БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК
Павлодар облысы бойынша
филиалының директоры

..... Р.Қ. Баширов

«Павлодар қаласы Лесозавод кентіндегі «Зеленая роща» шаңғы базасындағы шаңғы-роллерлік трассасын ұзарту»

жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 03 ақпандағы №16-0039/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Павлодар қаласы әкімдігі
Павлодар қаласы дене шынықтыру
және спорт бөлімінің «Спортсервис» МҚКК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INNOVATION CENTER PROJECT» ЖШС
Павлодар қ.

Павлодар қаласы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Павлодарской области

..... Р.К. Баширов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№16-0039/14 от 03 февраля 2014 года

по рабочему проекту
«Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:
ГККП «Спортсервис» отдела физической культуры и спорта города Павлодара, акимата города Павлодара

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»
г. Павлодар

г. Павлодар

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар» разработан в 2013 году.

Согласно письма, ГККП «Спортсервис» отдела физической культуры и спорта города Павлодара, акимата города Павлодара за №1-07/410 от 14 ноября 2013 года и в соответствии с договором №6/1033 от 29 ноября 2013 года филиалом РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области рассмотрен рабочий проект «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар».

2 ЗАКАЗЧИК: ГККП «Спортсервис» отдела физической культуры и спорта города Павлодара, акимата города Павлодара.

3 РАЗРАБОТЧИК: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», государственная лицензия ГСЛ № 000487 от 17 мая 2007 года, г.Павлодар; приказ №37-п от 07 июля 2013 года о назначении Галиевой М.Г. главным инженером проекта.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

– Задание на проектирование «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар», утвержденное руководителем ГККП «Спортсервис» отдела физической культуры и спорта города Павлодара, акимата города Павлодара.

– Дефектный акт на «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар», утвержденный руководителем ГККП «Спортсервис» отдела физической культуры и спорта города Павлодара, акимата города Павлодара.

– Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания по объекту «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар», выданный ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT» 2013 года.

5.2 Согласование заинтересованных организаций:

– Письмо за №2.1-01/2176 от 11 октября 2013 года ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по городу Павлодар».

– Письмо ГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» за №ЮЛШОО200/0 от 12 октября 2013 года.

– Письмо-согласование за №1-09-428 от 22 октября 2013 года ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира».

– Письмо РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного и охотничьего хозяйства» за №2-04/610 от 22 октября 2013 года.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

– Том I. Пояснительная записка и чертежи.
– Том II. Электроосвещение.
– Том III. Сметная документация.
– Том IV. ОВОС.
– Том V. Паспорт.

5.4 Цель и задачи проекта

Основная цель разработки проекта состоит в удлинении существующей лыже-роллерной трассы и соединение отдельных локальных её участков в единый комплекс данного назначения.

Основной задачей разработки проекта является обоснование проектных решений и

объёмов работ, для объективного определения сметной стоимости предусмотренных настоящим проектом технических и конструктивных разработок.

Реализация цели и основных задач проекта обеспечена путем разработки проектных решений на основе действующих нормативно-технических документов и современных технических и технологических решений, обобщения передового производственного опыта.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект удлинения лыжной трассы расположен в поселке Лесозавод г.Павлодар Павлодарской области.

Климатические характеристики

Город Павлодар относится к климатическому подрайону 1В, который характеризуется холодной ветреной и продолжительной зимой с устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, но жарким летом.

Климат района проектирования резко континентальный. Район проложения лыже - роллерной трассы находится очень далеко от океана и открыт для ветров с запада и севера, это создаёт возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий. Для региона характерна морозная, умеренно-суровая зима и тёплое лето.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Среднегодовая относительная влажность воздуха 69 %, в течение года колеблется в пределах 30÷100 %. Среднегодовой коэффициент влажности 4,8 мб, по месяцам изменяется от 0,3 мб в январе, до 12,4 мб – в июле.

Среднегодовая температура воздуха	-плюс 3,3°С.
Абсолютный максимум температуры воздуха	-плюс 41°С.
Абсолютный минимум температуры воздуха	-минус 43° С.
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	- плюс 26,2 С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 39° С, обеспеченностью 0,92 минус 37°С.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В мае и июне отмечается самая низкая относительная влажность 54÷56 %.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

-суглинки и глины	-1,92 м;
-супеси и пески мелкие и пылеватые	-2,3 м;
-пески средние, крупные и гравелистые	-2,5 м;
-крупнообломочные грунты	-3,26 м.

Скорость ветра

Для данного региона характерны частые ветры. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,3 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,2 м/сек), несколько меньше на апрель, ноябрь и декабрь (5,8 м/сек). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,4 м/сек). С ноября по апрель наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра.

Зимой преобладают ветры юго-западного направления, летом – северо-восточного и западного направлений. Расчетная скорость ветра, возможная 1 раз в 5 лет – 31 м/сек; 1 раз в 10 лет – 33 м/сек; 1 раз в 100 лет – 40 м/сек.

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона. В теплое время года – особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией.

Одной из характерных черт климата является резко выраженная засушливость. Сильные засухи наблюдались в 1955, 1957, 1961-63, 1965, 1967, 1982, 1984 годах. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 14-20.

Осадки

Среднегодовое количество осадков	-269 мм;
-в том числе в зимний период	-77 мм;
-в летний период	-192 мм.

По сезонам осадки распределяются неравномерно. Наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май – сентябрь). Максимальное количество осадков наблюдается в июне-июле (48 мм). Максимум твёрдых осадков приходится на январь-февраль.

Снежный покров

В связи с тем, что для этого региона характерны частые метели, сопровождающиеся сильными ветрами, снежный покров на его территории залегает неравномерно.

Средняя высота снежного покрова в многолетнем разрезе составляет 21 см. Запас воды в снеге достигает своего максимального значения в 1 декаде марта и в среднем равен 56 мм. Наибольший за зиму запас воды в снеге средний 67 мм, максимальный – 148 мм и минимальный – 35 мм.

Среднемноголетняя дата появления снежного покрова приходится на 21 октября, а дата образования устойчивого снежного покрова – 19 ноября. Многолетняя дата разрушения снежного покрова – 9 апреля, дата схода снежного покрова – 16 апреля. Среднее число дней в году со снежным покровом равно 157 дням.

Географическое положение

В физико-географическом отношении город Павлодар расположен в пределах Западно-Сибирской низменности и находится в южной, наиболее пониженной части Иртышской впадины.

По геоморфологическому признаку район относится к области аллювиально-пролювиальных аккумулятивных равнин и долин рек и приурочен к надпойменной террасе р. Иртыш.

Город Павлодар расположен на правой надпойменной террасе реки Иртыш и приурочен к Кулундинской плоской равнине. Рельеф участка представляет собой довольно плоскую равнину с незначительными превышениями (относительные отметки высот колеблются в пределах 3-5 м).

Гидрографическая сеть представлена рекой Иртыш.

Территория Павлодарской области принадлежит к зоне сухих степей с полынно и ковыльно-типчаковой растительностью, которые преимущественно используются как пастбищные угодья.

Древесная растительность представлена одиночными и отдельными группами деревьев и кустарников.

Грунтовые воды залегают на глубине более 2,0 м и на процессы почвообразования влияния не оказывают, что привело к образованию зональных каштановых почв. При более близком залегании грунтовых вод от 0 до 1,7 м и дополнительном поверхностном увлажнении сформировались лугово-каштановые и луговые почвы.

Почвообразующие породы представлены в основном супесчаными отложениями.

Геологическое строение, гидрогеология

В геолого-литологическом строении принимают участие неоген-палеогеновые отложения, которые сложены третичными глинами. Данный комплекс пород перекрыт небольшим чехлом (10÷20м) четвертичных отложений, представленных супесями. Кристаллический фундамент залегает на глубине свыше 500 м.

В гидрогеологическом отношении район относится к Иртышскому артезианскому бассейну, являющемуся южной краевой частью Западно-Сибирской платформенной артезианской области.

Здесь распространен комплекс среднечетвертичных современных аллювиальных отложений.

Водоносный комплекс содержит в основном грунтовые воды. На участке 3 имеются

места с постоянным избыточным увлажнением грунта: ПК 1+07÷ПК 1+65; ПК 2+35÷ПК 2+80.

По химическому и минеральному составу грунтовые воды очень разнообразны и зависят от глубины залегания. Питание водоносный комплекс получает за счет атмосферных осадков, что находит четкое отражение в колебании уровня подземных вод. Транзитные воды поступают по древним ложбинам со стороны Обь–Иртышского водораздела. Направление потока подземных вод совпадает с направлением течения р. Иртыш. Разгрузка вод комплекса осуществляется в реку.

6.2 Проектные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

6.2.1 План и продольный профиль

План трассы

Проектируемая лыже-роллерная трасса состоит из трёх участков.

Участок 1

Длина участка – 244,76 м.
Углов поворота – 2.

На кривой ВУ 2 ПК 1+94,83 предусмотрен отгон виража.

Участок 2

Длина участка – 1416,77 м.
Углов поворота – 24.

На кривых 8 углов поворота предусмотрен отгон виражей.

Участок 3

Длина участка – 1343,23 м.
Углов поворота – 13.

На кривых 6 углов поворота предусмотрен отгон виражей.

Участок 3 в свою очередь разбит на три участка. Участок 3-1 длина 375,10 м. Участок 3-2 длина 624,53 м. Участок 3-3 длина 343,60 м.

На третьем участке проектом предусмотрено устройство земляного сооружения – саночного спуска с металлическим ограждением. Саночный спуск состоит из горизонтальной накопительной площадки размером 40х40 м; спуска размером 100х30 м и пандуса (аппарели) для подъёма размером 100х10 м.

Продольный профиль

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части лыже-роллерной трассы с соблюдением расчётных параметров СП 31-115-2006 и СНиП РК 3.01-03-2010 для данной категории сооружения.

В высотном отношении дорога закреплена реперами.

6.2.2 Поперечные профили и дорожная одежда

Поперечные профили

Типовые поперечные профили разработаны в соответствии со СП 31-115-2006, СНиП РК 3.01-03-2010 и классификацией категории сооружения.

Ширина земляного полотна – 7,0 м.
Ширина полосы движения – 5,0 м.
Поперечный уклон проезжей части принят – 0 ‰.
Ширина обочин – 1,0 м.
Поперечный уклон обочин – 20 ‰.

Кромка дорожной одежды укрепляется бетонным бортовым камнем.

В проекте разработано 4 типа поперечных профилей.

Тип I – применяется в местах снятия ПСП на участке 3–3: ПК 0+05÷ПК 1+07; ПК 2+80÷ПК 3+43,6; на участке 2 примыкание: ПК 0+00÷ПК 0+44,7.

Тип II – применяется в местах без снятия ПСП на участке 3–3, ПК 1+65÷ПК 2+35.

Тип III – применяется там, где есть существующее земляное полотно на участке 1: ПК 0+00÷ПК 2+44,76; на участке 2: ПК 0+00÷ПК 14+16,77; на участке 3–1:

ПК 0+00÷ПК 3+75,1 на участке 3–2: ПК 0+00÷ПК 6+24,53.

Тип IV – применяется на слабых грунтах с избыточным увлажнением. Грунты основания земляного полотна на глубину 0,4 м замещаются на песок среднезернистый. Участок 3–3: ПК 1+07÷ПК 1+65; ПК 2+35÷ПК 2+80.

Дорожная одежда

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-03-2010 и СН РК 3.03-19-2006 принят облегчённый тип дорожной одежды с усовершенствованным покрытием. В соответствии с пунктом 5.38 СН РК 3.03-19-2006 дополнительный слой основания предусмотрен из песка средней крупности толщиной 0,10 м. Основание из фракционированного щебня устраиваемого методом заклинки толщиной 0,15 м. Покрытие из мелкозернистой горячей плотной асфальтобетонной смеси типа Б, марки II толщиной 0,04 м.

Пересечения и примыкания

Проектом предусмотрено устройство примыкания на 1 участке. Длина примыкания 41,77 м. Радиусы закруглений примыкания 3,0 и 20,0 м.

Искусственные сооружения

Для перепуска воды и в целях нежелательного подпора воды с верховой стороны предусмотрено устройство водопропускных труб с внешним диаметром 0,53 и 0,72 м. Трубы стальные электросварные прямошовные с гидроизоляцией битумной мастикой. Укладываются на щебёночную подготовку толщиной 0,15 м. На участке 2 предусмотрено устройство 3 водопропускных труб с внешним диаметром 0,53 м. Входное и выходное русло труб укрепляется щебнем. На участке 3 предусмотрено устройство 2 водопропускных труб внешним диаметром 0,72 м.

Поверхностный водоотвод

Система поверхностного водоотвода разработана с учетом действующих нормативных документов, методических указаний, типовых спецификаций и т.д., предназначена для предотвращения переувлажнения и размывов земляного полотна. Проектные решения поверхностного водоотвода приняты с учетом пропуска расхода воды с вероятностью превышения 3 % согласно таблицы 3 СНиП 2.05.03-84* (письмо Минстроя РК от 03.03. 1997 г. № АК-12-1-9-318).

Отвод воды с проезжей части лыже-роллерной трассы обеспечивается большими продольными уклонами, уклонами отгона виражей и поперечным уклоном обочин к бровкам и далее по откосам насыпи на рельеф местности.

6.3 Организация строительства

Проект организации строительства объекта разработан в соответствии с требованиями: СН РК 1.03-00-2011, СНиП 3.06.03-85 (письмо Госархстроя РК от 06 января 1992 года № АК-6-20-19), СНиП РК 1.04.03-2008 Часть I, Часть II, Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог (части I, II, III). Район производства работ относится к разряду освоенных и связан со всеми источниками получения дорожно-строительных материалов и конструкций автомобильными дорогами с усовершенствованным покрытием.

Монтаж бортового камня

Монтаж нового бортового камня включает следующие операции:

- геодезическая разбивка;
- подготовка бортового камня;
- установка бортового камня;
- устройство цементобетонной обоймы;
- заливка и расшивка швов.

Бортовой камень следует доставлять в поддонах и разгружать автокранами. Бортовой камень после выгрузки следует разнести вдоль линии установки борта.

В подготовленное основание следует установить металлические штыри и укрепить их. Между штырями натянуть шнур на высоту, соответствующую верхней кромке борта. Установить бортовые камни и деревянной трамбовкой осадить их до уровня натянутого

шнура в проектное положение, после чего можно приступить к установке следующего камня.

Установку камня проводят вручную (при длине камня до 1 м) или с применением различных механизмов с навесным оборудованием или автокраном.

Швы между отдельными камнями должны быть не более 5 мм.

До установки бортового камня следует установить опалубку с двух сторон от камня на расстоянии не менее 10 см от края бортового камня и заполнить её бетонной смесью для создания ровной по ширине и высоте обоймы. Ширина и высота обоймы должна быть не менее 10 см. После устройства обоймы швы должны быть заполнены цементным раствором. Процесс заливки выполняют в два этапа:

- первоначально заделывают и расшивают вертикальные швы;
- после схватывания раствора сверху швы заполняют более жидким раствором;
- после этого швы расшивают цементным раствором.

Перед укладкой асфальтобетонной смеси поверхность бортового камня и обоймы в местах примыкания слоёв дорожного покрытия должна быть обработана жидким битумом или битумной эмульсией.

В процессе установки бортового камня допускаются отклонения отметок верха бортовых камней не более чем на 5 мм.

6.3.1 Дорожная одежда

Устройство дорожной одежды на проезжей части лыже - роллерной трассы включает в себя весь комплекс работ по устройству основания и покрытия.

Основания из щебня фракционированного, устраиваемого методом заклинки на прослойке из среднезернистого песка.

Покрытие устраиваются из асфальтобетонной смеси, приготовленной на асфальтобетонном заводе.

Устройство прослойки из песка

Перед устройством прослойки обочины срезаются на толщину прослойки 0,2 м, при постоянной ширине существующего покрытия 12,0 м. Песок для устройства прослойки должен соответствовать требованиям ГОСТ 8736-93. В момент укладки песок должен иметь влажность, близкую к оптимальной, с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности песок следует увлажнить за 20-30 минут до начала уплотнения.

Устройство основания по способу заклинки

Щебень по зерновому составу, прочности, морозостойкости, содержанию пылевидных и глинистых частиц, устойчивости структуры щебня против распадов должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267 и п.704 «Сборник типовых спецификаций».

Работы по устройству конструктивного слоя методом заклинки проводят в два этапа:

-распределение основной фракции и его предварительное уплотнение (обжатие и взаимозаклинивание);

-распределение расклинивающего щебня с уплотнением.

Уплотнение каждой фракции слоя производят в соответствии с разделом 705 «Сборник типовых спецификаций». Число проходов катка для первого/второго этапа (по основной/после расклинивающей фракций):

-10/20 – для катков статического типа;

-6/12 – для катков комбинированного типа;

-4/8 – для катков вибрационного типа.

При использовании трудноуплотняемого щебня поверхность слоя щебня перед распределением расклинивающего материала следует обрабатывать органическим вяжущим материалом из расчета 2 л/м^2.

Устройство покрытия из горячей асфальтобетонной смеси

Устройство асфальтобетонных слоёв дорожной одежды необходимо вести строго в соответствии со СНиП, ГОСТ и других нормативных документов. Необходимо уделять внимание погодным условиям. Асфальтобетонную смесь в покрытие укладывать только на сухое, чистое основание. Длина полосы укладки асфальтобетонной смеси из условия

хорошего сопряжения полос должна быть не более 25м при температуре воздуха плюс 5°С и не более 100 м при температуре более плюс 25°С. Уплотнение уложенных слоев асфальтобетонной смеси является важнейшим технологическим процессом сооружения дорожной одежды, определяющим ее качество. Горячую асфальтобетонную смесь предварительно уплотняют самоходными катками на пневматических шинах массой 16 т (6-10 проходов) или гладковальцовыми массой 10-13 т (8-10 проходов) или вибрационным катком массой 6-8 т (5-7 проходов) и окончательно гладковальцовым катком массой 11-18 т (6-8 проходов). При использовании асфальтоукладчиков с трамбующим брусом и виброплитой следует уплотнять сначала гладковальцовыми катком массой 10-13 т, катком на пневматических шинах массой 16 т или вибрационным катком массой 6-8 т (4-6 проходов), а затем гладковальцовым катком массой 11-18 т (4-6 проходов). Кромки слоя укатываются одновременно или непосредственно после продольного шва. При укатке кромок колеса катка должны заходить на 50-100 мм за кромку. Окончательное уплотнение достигается от движения транспортных средств, которое следует регулировать по всей ширине проезжей части, ограничивая скорость движения до 40 км/ч.

Перед укладкой асфальтобетонной смеси поверхность предыдущего слоя дорожной одежды должна быть подготовлена. После того, как поверхность будет подготовлена и одобрена, непосредственно перед укладкой асфальтобетонной смеси на основание необходимо нанести подгрунтовку жидким битумом.

Жидкие битумы разливают за 1-6 ч. до начала укладки.

На обработку 1м^2 основания или нижнего слоя асфальтобетонного покрытия соответственно расходуется 0,5-0,8 и 0,2-0,3 л битума. Если для тех же целей используется 60-процентная битумная эмульсия, то ее расход соответственно составит 0,6-0,9 и 0,3-0,4 л.

Поперечные сопряжения покрытия должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубают вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией.

Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны пневмоломы или перфораторы, свободно вращающиеся диски (из стали высокой прочности), устанавливаемые на одном из катков, или другие средства.

Устройству продольных и поперечных сопряжений необходимо уделять особое внимание, так как эти места чаще подвержены разрушающему действию воды. Слой смеси около кромки уже уплотненной полосы должен быть на 1-2 см толще, чем по всей ширине укладываемой полосы.

Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия. При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия.

Для устройства покрытия используется асфальтобетонная смесь тип Б марки II. Для приготовления асфальтобетонных смесей используется битум БНД марки 90/130.

Приготовление и укладка асфальтобетонных смесей должны быть выполнены в соответствии с СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия», а так же «Сборника типовых технических спецификаций по строительству автомобильных дорог» Часть – II, ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия».

Устройство водопропускных труб

Все работы по устройству труб следует производить в соответствии с требованиями СН иП 3.06.04 – 91* «Мосты и трубы» (письмо Госархстроя РК от 06.01.1992 № АК-6-20-19) и «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II и III.

6.4 Требования к проведению строительных работ

Подготовительные работы

Перед началом работ по монтажу трубы должен быть выполнен комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

Геодезические работы при строительстве трубы должны обеспечить положение трубы в плане и в профиле в соответствии с чертежами. Для этого:

-закрепляются в натуре оси лыже-роллерной трассы и трубы и точка их пересечения;

-устанавливается временный высотный репер, местоположение которого должно обеспечить его сохранность на все время строительства, но не далее 100 м от трубы.

До начала ремонтных работ должны быть подготовлены: строительные материалы и конструкции; вспомогательные устройства и приспособления; механизмы и оборудование; средства контроля качества работ.

До начала работ Подрядчик должен согласовать Инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия способы их поставки и ознакомиться с их образцами.

Укрепительные работы (на участке 2)

Входное и выходное русло водопропускных труб укрепляется щебнем толщиной 0,15 м.

До начала производства укрепительных работ выполняется:

- разбивка на местности местоположения укреплений;
- расчистка русла водотока;
- отвод воды от мест укреплений и защита последних от подтопления.

До сдачи труб в эксплуатацию Подрядчик ведет систематическое наблюдение за их техническим состоянием и осуществляет контроль за фактическим положением труб.

Осмотр труб и контроль за положением водопропускных труб осуществляется Подрядчиком через 2-3 месяца после засыпки труб.

Инженер контролирует действия Подрядчика, рассматривает отчеты Подрядчика и решает, какие меры применять в случаях изменения состояния и положения труб.

Засыпка трубы

При засыпке необходимо выполнение требований чертежей, указаний инженера и следующих условий:

-засыпка выполняется одновременно с обеих сторон трубы горизонтальными слоями толщиной 0,20-0,25м при применении для уплотнения пневмокатков, или толщиной 0,40-0,45м при применении машин на базе тракторов;

-первоочередная засыпка – на ширину не менее 4 м с каждой стороны трубы и на высоту до верха трубы;

-должен использоваться грунт, из которого возводится насыпь;

-коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0,95.

Не допускается производить уплотнение грунта тяжелыми машинами ударного действия: над трубой – при высоте засыпки менее 2,0 м и по сторонам от трубы – на расстоянии от боковых стенок трубы менее 3,0 м.

Переезд через сооруженную трубу транспортных средств допускается только после отсыпки поверх трубы грунта слоем не менее 1,0 м, а для бульдозеров – не менее 0,5 м.

При низких насыпях и при минимальной, в соответствии с чертежами контракта, засыпке слоем 0,5 м движение транспортных средств через трубу в течение двух месяцев после уплотнения грунта должно осуществляться лишь с выполнением специальных мероприятий (должно быть предусмотрено Контрактом или по указанию Инженера): устройство временного балластного слоя, временных настилов, ограничением скорости.

Строительные работы

Геодезические работы должны удовлетворять следующим требованиям:

-расстояние между пунктами, закрепляющими элементы трубы, должны определяться с относительной ошибкой не более 1:5000;

-отметка репера - ошибка не более ±10 мм.

При устройстве котлованов должно контролироваться:

-соответствие чертежам - конфигурация, размеры и отметки котлована (допуски: по размерам плюс 20 см, по отметкам ±10 мм);

-соответствие фактического грунта указанным данным;

-возможность устройства щебёночной подготовки трубы на отметке, указанной на чертежах; удаление воды из котлована и защита от поступления воды.

Контроль монтажа сборных металлических конструкций трубы включает в себя:

-контроль наличия и качества щебёночной подготовки под металлические звенья;

-установку звеньев трубы в положение, соответствующее чертежам;

-стыковку и сварку звеньев между собой;

-отметки лотка трубы на входном и выходном оголовках;

-качество укладки материалов при устройстве укреплений входного и выходного русел труб (на участке 2).

Размеры допустимых отклонений показателей (параметров), характеризующих качество материалов и готовой конструкции в целом, должны быть в пределах, установленных требованиями соответствующих стандартов, и утверждаться Инженером для каждого конкретного случая.

Все выявленные дефекты и отклонения за пределами допускаемых по решению Инженера устраняются Подрядчиком за свой счет.

6.5 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по проведению контроля в части охраны окружающей среды:

1. Авторский надзор проектной организации с целью соблюдения полноты заложенных в проекте технических решений в части охраны окружающей среды.

2. Контроль со стороны заказчика за соблюдением подрядными организациями технологии строительных работ и выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом. Для проведения контроля Заказчик назначает ответственное должностное лицо, которое должно обращать особое внимание на:

-рекультивацию земель, нарушенных при строительством;

-контроль, с целью недопущения загрязнения почв, растительности, атмосферы и принятия оперативных мер в случае нарушения природоохранных требований;

-контроль за выбросами вредных веществ при работе строительной техники и автотранспорта.

Контроль производится собственными службами «Заказчика» или привлечением сторонних специализированных предприятий с целью сравнения величины выбросов ВВ с ПДВ по проекту. Измерения производятся по графику, утвержденному главным инженером и согласованному с органами санитарного надзора.

В случае превышения ПДВ отдельным механизмами принимаются меры по снижению выбросов ВВ до уровня не выше норм ПДВ.

Строительные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на приобъектных площадках неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов. Дорожные машины при работе оказывают воздействие на окружающую среду в виде загрязнения атмосферы отработавшими газами, пылью, а также являются источниками шума, вибрации и засорения прилегающей зоны выбросами.

Уровни загрязнения от строительных машин, механизмов и транспортных средств не должны превышать установленных предельно допустимых концентраций вредных веществ для атмосферного воздуха, воды по видам водопользования, почв, предельных уровней шумового воздействия для зданий и территорий различного хозяйственного назначения, а также санитарных нормативов и требований безопасности при производстве работ. Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Заправка автомобилей, тракторов и других самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов. Заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты запрещается.

Состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных и ремонтных работ, должны на момент их использования соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.

При совершенствовании технологических процессов обязательно должны повышаться эффективность пыле-, газоулавливания.

Шум является неприятным, но сопутствующим явлением строительства. К счастью он временный и ограничен дневными часами.

Часть строителей будет находиться на временной базе, которые должны быть снабжены водой, обеспечены санитарными условиями, медицинским обслуживанием и системами для утилизации мусора и отходов. Ремонтные мастерские и оборудование должны иметь хорошую систему сбора и утилизации использованных масел, шин и других отходов.

6.6 Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами и СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро - и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

-за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты - на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) – на организацию (лицо), определенную договором;

-за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие,

-за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

Специфические условия техники безопасности, которые должны выполнять производители работ при ремонте дорог. При работе с механизмами необходимо знать следующее:

-перед началом работ на механизмах необходимо убедиться в их исправности и техническом состоянии (не допускаются к работе механизмы, неисправные и не оборудованные звуковой сигнализацией);

-в случае обнаружения не предусмотренных в проекте подземных сооружений и коммуникаций, земляные работы должны быть немедленно прекращены;

-перед пуском или остановкой машин водитель должен подать звуковой сигнал;

-запрещается работать на машинах без освещения в ночное время и без исправных габаритных фонарей;

-землеройные работы вблизи ЛЭП, линий связи вести не ближе 4-х м в каждую сторону от них;

-при работе экскаватора или крана рабочим не разрешается находиться под ковшом экскаватора или стрелой крана, а также в кабине автомашины;

-запрещается передвижение экскаватора с нагруженным ковшом или крана с подвешенным грузом;

-погрузка грунта на самоходные транспортные средства запрещается со стороны двигателя и кабины водителя;

-во избежание пожара при заправке топливом нельзя курить и пользоваться открытым огнем, уровень топлива следует проверять только мерным щупом, нельзя подносить к горловине бака огонь для освещения. В случае воспламенения топлива, пламя нужно гасить песком, грунтом, огнетушителем или накрыть брезентом. Нельзя заливать пламя водой. Места заправки топливом машин необходимо оборудовать пожарным инвентарем. Автомобили, используемые на среднем ремонте улицы, должны перед началом работ подвергаться техническому освидетельствованию. Автомобили-самосвалы необходимо обеспечивать инвентарными приспособлениями для поддержания кузова в поднятом состоянии. При движении колонны машин интервал между ними должен быть не менее 10 м.

Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или на специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением требований «Правил дорожного движения». Участки производства дорожно-ремонтных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах.

При работе в ночное время участки работ должны освещаться согласно действующих нормативов. При производстве специализированных дорожно-строительных работ необходимо пользоваться «Инструкциями по технике безопасности к каждой дорожно-строительной машине».

Рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью.

Кроме того, охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией иных средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

Питьевую воду необходимо хранить только в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Употребление воды из незнакомых источников категорически запрещается.

6.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Все работники подрядной строительной организации проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) необходимо создать противопожарное формирование (дружину) согласно ППБ РК-2006, постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04 года.

Места проведения ремонтно-строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положений, согласно ППБ РК-2006 приложение 2.

Расстояние от возможного очага пожара до пожарного щита не более 30 м.

Пожарные щиты устанавливаются в удобном месте и имеют свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы ведутся в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а так же эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15).

Работники обязаны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также, соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

6.8 Сметная документация

Сметная документация на «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар» составлена в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан (СН РК 8.02-02-2002) с применением программного обеспечении «SANA-2001» версия 17-2.20 от 5 сентября 2013 года.

Переход на текущий уровень сметной стоимости ремонта от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс изменения МРП 2,390. В текущих ценах 2014 года МРП составляет 1852 тенге.

Цены на материалы в базе приняты по сборникам цен на местные материалы и прайс-листам с учетом транспорта до места работы согласно транспортной схемы.

Ненормируемые и непредвиденные затраты – 6 %.

Нормы накладных расходов приняты согласно приложению к СН РК 8.02-02-2002, в которых учтен социальный налог.

Временные здания и сооружения – 4,6%, К=0,8.

Единовременное вознаграждение за выслугу лет – 1%. Оплата дополнительных отпусков – 0,4%.

Налоги и сборы, обязательные платежи приняты в размере – 2 %. НДС – 12 %.

В сметной документации на средний ремонт выделена нормативная трудоемкость и сметная заработная плата согласно СН РК 8.02-02-2002.

Территориальный район 13 – Павлодарская область.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по рабочему проекту «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар» по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области в проектную документацию были внесены следующие изменения и дополнения:

1. Предоставлен отчет на инженерно-геодезические изыскания.

2. Том II. Электроосвещение. Лист ЭН.С. Откорректирована спецификация изделий, оборудования и материалов.

3. Том III. Сметная документация. Откорректирована стоимость экспертизы.

4. Том III. Сметная документация. Локальная смета 2-1-3, позиция 4 – пересчитан объем песчаной подсыпки.

5. Том III. Сметная документация. Локальная смета 2-1-3, позиция 4 – откорректирована длина разборки бортовых камней.

6. Том III. Сметная документация. Локальная смета 4-1-1, позиция 7 – откорректирована длина кабеля АВВГ 4х6 мм^2.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+Увелич. -Снижен.
		Заявленные	Рекомендованные к утверждению	
Строительная длина	км	3,00476	3,00476	-
Ширина проезжей части	м	5,0	5,0	-
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе СМР	 млн.тенге млн.тенге	 64,870 63,922	 63,842 62,937	 -1,028 -0,985
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013-2014 г.г., в том числе СМР	 млн.тенге млн.тенге	 181,288 152,161	 179,285 150,420	 -2,003 -1,741
Из них общая сметная стоимость в текущих ценах 2013г., (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	2,271	2,271	-
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 г., в том числе СМР	 млн.тенге млн.тенге	 179,016 152,161	 177,014 150,420	 -2,002 -1,741
Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Примечание. Общее снижение в сумме 2,003 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Павлодарской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Удлинение лыже-роллерной трассы на лыжной базе «Зеленая роща» в пос. Лесозавод г. Павлодар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Строительная длина	– 3,00476 км
Ширина проезжей части	– 5,0 м
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	– 63,842 млн.тенге
в том числе СМР	– 62,937 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2013-2014 г.г.,	– 179,285 млн.тенге
в том числе СМР	– 150,420 млн.тенге
Продолжительность строительства	– 6 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГККП «Спортсервис» отдела физической культуры и спорта города Павлодара, акимата города Павлодара в соответствии с условиями договора от 29 ноября 2013 года №6/1033.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласы Лесозавод кентіндегі «Зеленая роща» шаңғы базасындағы шаңғы-роллерлік трассасын ұзарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыстық ұзындығы	– 3,00476 шақырым
Жол өткелдің жалпақтығы	– 5,0 м
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы құны	– 63,842 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 62,937 млн.теңге
2013-2014 жылғы ағымдағы бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны	– 179,285 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 150,420 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 6 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырысшымен бекітілген, анықтығы 2013 жылғы 29 қарашадағы №6/1033 шарттың талаптарына сәйкес Павлодар қаласы әкімдігі Павлодар қаласы дене шынықтыру және спорт бөлімінің «Спортсервис» МҚКК кепілдендірілген бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке ала отырып орындалды.

Жауапты орындаушылар

Директордың орынбасары	Д.Б. Мұстафин
Өндіріс бөлімінің бастығы	А.Т. Сейсембеков
Бас маман/жетекші сарапшы	А.С. Нұрғазинов
Бас маман	Н.А. Шапова
Аудармашы	Г.И. Каменова