ҚОРЫТЫНДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Утверждаю:
Директор ТОО «Есик Строй Проект»
Б.А.Сандыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№17 от 25 ноября 2013 г.

по рабочему проекту «Придорожный сервис» г.Астана, шоссе Алаш

ЗАКАЗЧИК: ТОО «Вершина плюс»
ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазНИИЖТ»

г. Алматы, 2013 г.

1. Наименование: рабочий проект «Придорожный сервис» г.Астана, шоссе Алаш.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 2 октября 2013 года №12, заключенным между ТОО «Есик Строй Проект» и ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» на проведение экспертизы рабочего проекта «Придорожный сервис» г.Астана, шоссе Алаш.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Вершина плюс»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (КазНИИЖТ), п.Аршалы Акмолинской области (государственная лицензия ГСЛ №007810 от 24 декабря 2001 года, проектная деятельность - I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, дата выдачи приложения к лицензии 12 июня 2012 года).

Главный инженер проекта – Есболганов Г.Д. (приказ от 28 февраля 2013 года № 4-п.)

4. ВИД СТРОИТЕЛЬСТВА: Новое строительство

5. СТАДИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ: Рабочий проект

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства ТОО «Вершина плюс»

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1.Основание для разработки:

- Задание на проектирование б/н от 28 февраля 2013 года;
- Выписка из постановления акимата города Астаны №197-293 от 26 февраля 2013 года;
- Акт выбора и согласования земельного участка №4 от 26 января 2011 года;
- Эскиз генерального плана размещения земельного участка от 12 октября 2010 года, выданное ТОО «Астанагорархитектура»;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №2502 от 12 апреля 2011 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;
- Письмо АО «Астана-Теплотранзит» №2350-20 от 14.04.2013 года;
- Письмо от ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» №3-6/905 от 21 апреля 2013 года;

- Технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям №5-13-1816 от 11 июня 2013 года, выданное АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания»;
- Письмо №120-120/128 от 22 января 2013 года от ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях №827 от 20 июня 2013 года;
- Топографическая съемка выполненная ТОО «Гео Терр» от 09 октября 2012 года;

7.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласованный эскизный проект руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

7.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Исходные данные;
- Общая пояснительная записка;
- Чертежи по разделам ЭП, ГП, ТХ, АС, ВК, ОВ, ГСН, НВК, ЭЛ, ЭС1, ЭС2, ЭО, ЭН, НСС, ОПС, ПОС;
- Отчет по инженерным изысканиям.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Придорожный сервис расположен в г.Астана, на земельном участке прилегающим к шоссе Алаш. В геоморфологическом отношении площадка приурочена к надпойменной террасе р. Ишим.

Естественный рельеф исследуемой территории относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 375,10 м до 375,20м. Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Ишим.

8.1.1. Природно-климатические условия участка строительства

- Климатический подрайон -III-А;
- Среднегодовая скоростной напор ветра -38 кгс/м2
- Расчетная зимняя температура

наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35^{0}С

- Нормативный вес снегового покрова – 140кг/м^2
- Нормативная глубина померзания грунтов - 2,05м

8.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по геологическим изысканиям, выполненным ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2013 г. площадка строительства сложена следующими грунтами и мощностью слоев:

1. Современные отложения представленные почвенно-растительным слоем.

2. Осадочные отложения: 1) аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста (aQii-iii) представленные суглинком. 2) элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1), представленные суглинком, дресвяно-щебенистым грунтом.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой) 1 Qiv - Почвенно-растительный слой, мерзлый.

Мощность слоя 0,20 м.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 4 aQii-iii – Суглинок бурого цвета, до глубины 0,70 м мерзлый, полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов.

Мощность слоя 1,00 м.

Имеет распространение в северо-восточной части площадки.

ИГЭ (слой) 5 eC1 – Суглинок желтого, красновато-желтого цветов, твердой консистенции, с включением гидроокислов железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 30%. Кора выветривания по известнякам.

Мощность слоя колеблется от 1,20 м до 2,30 м.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 6 eC1 –Дресвяно-щебенистый грунт, с суглинистым заполнителем до 30%, твердой консистенции, щебень пониженной прочности, сильновыветрелый, дресва и щебень легко разламывается руками и растирается до суглинка, с гл. 7,0 м-7,50 м дресва и щебень молопрочный. Кора выветривания по известнякам.

Вскрытая мощность слоя колеблется от 7,50 м до 7,80 м.

Имеет повсеместное распространение.

8.2. Проектные решения

Здание придорожного сервиса - комплекс представляющий собой L образную форму в плане, с полностью оборудованным процессом ремонта и мойки легковых и грузовых автомобилей, складскими и административно-бытовыми помещаниями, гостиничным комплексом и кафе.

Предусмотрена стоянка грузовых, легковых, автомашин и рейсовых длинномерных составов.

8.2.1. Генеральный план

В рабочем проекте предусмотрено расположение одного здания L формы, с благоустройством территории и размещением автостоянок для всех видов транспорта, эстакады для осмотра ходовой части авто. На участке предусмотрено 49 парковочных мест для легковых и 6 парковочных мест для грузовых авто.

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	$м^2$	9314
2	Площадь застройки	$м^2$	1247
3	Площадь покрытия	$м^2$	6750
4	Площадь озеленения	$м^2$	947
5	Разные работы (арык, бордюр и поребрик)	$м^2$	372
6	Площадь покрытия за участком	$м^2$	825

8.2.2. Архитектурно-строительные решения

Здание Придорожного сервиса-комплекс представляющий собой L образную форму в плане 45,0х45,0 метр, с полностью оборудованным процессом ремонта и мойки легковых и грузовых автомобилей, складскими и административно-бытовыми помещаниями, гостиничным комплексом и кафе. Высота зданий - 8,5метра.

- Фундаменты –из монолитного бетона класса В7,5 и из фундаментных блоков ФБС;
- Стены наружные и внутренние -380 мм толщиной из кирпича марки М75 по КР-р-по 250х125х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно - песчанном растворе М75 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором;
- Перегородки - 120 мм толщиной из кирпича марки М75 по КР-р-по 250х125х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно - песчанном растворе М75 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором;
- Колонны - 500х500 мм из монолитного бетона класса В20 с арматурными каркасами;
- Рамы – 400х500 мм, 500х400мм из монолитного бетона класса В20 и В30 с арматурными каркасами;
- Балки – из монолитного бетона класса В30 с арматурными каркасами;
- Перекрытия - сборные железобетонные ПК 60-15-8, 60-12-8 по серии 1.141- 1 в.60 и ПБ 29-15-8, ПБ 29-12-8 по ГОСТу 9561-92;

- Крыша - чердачная по деревянным стропилам, односкатная
- Кровля – между осями 1-7 и А-Д из профнастила Н60-845-07 ГОСТ 24045-94, между осями 6-7 и Д-К из кровельного сендвич панеля ПКО 10205.200-0,6, по ТУ 5284-183-01217836-2005, крепленные на прогоны металлических ферм. Водосток наружный организованный;
- Полы:

– на мойке и СТО из бетон класса В30, шлифованные,

– складских, бытовых и в кафе из керамической плитки с рифленой матовой поверхностью по ГОСТу 6787-89;

– в административных и в гостиничных помещениях из ламината и линолеума;

- Окна - индивидуальные из металлопластика;
- Двери – наружные металлические с утеплением, внутренние деревянные;
- Ворота – индивидуальные с сендвич панельным утеплением;
- Отмостка - бетонная, шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Технические показатели

Этажность – 2 этаж;

Количество помещений – 47;

Площадь участка – 9314,0 м2

Площадь застройки – 1247 м2

Строительный объем – 10239,45 м3

Класс здания – II

Уровень ответственности здания – II

Степень долговечности ограждающих конструкции – II

Степень огнестойкости здания – II

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, соответствующий абсолютной отметке на генеральном плане.

8.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Данный раздел разработан на основании архитектурно-строительных чертежей.

В разделе разработаны следующие системы:

Водопровод хозяйственно-питьевой - В1;

Водопровод противопожарный - В2;

Горячее водоснабжение - Т3;

Циркуляционное горячее водоснабжение - Т4;

Канализация бытовая - К1;
Канализация производственная - К3

Водопровод хозяйственно-питьевой

Внутренняя система водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые, производственные нужды объекта. Вода подается в здание по двум проектируемым вводам Ø75, Ø80. Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды Ø50.

Система хозяйственно-питьевое водоснабжение запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к водонагревателю. Пожарный стояк В2 запроектирован из стальных неоцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Разводящие магистральные сети систем водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб Ø75-25мм по ГОСТ-Р-52134-2003. Стояки, подводки к санитарным приборам по этажам запроектированы из полипропиленовых труб.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от индивидуального теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Разводящие магистральные сети, стояки и циркуляционный контур горячего водоснабжения, выполняются из полипропиленовых труб Ø63-20мм по ГОСТ-Р-52134-2003. Подводки к санитарным приборам по этажам запроектированы из полипропиленовых труб. Для поддержания принудительной циркуляции в системе предусматривается установка периодически действующих циркулляционных насосов в тепловом пункте.

Канализация бытовая, производственная

Сети бытовой, производственной канализации запроектированы самотечными. Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Для производственной канализации предусматривается очистное оборотное установка водоснабжения для автомойки. Наружные сети канализации отводят стоки в выгребную яму. Канализационные стояки, магистральная сеть и наружная канализационная сеть монтируется из труб ПЭ канализационные Ø50-200мм ГОС-22689-2014.

Канализация бытовая

Для отвода стоков из кухни, запроектировано трап Ф50 и далее в систему канализации. Для прочистки на сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки. Санитарные оборудование принято согласно действующих ГОСТ. На стояках на высоте 1 м от пола установить ревизии, на отводных трубопроводах установить прочистки. Бытовая канализация вентилируется

через вытяжной стояк. Вытяжная часть стояка диаметром 110 выведена на крышуна высоту 0,5м.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/с	При пожаре л/с
Водопровод хозяйственный-питьевой-противопожарный В1, В2	38	27,3	34,7	14,12	5,00
Горячее водоснабжение Т3,Т4	32	14,8	21,5	8,6	
Горячее водоснабжение циркуляционная Т4	25				
Канализация бытовая К1		9,8	7,69	5,2	
Канализация производственная К3		17,1	27,01	10,5	
Оборотная очищенная вода	30				

Отопление и вентиляция

Данный раздел разработан в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и заданием на проектирование. Проект разработан для расчётной температуры наружного воздуха -35°С.

Теплоснабжение от котельной с параметрами теплоносителя 90-70 о/ С. Присоединение систем отопления предусматривается через распределительные коллекторы.

Система отопления - двухтрубная с горизонтальной разводкой. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70о/ С.

Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы типа "Jet - 600" (Италия) и гладкотрубные регистры.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через краны Маевского, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В местах разветвления трубопроводов предусматривается установка балансировочных клапанов, имеющих дренажный кран, клапан также может выполнять роль запорной арматуры.

Вентиляция принята естественная и механическая приточно-вытяжная. Вытяжка осуществляется через щелевые регулирующие решётки типа Р. Механическая вентиляция предусмотрена из кафе, кухни, автомойки и автосервиса. Объединение вентшахт естественной вентиляции выполнить из кирпича.

Приток воздуха осуществляется системой П1 в автомойку, в остальные помещения через фрамуги окон и неплотность строительных проемов,

подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счёт поверхности отопительных приборов.

Основные показатели по отоплению и канализации

Наименование здании	**Объем м^3**	**Периоды года при t_n, ^{0}C**	**Расход теплоты, Вт**				**Расход холода, Вт**	**Установленная мощность электродвигателей, кВт**
			На отоп-ление	**На венти-ляцию**	**На горячее водоснаб-жение**	**Общий**		
Комплекс	**6050**	**-35**	**122460**	**-**	**1432816**	**122460**	**-**	**7,0**

Электротехнические решения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2013г., СНиП и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории.

Питание осуществляется от вводно-распределительного устройства ВРУ типа ВРУ1-22-53УХЛ4. Учет электроэнергии общей нагрузок выполняется счетчиками, установленными в ВРУ.

Электропроводки выполняются:

-распределительные сети - кабелем ВВГнг скрыто.

-групповые сети в - кабелем ВВГнг скрыто.

В целом при прокладки сетей обеспечивается сменяемость проводки согласно ПУЭ 7.1.37. Все однофазные сети прокладываются трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный-PE), трехфазные сети - пяти проводными. Защита групповых линий от токов перегрузки и токов короткого замыкания выполнена автоматическими выключателями .

Внутреннее электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное освещение. Дополнительно в помещениях с технологическим оборудованием устанавливается переносное освещение с помощью ящиков с понижающими трансформаторами. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220В, у ламп общего и эвакуационного освещения - 220В, переносного освещения - 36В.

Выключатели установлены на высоте 0,9м от пола со стороны дверной ручки и на расстоянии 0,25м от дверного проема.

Розетки установить на высоте 0,3м от пола.

Освещение предусмотрено : рабочее. Сеть выполнена кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5кв.мм., кабель прокладывается скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Светильники выбраны в соответствии с нормами освещенности, характера окружающей среды, назначения помещений и требованиями декора. Типы светильников, их количество и средняя нормируемая освещенность помещения указаны на планах. Светильники, в основном, применяютсяс люминесцентными лампами.

Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04 - 05 -2002* "Естественное и искусственное освещение".

Основные показатели электрических сетей

Категория электроснабжения	-	II
Напряжение электрической сети	-	~220/380В
Расчетная мощность	-	130,05кВт (Рабочий режим)
Расчетная мощность	-	93,2 кВт (Режим пожара)

Системы связи

Проект системы связи разработан на основании задании на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.
Проектом предусматриваются следующие системы связи:

- телефонизация;
- телевидение;

Телевидение

Для приема телевизионных передач устанавливаются 1 параболическая антенна 300 см (для спутника Ямал) и 2 антенны типа Fiber Ofset 1170x180см (для спутников Hotbird-Astra), а так же антенны UHF, VHF (для сигналов местного вещания). От антенного устройства коаксиальным кабелем RG-11 сигнал подается на усилитель TMS 55 AMP и далее на UFO 392 (два IF-тюнерный). Распределительные коробки устанавливаются в этажных шкафах связи. Абонентские сети выполнены кабелем RG-6. Телевизионные розетки установить на высоте 0,3 м над полом и не далее 1 м от розеток эл. сети.

Телефонизация

Телефонизация этого объекта запроектирована от местной телефонной сети, ввод в здание осуществляется кабелем марки ТППэп 100х2х0.5, который прокладывается открыто в ПВХ-трубах с креплением их к конструкциям здания. Распределительная сеть выполнена кабелем марки ТППэПз.

Абонентская прокладка выполняется кабелем UTP 4х2х0,5мм 5-той категории скрыто в гофро-трубе d=20мм. Телефонные розетки GTP-5 установить на одном уровне с эл. розетками и не далее 1м от розеток эл.сети.

Телефонная связь предоставляется через спутниковых коммуникации компании АО «Астел».

Пожарная сигнализация

В проекте запроектирована система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

В данном проекте сигнализация выполнена на базе приемно-контрольных приборов С2000-КДЛ, которые устанавливаются на высоте 2.2м от уровня пола на каждом этаже и соединяются между собой по интерфейсу RS-485.

В качестве пожарных датчиков используются ручные пожарные извещатели марки ИПР-513-3А, тепловые извещатели марки С2000-ИП-03, дымовые извещатели марки ДИП-34А-03. Сеть пожарной сигнализации по заданию выполнить скрыто экранированным кабелем марки КСПЭВ 2х0,5.

Оповещение выполнено с применением оповещателя светозвукового "Маяк". Указатели "Выход" расположены над каждым выходом из здания. Сеть оповещения выполнена кабелем КВВГнг 4х1,5 в гофрированной ПВХ трубе открыто по стенам.

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел сетей наружного водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком, технических условий на забор воды и сброс стоков генплана и топосъёмки.

Рабочий проект выполнен согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2001, СНиП 2.04.03-85.

Водоснабжение

В связи с отсутствием городских сетей водопровода в районе застройки по шоссе Алаш в целях водоснабжения будет использоваться подземные источники водоснабжения - скважина. Место бурения скважины согласовано с заказчиком.

Для водоснабжения запроектирован водопровод из полипропиленовых труб Ø100-25мм по ГОСТ Р 52134-2003.

Водопроводные колодцы приняты по Т.П.Р. . 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение решено от запроектированного пожарного гидранта, установленного на сети.

Канализация хозяйственно- бытовая

Сети бытовой канализации запроектированы самотечными. Отвод стоков предусматривается в устроиство организованного сбора, для бытовой и производственной канализации. Сети самотечной канализации приняты из канализационных, двухслойных, гофрированных труб SN-8 Ø200-250мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты по Т.П.Р. . 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

Основные показатели по наружным сетям водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход				
	м3/сут	м3/час	л/с	При пожаре л/с	
Хозяйственный-питъевой водопровод	27,3	34,7	14,12		
Хозяйственно-бытовая канализация	9,8	7,69	5,22		
Производственная канализация	17,1	27,01	10,5		
Водопровод внутреннее пожаротушение				5,0	
Водопровод наружное пожаротушение				10,0	

Тепловые сети

В связи с отсутствием городских тепловых сетей на территории застройки по шоссе Алаш в целях теплоснабжения будет использоваться газовая котельная (автономный источник питания) предоставляемый энергетической компанией ТОО «КазАвтономГаз» Мощность газового оборудования 122 кВт. В комплект оборудования входит 2 резервуара (газгольдер) объемами - 9200 л. При производстве поставщик газовой котельной разрабатывает проект раздела тепловых сетей и согласовывает с Заказчиком и с другими заинтересованными организациями.

Наружные сети электроосвещения

Проект кабельных линий 0,4кВ для объекта "Придорожный сервис по шоссе Алаш в г. Астана", выполнен на основании технических условий. Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. Питание выполняется от секций РУ-0,4кВ, трансформаторной подстанций. Нулевые шинки и шкафы присоединяются стальной полосой 40х4 мм к заземляющему устройству здания. Кабельные сети выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ, расчетного сечения. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения в нормальном и аварийном режимах, а так же на обеспечение отключения поврежденного участка при однофазном замыкании.

Основные показатели электроосвещения:
Категория электроснабжения - II (вторая)
Напряжение электрической сети - 0,4кВ
Расчетная мощность - 6,75 кВт

Внеплощадочные сети электроснабжения

Проект кабельных линий 10кВ для этого объекта выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. Питание выполняется от секций РУ-0,4кВ, трансформаторной подстанций. Нулевые шинки и шкафы присоединяются стальной полосой 40х4 мм к заземляющему устройству здания. Кабельные сети выполняются кабелем марки ААБл-10кВ, расчетного сечения. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения в нормальном и аварийном режимах, а так же на обеспечение отключения поврежденного участка при однофазном замыкании.

Основные показатели электроснабжениям:
Категория электроснабжения - III (третья)
Напряжение электрической сети - 10кВ
Расчетная мощность - 105 кВт

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проект кабельных линий 0,4кВ для этого объекта выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. Питание выполняется от секций РУ-0,4кВ, трансформаторной подстанций. Нулевые шинки и шкафы присоединяются стальной полосой 40х4 мм к заземляющему устройству здания. Кабельные сети выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ, расчетного сечения. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимому току, проверены по потере напряжения в нормальном и аварийном режимах, а так же на обеспечение отключения поврежденного участка при однофазном замыкании.

Основные показатели электроснабжениям:
Категория электроснабжения - III (третья)
Напряжение электрической сети - 0,4кВ
Расчетная мощность - 135 кВт

8.3. Определение сроков продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями и нормативными данными СНиП РК 1.04.03.-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства 7,5 месяцев.

8.4. Сметная документация

Экспертиза сметной документации не выполнялось, так как финансирование строительства осуществляется из собственных средства

9. ВЫВОД

Рабочий проект «Придорожный сервис» г.Астана, шоссе Алаш соответствует требованиям законодательных актов и нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка – 9314 м^2;
Площадь застройки – 1247 м^2;
Площадь покрытия – 6750 м^2;
Площадь озеленения – 947 м^2;
Разные работы (арык, бордюр и поребрик) – 372 м^2;

Продолжительность строительства- 7,5 мес.

При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ Рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

Специалисты: Джилкибаев Д.Б.
Сандыбаев Б.А.
Горбачева Н.Н.