШН-2; ЗШН-3), пылеотвал и шлакоотвал.

Шлакоотвал АЗФ, предназначенный для складирования шлаков, расположен на северо-западе от промплощадки и с юго-востока примыкает к ЗШН-2. Началом эксплуатации накопителя считается 1968 год. Шлакоотвал имеет сложную листовидную конфигурацию. Система складирования шлаков на отвалах - прямая, угол откосов до 60^0, откосы устойчивые. Система транспортировки шлаков на отвалах - железнодорожная доставка.

6.2.1. Современное состояние производства на шлакоотвале

Шлакоотвал АЗФ, предназначенный для складирования шлаков, расположен западнее промплощадки, с юго-востока примыкает к ЗШН-2. Началом эксплуатации накопителя считается 1968 год.

По морфологическим признакам шлакоотвал относится к насыпному месторождению, представляющему собой холмы и терриконы.

По составу шлакоотвал относится к месторождению пирометаллургических процессов цветной металлургии, сложенному шлаками.

По возможным областям использования шлакоотвал используется как месторождение смешанного типа, т.е. пригодное для получения стройматериалов и металла.

Разработка месторождений первого типа обеспечивает освобождение площадей земли от отходов с последующей их рекультивацией и доизвлечением металла.

Шлаки металлургического производства литые, поступающие в шлакоотвалы в горячем состоянии.

Распределение полезных компонентов в шлаках зависит от изменения состава исходного сырья и показателей извлечения различных компонентов, входящих в состав перерабатываемых концентратов, а так же от интенсивности процессов вторичного перераспределения металлов в них, которые для литых шлаков проявляются лишь в приповерхностной части.

В процессе производства земляных работ по строительству этих и других сооружений нарушался естественный рельеф местности. В настоящее время часть сооружений поросло камышом, часть залито водой (карьеры) и их границы прослеживаются нечетко.

Режим работы цеха по переработке шлаков принят 365 дней в году, две смены по 12 часов. Цех по переработке шлаков (ЦПШл) Аксуского завода ферросплавов имеет в своем составе:

-шлакоотвал;

-открытые склады щебня;

-участок сепарации шлаков (УСШ), год ввода в эксплуатацию 1994 г, производительность – 310 тыс.тонн шлака в год;

-комплекс переработки шлаков (КПШ) год ввода в эксплуатацию 2000 г, производительность – 300 тыс.тонн шлака в год;;

-комплекс переработки шлака и оборотных (КПШиО), год ввода в эксплуатацию 2002 г, производительность – 300 тыс.тонн шлака в год;;

-участок КПШ-5 (комплекс переработки шлака), год ввода в эксплуатацию 2004 г, производительность – 300 тыс.тонн шлака в год;

-ПДСУ – передвижная дробильно-сортировочная установка, год ввода в эксплуатацию 1991 г, предназначена для переработки оборотных отходов, дробления и очистки феррохрома от ручной выборки, производительность – 1200 тыс.тонн шлака в год;

-ДСУ- дробильно-сортировочный комплекс, год ввода в эксплуатацию 2007 г, предназначен для переработки металлоконцентрата;

-КПО-№№1,2,3 – комплекс по переработке оборотных, год ввода в эксплуатацию 2008 год.

Планируется строительство ДСК (дробильно-сортировочный комплекс) производительностью 1 000 000 тонн в год. Назначение ДСК - переработка шлака от выплавки высокоуглеродистого феррохрома; строительство двух Отсадочных комплексов производительностью 100 тонн/час каждый. Предназначены для извлечения хрома из щебня фракции 5-20 мм. и строительство двух Отсадочных комплексов производительностью 50тонн/час каждый. Предназначены для извлечения хрома из щебня фракции 1-5 мм

После первичной переплавки руд шлак транспортируется железнодорожным транспортом и складируется на отвале.

Отвал феррохромовых и ферросиликомарганцевых шлаков располагает приёмными железнодорожными тупиками, на которых производится выгрузка поступающего из цехов завода шлака. Протяжённость железнодорожных и подъездных путей на шлакоотвале ЦПШл АЗФ составляет 9855м.

На задействованном под разгрузку тупике выделяются три зоны разгрузки:

-шлака

-зона разгрузки «холодных» оборотных

-зона разгрузки «горячих» оборотных.

Холодные оборотные представлены в основном шлакометаллическими настылями

очистки ковшей.

«Горячие» оборотные представлены сливами из ковшей.

ЦПШл занимается складированием и переработкой шлаков феррохрома и ферросиликомарганца.

В процессе переработки из шлаков извлекается металлоконцентрат и получается щебень фракций: 0-5 мм; 5-20 мм; 20-40 мм; 40-70 мм. Металлоконцентрат возвращается в производство, щебень идет на реализацию.

Отвал поступившего шлака из цехов ж/дорожным транспортом формируется бульдозером. Ковшовым экскаватором шлак грузится в автомашины, которые завозят шлак на передвижную дробильно-сортировочную установку для первичного дробления.

Здесь шлак дробится, отбирается металлоконцентрат и конвейерами подается на участок сепарации шлаков. На участке сепарации производится среднее дробление, магнитная и рентгенометрическая сепарация, сортировка щебня по фракциям и доизвлечение оставшегося металлического скрапа.

6.2.2. Объём перевозок

Согласно действующего СНиП 2.05.07.91* проектирование предусматривается по нормам в объеме перевозок до 1,5 млн.тонн брутто в год, при значении осевой нагрузки подвижного состава свыше 265 кН. Тяга тепловозная, порядок движения маневровый.

По своему назначению проектируемые пути являются (грузовыми) погрузо-разгрузочными путями, по ним планируется выполнять преимущественно маневровые работы по обслуживанию пункта погрузо-разгрузочных работ комплекса ЦПШл.

Железнодорожный въезд на площадку обеспечивается с южной стороны.

В проекте нумерация путей дана с привязкой к нумерации существующих путей «Аксуского завода ферросплавов».

Режим работы цеха по переработке шлаков принят 365 дней в году, две смены по 12 часов.

План отгрузки щебня 300 000 тонн в год. Уровень планируемого годового потока перевозок составит 4762 вагона в год, ориентировочно 13 вагонов в сутки. Тип подвижного состава для перевозки – полувагон грузоподъёмностью 63,0т., длина по осям автосцепки -14,0м.

Режим работы – непрерывный, 350 суток в год, 20 часов в сутки. Маневровые работы и подача будут осуществляться тепловозами ТГМ-6Д «Аксуского завода ферросплавов» с осевой формулой 2-2. Сцепная масса 90 тонн, давление оси на рельсы 22 т.с. Наибольший радиус проходимых кривых 80м.

Приёмо-сдаточные операции, оформление грузовых документов производится на ст. «Аксу-2». Связь с дежурным по станции будет осуществляться посредством телефонной связи.

6.3. Технические параметры

В связи с увеличением грузопотока по перевозке грузов дробильно-сортировочного комплекса ЦПШЛ, для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШЛ предусмотрено увеличение протяжённости железнодорожного пути №203 за счёт его удлинения и строительство двух погрузо-разгрузочных путей №204; №205.

Проектирование предусматривается по нормам внутренних железнодорожных путей: погрузо-разгрузочные пути III технической категории с объёмом перевозок до 10млн.т. брутто в год.

Характер движения – маневровый, тяга тепловозная, скорость движения менее 25км/ч.

Основные технические параметры при проектировании приведены в таблице

№	Наименование параметров	Ед.изм.	№203	№204	№205
1	Категория по СНиП 2.05.07-91*		III	III	III
2	Радиус кривой в плане	м	200; 500;	150	-
3	Максимальный продольный уклон в профиле	‰	8,6	9,2	0
4	Протяжённость пути	м	747,67	375,82	87,90
5	Строительная длина пути	м	700,78	328,93	72,05
6	Полезная длина пути	м	658,68	286,83	51,0
7	Кривые участки пути	м	275,94	244,69	-
8	Прямые участки пути	м	471,73	131,13	87,90
9	Протяжённость погрузо-разгрузочного фронта пути	м	120	50	50
10	Ширина земполотна	м	5,80	5,80	5,80
11	Уширение земполотна на кривых	м	0,3	0,3	0,3
12	Сливная призма под один путь	м	2,30	2,30	2,30
13	Марка стрелочного перевода 1/9 Р-65	шт	2	1	-
14	Тип рельса: -на кривых -на прямых		 Р-65 Р-65	 Р-65 Р-65	 Р-65 Р-65
15	Тип шпал - на прямых - на кривых	тип тип	 Ш-2 Ш-2	 Ш-2 Ш-2	 Ш-2 Ш-2
16	Количество шпал: - на прямых - на кривых	шт./км шт./км	 1600 1840	 1600 1840	 1600 1840
17	Род балласта - щебень - песчаная подушка	см см	 25 20	 25 20	 25 20
18	Заглубленная балластная призма, ширина понизу	м	3,20	3,20	3,20
19	Откр. балластная призма под один путь, ширина поверху	м	3,20	3,20	3,20
20	Уширение балластной призмы на кривой	м	0,3	0,3	0,3
21	Противоугоны пружинные, установленные нормам и схеме	пар/звено	20	20	20
17	Рельсовый упор. Серия 3.501-81	шт	1	1	1
18	Предельный столбик	шт	2	1	-
19	Железобетонный неохраняемый переезд с автодорогой под углом 90° через один путь шириной 6,50м. №501-01-6.89	шт	1	1	-
	под углом 60° через один путь шириной 8,70м.	шт	1	1	-

6.4. Проектные решения

План и продольный профиль

В настоящем проекте предусматривается удлинение существующего железнодорожного подъездного пути №203 и строительство двух погрузочных путей №204; №205.

Ведомость железнодорожных путей

№ пути	Наименование	Граница пути			Тип поперечного профиля
		От стрелки, упора	Через стрелки	До стрелки, упора	
№203	Подъездной, погрузо-разгрузочный	ЦСП 202	ЦСП№1	Упор №1	1; 2;
№204	Погрузочный	ЦСП№1	ЦСП№2	Упор №2	1; 2; 3;
№205	Погрузочный	ЦСП№2	-	Упор №3	3;

Всего по путям протяженность кривых и прямых вставок приведена в таблице

Наименование пути	Протяженность всего, м	Кривые, м	Прямые, м
Путь №203	747,67	275,94	471,73
Путь №204	375,82	244,69	131,13
Путь №205	87,90	-	87,90

Разбивка кривых в плане выполнена по «Таблицам для разбивки круговых кривых» В.Н.Ганьшина; Л.С.Хренова.

Путь №203

Наименование пути: подъездной, по промплощадке - погрузо-разгрузочный; порядок движения - маневровый; скорость движения менее 25км/час; категория пути-III категории.

За ПК0+00 удлинения подъездного пути №203 принят стрелочный перевод одиночный правый СП 202 с ручным переводным механизмом, запирание остряков на запорные накладки, тип рельс Р-65, на железобетонных шпалах, балласт щебёночный, крестовина марки 1/9, за конец пути принят упор №1, расположенный в конце тупика пути №203 ПК7+47,67 (Серии 3.501-81).

Полная длина подъездного пути составила 747,67м., строительная протяжённость пути составила 700,78м. полезная длина пути -658,68м.

В плане путь имеет два угла поворота:

-ВУ№1, У-25°05^{1} 24^{11}, Р-200м, Т-37,23м, К-73,62м;

-ВУ2 У-23°11^{1} 04^{11}, Р-500м, Т-102,56м, К-202,32м.

Протяжённость кривых участков составила 275,94м, прямых участков 471,73м.

Путь №204

Наименование пути: погрузочный; порядок движения - маневровый; скорость движения 5км/час; категория пути-III.

За ПК0+00 погрузо-разгрузочного пути №204 принят ЦСП 1 (нумерация принята условно) за конец пути принят упор №2, ПК3+75,82.

Полная длина подъездного пути составила 375,82м., строительная длина пути составила 328,93м. полезная длина пути -286,83м.

В плане путь имеет угол поворота:

-ВУ№1, У-93°51^{1} 24^{11}, Р-150м, Т-159,35м, К-244,69м;

Протяжённость кривых участков составила 244,69м, прямых участков 131,13м.

Путь №205

Наименование пути: погрузочный; порядок движения - маневровый; скорость движения 5км/час; категория пути-III.

За ПК0+00 погрузо-разгрузочного пути №205 принят ЦСП 2 (нумерация принята условно) за конец пути принят упор №3, ПК0+87,90(Серии 3.501-81).

Полная длина пути составила 87,90м., строительная протяжённость пути составила 72,05м. полезная длина пути -51м.

Грузовой фронт предусмотрен на прямой на путях №203; №204; №205 с полезной длиной погрузо-разгрузочного фронта соответственно 120м.; 50м; 50м. При средней длине выгружаемых и загружаемых полувагонов равной 14,3м количество полувагонов в одной подаче на путь №203 равен 8 физическим единицам; на путь №204 равен 3 физическим единицам; на путь №205 равен 3 физическим единицам

Скорость движения по площадке ограничивается до 5км/час.

Участок пути №203 от существующего тупика до ЦСП 202 и стрелочный перевод №202 подлежат демонтажу.

На проектируемых путях предусмотрена укладка 3-х правосторонних, обыкновенных переводов марки 1/9.

Продольный профиль земляного полотна запроектирован в программе AutoCAD Civil 3D 2009 в условной системе на основании материалов натурных полевых изысканий, в увязке с горизонтальной планировкой прилегающей территории.

Видимость в продольном профиле обеспечена без дополнительных мероприятий.

В продольном профиле железнодорожные пути №203; № 204;№205 по площадке запроектированы в уровне существующей планировки.

На грузовых фронтах предусмотрены нулевые продольные уклоны.

Продольные уклоны путей выполнены с учетом примыкающих между собой путей в

соответствии с нормами СНиП 2.05.07-91*.

При пересечении с автомобильными дорогами, обслуживающими погрузочно-разгрузочную площадку, предусмотрено устройство неохраняемых ж/дорожных переездов шириной 6,50м; 8,70м через один путь:

-путь №203 - под углом 90° - 1шт. ПК01+36,10; под углом 60° - 1шт. ПК05+25,37;

-путь №204 - под углом 90°-1шт. ПК01+76,00; под углом 60° - 1шт. ПК00+76,00;

Всего предусмотрено 4 неохраняемых ж/дорожных переездов.

Земляное полотно

Конструкция земляного полотна на участке строительства принята в соответствии со СНиП 2.05.07-91*, СТ РК 1413-2005.

Земляные работы рассчитаны на протяжённость путей, объём земляных работ, подсчитан по поперечным профилям в программе AutoCAD Civil 3D 2009г.

Земляное полотно железнодорожных путей запроектировано под укладку путей с открытой балластной призмой. Ширина земполотна принята 5,80м. Земляные работы и основные показатели по верхнему строению пути рассчитаны на протяжённость путей.

Показатели основных объёмов земляных работ приведены в таблице

Наименование работ	Ед.изм.	Объём работ
Выемка из грунтов (шлак металлургический)	$м^3$	346
В том числе:		
Путь №203	$м^3$	327
Путь №204, №205	$м^3$	19
Насыпь из материалов собственного производства (щебня фракции 20-40мм; 5-20мм).	$м^3$	11310
В том числе:		
Путь №203	$м^3$	1922
Путь №204, №205	$м^3$	9388
Избыток непригодного грунта (шлак металлургический)	$м^3$	346
В том числе:		
Путь №203	$м^3$	327
Путь №204, №205	$м^3$	19
Недостаток грунта(материалы собственного производства)	$м^3$	11310
В том числе:		
Путь №203	$м^3$	1922
Путь №204, №205	$м^3$	9388

До устройства земляного полотна должны быть выполнены все работы по вертикальной планировке и другие сопутствующие работы.

Объём земляных работ составил в выемке 346$м^3$, в насыпи 11310$м^3$ Недостаток грунта составил 11310$м^3$ с учётом устройства балластной призмы. Грунтом земляного полотна определить: материалы собственного производства - щебень фракции 20-40мм и 5х20мм.

Перед началом производства работ по устройству земполотна, необходимо провести работы подготовительного периода, в который входят:

-расчистка полосы отвода (разборка существующего пути и существующего стрелочного перевода)

-выполнение вертикальной планировки

-вынос трассы в натуру

-демонтаж сооружений, попадающих в зону строительства

Верхнее строение пути

Конструкция поперечных профилей верхнего строения пути в соответствии с ВСН 94-77 «Инструкция по устройству верхнего строения железнодорожного пути».

Типовые поперечные профили приняты 3-х типов

Тип 1 с открытой балластной призмой, ширина балластной призмы поверху 3,2м; на кривой 3,50м. под один путь

Путь № 203 с ПК0+80,00-ПК07+47,67;

Путь № 204 с ПК0+00,00-ПК3+25,46;

Путь № 205 с ПК0+00,00 - ПК0+36,90

Тип 2 с полузаглубленной балластной призмой, в нижней части призмы ширина принята 3,20м, под один путь

Путь № 203 с ПК0+00,00-ПК0+80,00;

Тип 3 с открытой балластной призмой, земляное полотно под два пути, ширина балластной призмы поверху по 3,2м; под каждый путь.

Путь № 204 с ПК03+25,46 – ПК03+75,82;

Путь № 205 с ПК0+36,90 - ПК0+87,90

Крутизна откосов балластной призмы принимается 1:1,5

Балластный слой предусмотрен двухслойным: из щебня толщиной слоя 25см. и песчаной подушки толщиной слоя 20см. Размер плеча балластной призмы принят 0,9м. Балластная призма устраивается в одном уровне с поверхностью средней части железобетонных шпал Ш-2.

Местные отклонения от установленных размеров балластной призмы должны быть не более:

- по ширине призмы ±3см.
- по крутизне откоса ±1(по заложению)

Пути укладываются из рельсошпальной решётки длиной 12,5м. На кривых участках пути укладываются из рельс Р-65 на струнобетонные шпалы Ш-2 с эпюрой шпал 1840м/км на кривых, на прямых участках пути с эпюрой шпал 1600шт/км.

Ширина колеи между внутренними гранями головок рельсов должна быть – 1520мм. Ширина колеи измеряется между головками рельсов на уровне 13мм ниже поверхности касания колёс. Отклонения в ширине колеи при сдаче в эксплуатацию не должны превышать по уширению 4 мм. По сужению 3 мм. Отводы отклонений в ширине колеи в пределах допусков должны быть плавными и не превышать 1 мм на п.м. пути.

Укладываемые в путь рельсы должны соответствовать требованиям Технических условий ТУ 32/ЦП-1-76. Рельсы укладываются в путь так, чтобы разница в износе соседних рельсов была по высоте и ширине головки (по рабочему канту) не более 1 мм. В изолирующих и переходных стыках поверхность катания должна быть в одном уровне. Сборка рельсошпальной решетки производится на стенде на базе.

Укладываемые в путь рубки должны иметь длину, кратную стандартной длине рельсов, но не менее 3,125м.

Шпалы должны соответствовать действующему ГОСТ10629-88.

Предусматривается нераздельное клеммно-болтовое промежуточное скрепление типа ЖБ при рельсах типа Р65 и шпалах типа Ш-2.

Рельсы укладывают на резиновые или резинокордовые прокладки толщиной 12-14мм. Рельс к шпале прикрепляют двумя закладными болтами. Около накладок устанавливают пружинные клеммы с укороченными верхней и нижней ветвями.

Величины отклонения каждой шпалы от её положения на эпюре допускается не более 4 мм.

Для предупреждения продольных перемещений рельсов и обеспечения нормальных рельсовых зазоров, путь должен быть закреплён от угона пружинными противоугонами.

Каждая пара противоугонов включает в противоугонную систему одну шпалу.

Противоугоны должны устанавливаться на рельсы так, чтобы зуб каждого противоугона (на правой и левой нитях) находился снаружи рельсовой колеи. При таком расположении противоугонов попадающая с букс смазка не будет попадать под захваты противоугонов и тем самым уменьшать их сопротивление сдвигу.

Количество пар противоугонов, устанавливаемых для закрепления пути от угона на балласте из щебня, принято из расчёта 10 пар на звено 12,5м.

Степень стабилизации пути контролируется пропуском подвижной нагрузки, при котором интенсивность накопления остаточных осадок не должна превышать 0,5мм на 10 тыс. т.

Проектируемые пути при пересечении с автодорогой проходят под углом 90°; 60° по прямой линии. На данных пересечениях в проекте предусматривается устройство неохраняемых железнодорожных переездов. Настил переездов принят по типовому проекту №501-01-6.89.

В конце тупикового пути устанавливается рельсовый упор Серия 3.501-81.

В проекте выдержаны размеры габаритов приближения строений в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-83 и указаниями по его применению.

Принятые в проекте, технические решения призваны обеспечить безопасные условия работы эксплуатационного персонала и безопасность маневровых передвижений.

Пересечение с инженерными коммуникациями

Инженерных коммуникаций водоснабжения и канализации, проходящих в зоне строительства нет.

Воздушная линия электропередач 10кВ протяжённостью 200м подлежит переносу на 5,0м.

Электрический кабель мощностью 10кВ. в местах пересечения с железной дорогой предусмотрено защитить в трубы асбестоцементные Д-150мм, длиной по 25м, всего три пересечения кабеля 10кВ.

Система связи

Связь по подаче и уборке вагонов на железнодорожных путях цеха ЦПШл осуществляется с помощью прямой телефонной связи с дежурным по станции «Аксу-2», а также с помощью включения двухсторонней громкоговорящей парковой связи пост «Производственный».

6.5. Архитектурно-строительные решения

В конце тупиков №1; №2; №3; устанавливается лебёдка маневровая двухбарабанная ТЛ-8Б.3. Лебёдка предназначена для передвижения железнодорожных вагонов на прогрузочно-разгрузочных участках, лебёдка рассчитана для работы в следующих условиях:

а) температура окружающей среды от - плюс 40°С до - минус 40°С;

б) рабочее положение крепление на горизонтальной площадке;

в) режим работы средний.

Срок службы лебёдки 7 лет.

Фундаменты под маневровые лебёдки выполнять только после получения оборудования и уточнения расположения фундаментных болтов. Бетонные и железобетонные монолитные конструкции следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции». Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2раза.

Марка бетона фундамента по морозостойкости F50.

Наружное электроосвещение

Проект выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями.

Проектом предусматривается:

- электроосвещение переездов через проектируемую железную дорогу;
- электроосвещение грузовых фронтов;

- реконструкция существующей КЛ-10кВ
- реконструкция существующей ВЛ-10кВ;
- подключение лебёдок к электрическим сетям.

Электроосвещение переездов выполняется консольными светильниками марки РКУ-250 с лампами марки ДРЛ-250. Светильники монтируются на опорах высотой 11 м выполненных из металлической трубы ф219мм.

Опоры устанавливаются на железобетонных фундаментах стаканного типа марки Ф-21-3. Воздушная линия сети электроосвещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х16 мм2.

Электроосвещение грузовых фронтов выполняется прожекторами марки КНУ-02-20000 с ксеноновыми трубчатыми лампами. Прожекторы устанавливаются на осветительных мачтах высотой 21 метр. Технические чертежи на осветительные мачты предоставляет заказчик. Воздушная линия сети электроосвещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х70 мм2.

В зону производства работ по строительству железной дороги попадает существующая КЛ 10 кВ. Проектом предусматривается укладка асбестоцементных труб диаметром 110 мм в металлическом кожухе диаметром 426 мм для защиты электрических кабелей от возможных механических повреждений.

Так же в зону производства работ попадает существующая ВЛ-10 кВ. Проектом предусматривается демонтаж существующей ВЛ-10кВ и монтаж новой ВЛ-10кВ. Проектируемая ВЛ-10кВ выполняется проводом марки АС-35 на металлических опорах высотой 11 метров. Опоры выполняются из металлической трубы диаметром 219 мм и устанавливаются на железобетонных фундаментах Ф-21-3.

6.6. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

План ликвидации аварий чрезвычайных ситуаций

На заводе разработана оперативная часть плана ликвидации аварий при:

-Возгорании вагона.

-Схода, крушения, столкновения подвижного состава.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий при возгорании вагона:

1. Сообщить диспетчеру маневровому или начальнику смены по радиосвязи.
2. Подать звуковой сигнал «Пожарная тревога» сигналом тепловоза.
3. Отсоединить горящий вагон от не горящего ПС.
4. Применить первичные средства пожаротушения.
5. Вызвать службы ГСС; АВАСВ. Сообщить диспетчеру завода.
6. Прекратить маневровые работы на данном участке.

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий при сходе, крушении, столкновении подвижного состава:

1. Сообщить диспетчеру маневровому или начальнику смены по радиосвязи.
2. Прекратить маневровые работы на данном участке
3. Сообщить диспетчеру завода и начальнику цеха
4. Освободить маршрут для следования восстановительной платформы
5. Приступить к подъёму подвижного состава и восстановлению железнодорожного пути.

6.7. Охрана труда и техника безопасности

Принятые в проекте, технические решения призваны обеспечить безопасные условия работы эксплуатационного персонала и безопасность маневровых передвижений.

При строительстве подъездного пути следует выполнять нормы и правила СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все работы по строительству, а также работы по ремонту сооружений путевого хозяйства должны выполняться в соответствии с утвержденными техническими

условиями, ПТЭ промышленного ж/д транспорта, инструкцией по сигнализации на железных дорогах РК, стандартами предприятий и требованиями настоящей инструкции.

Строительство производится при полном обеспечении безопасности движения в свободное от поездов время. На производство больших по объему работ, руководителями этих работ должны даваться заявки на предоставление специальных «окон». Эти работы производится в светлое время суток, с установлением постоянной связи руководителя работ с дежурным по станции или поездным диспетчером.

Разгрузочный фронт расположен на площадке и прямой. Скорость движения по ж. д. путям ограничивается до 5км/час.

В целях обеспечения охраны труда и соблюдения правил техники безопасности, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-обеспечение стока поверхностных вод;

-своевременный вывоз строительного мусора;

-установка предельного столбика

-ограничение скорости

-установка в опасных местах хорошо видимых предупредительных и указательных надписей или знаков безопасности, плакатов инструкций по технике безопасности. Плакаты должны устанавливаться и укрепляться надёжно для предотвращения случайного их падения.

Организацию инструктажа, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала по технике безопасности.

Безопасность сооружаемых электроустановок обеспечивается путём применения:

-надлежащей изоляции;

-соответствующих разрывов до токоведущих частей;

-заземления частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением;

-контура заземления прожекторных мачт;

Для молниезащиты, в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений СН РК 2.04-29-2005, предусматривается установка молниеотвода на прожекторных мачтах, присоединяемого к заземляющему устройству мачты.

В проекте выдержаны размеры габаритов приближения строения, в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-73 и указаниями по его применению.

В целях обеспечения охраны труда и соблюдения правил техники безопасности, проектом предусматриваются следующие материалы:

-ширина земполотна по верху определена с таким расчётом, чтобы обочина была не менее 0,45м;

-на пересечениях с автомобильными дорогами запроектированы неохраняемые переезды. Настил переездов принят по типовому проекту №501-01-6.89.

Предусмотрено с освещение переездов и установка дорожных знаков.

6.8. Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды разработаны в соответствии с инструкцией «О порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*) и пособием по составлению раздела проекта «Охрана окружающей природной среды» (СНиП 1.02.01-85).

По климатическим условиям местоположение строительной площадки относится к степной зоне с резко континентальным климатом.

Сток поверхностных вод в водоёмы отсутствует.

Ж.д. путь ущерба на зелёные насаждения не оказывает.

Земляные работы начинаются с вертикальной планировки территории. Почвенно-растительный слой по промплощадке отсутствует.

По окончании земляных работ в проекте предусмотрена планировка территории.

Техническую рекультивацию необходимо завершить в течение календарного месяца по завершению строительства.

После завершения строительства площадку очистить от строительного мусора, а также необходимо произвести передислокацию всех временных сооружений, техники, транспортных средств с участка строительства.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства.

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные воды необходимо принять меры, исключающие попадание в грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в процессе строительства и эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

Намеченные проектом мероприятия отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывают, вредных выбросов в атмосферу не имеют.

6.9. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-13, с применением программного обеспечения «SANA-2001» Версия 13-2.16 от 4.04.12.

Проектируемый объект расположен в Павлодарской области, 13 территориальном районе по таблице 2 СН РК 8.02-04-2002г.

Накладные расходы, ненормируемые и непредвиденные затраты приняты на основании СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Стоимость местных материалов определена по сборнику сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции Книга 4 (СН РК 8.02-04-2002). Конструкции, не учтенные в сборниках СН РК 8.02-04-2002 приняты по прайс-листам заводов-изготовителей.

Затраты на временные здания и сооружения определены по действующим нормативам согласно СН РК 8.02-09-2002 в размере 9,8% .

Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время определены по действующим нормативам согласно СН РК 8.02-07-2002 в размере 1,87 %.

Затраты на единовременное вознаграждение на выслугу лет приняты в размере 1%, на оплату дополнительных отпусков – 0,4%.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,088. В текущих ценах 2012 года МРП составляет 1618 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан, на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей – 12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Оценка принятых решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям

СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственную эвакуацию из здания.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

При рассмотрении рабочего проекта «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром» ДГП «Павлодаргосэкспертиза» имела следующие замечания, которые устранены проектировщиком:

1. Том 1. Пояснительная записка. Страница 18. Дорожная одежда. Приведена информация, каким образом была рассчитана перспективная интенсивность движения и коэффициент изменения интенсивности движения.
2. Том 2 Чертежи. Продольный профиль. Откорректированы отметка головки рельса.
3. Том 2. Чертежи. План железнодорожного. Указан грузовой фронт.
4. Том 2. Схема обустройства переезда выполнена с расстановкой дорожных знаков.
5. Том 2. Электроснабжение. Спецификация элементов оборудования приведена в соответствие с чертежами.

Сметная документация.

6. Локальная смета №4-1-1 позиция 38 – подвеска провода, откорректировано количество.
7. Локальная смета №4-1-1 позиция 39 откорректировано количество.
8. Сметный расчет стоимости. К затратам на зимнее время применен К=1,1.
9. Сводный сметный расчет. Откорректированы затраты на экспертизу.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Представ.	Утвержден.	
Категория		III	III	
Протяженность	м	1211,39	1211,39	
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	82,492	81,982	-0,510
в том числе СМР	млн. тенге	79,053	78,597	-0,456
оборудование	млн. тенге	2,305	2,305	-
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012г.,	млн. тенге	208,064	206,944	-1,120
в том числе СМР	млн. тенге	165,113	164,111	-1,002
оборудование	млн. тенге	4,812	4,812	-
Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

Примечание. Общее снижение в сумме 1,120 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ДГП «Павлодаргосэкспертиза».

8. ВЫВОД

Рабочий проект «Строительство железнодорожного пути для отгрузки щебня с дробильно-сортировочного комплекса ЦПШл «Аксуского завода ферросплавов» филиала АО «ТНК «Казхром», с учетом внесенных по замечаниям и предложениям Госэкспертизы изменений и дополнений соответствует требованиям действующих норм и правил по проектированию и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория дороги	–III
Протяженность дороги	–1211,39м
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001г.	– 81,982 млн.тенге
в том числе СМР	– 78,597 млн.тенге
оборудование	– 2,305 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2012г.	– 206,944 млн.тенге
в том числе СМР	– 164,111 млн.тенге
оборудование	– 4,812 млн.тенге
Продолжительность строительства	–4 месяца

8. ТҰЖЫРЫМ

«Казхром» НТК» АҚ «Ақсу ферроқорытпа зауыты» филиалының ЦПШл сұрыптау-ұнтағыш кешенінен қиыршық тастарды тиеуге арналған теміржол жолдарының құрылысы» жұмыс жобасы Мемсараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескеріліп, қолданылымдағы жобалау нормалары мен ережелер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жолдың категориясы	–III
Жолдың ұзындығы	–1211,39м
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы құны	– 81,982 млн.тенге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 78,597 млн.тенге
жабдықтар	– 2,305 млн.тенге
2012 жылдары құрылыс салу болжамы бойынша ағымдағы	
бағамен алынған құрылыстың жалпы құны	– 206,944 млн.тенге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 164,111 млн.тенге
жабдықтар	– 4,812 млн.тенге
Құрылыс салу мерзімі	– 4 ай

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасыры Д.Б. Мұстафин

Өндірістік бөлімінің бастығы А.Т. Сейсембеков

Бас маман Л.И. Глущенко

Жетекші маман А.С. Нургазинов