

**ТОО "Туркестан АБЗ"**

# **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«АБЗ расположенного по адресу: Туркестанская  
область, Сауренский район, с.Карашик, квартал 027, участок  
175»  
(Без наружных сетей)**

## **ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Том 1**

**г. Шымкент- 2022 г.**

## Состав рабочего проекта.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Книга 1	Пояснительная записка. Исходные данные.	2021-ПЗ
2	Альбом 1	Генеральный план (ГП)	2021-ГП
3	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть(АС)	2021-АС
4	Альбом 3	Технологические решения (TX)	2021-TX
5	Альбом 4	Электротехническая часть (ЭО)	2021-ЭО
6	Альбом 4.1	Пожарная сигнализация (ПС)	2021-ПС
7	Книга 2	Охрана окружающей среды	ООС

Рабочий проект «АБЗ расположенного по адресу: Туркестанская область, Сауранский район, с.Караашық, квартал 027, участок 175 (Без наружных сетей)» выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

## **ОБЩИЕ ДАННЫЕ.**

Рабочий проект «АБЗ расположенного по адресу: Туркестанская область, Сауранский район, с.Карашик, квартал 027, участок 175 (Без наружных сетей)» выполнен на основании:

- задания на проектирования, утвержденного заказчиком;
- Акт на земельный участок №2023-140605 от 16.08.2023г.;
- Договор безвозмездного пользования земельным участком от 11.10.2023 г.
- источник финансирования - собственные средства.
- Заказчик: ТОО "Туркестан АБЗ", адрес: г.Туркестан, ул.А.Дибаев,44, БИН 210440037333, тел.: 8 7477323338.

### **1.КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.**

Асфальтобетонный завод марки LB 600 установлен по адресу: Туркестанская область Сауранский район, с.Карашик, квартал 027, участок 175. Общая занимаемая площадь участка - га. Территория АБЗ граничит: с северной и с западной стороны – с пустыми участками, южной стороны – с р.Карашик на расстоянии 250 м, затем на расстоянии 400 м производственными площадками, на расстоянии 600 метров с жилыми домами, с восточной стороны проходит автодорога КХ-58 (Карашик-Шипан).

Ближайшая жилая зона (с.Карашик) находится в 600 метров с южной стороны от территории АБЗ. Ближайший поверхностный водный источник - река Карашик протекает на расстоянии 250 метров к юго-востоку от территории АБЗ.

### **2.Характеристика площадки строительства.**

Рельеф площадки ровный.

### **3.Изученность инженерно-геологических условий.**

Ранее, определенных площадках не проводились инженерные изыскания по объекту.

### **4.Физико-географические и техногенные условия**

#### **4.1.Краткая климатическая справка.**

Климатические условия области, неоднородной по рельефу (пустыни, предгорья и горы) имеющей большую протяженность территории по широте, отличаются крайним разнообразием.

Климат характеризуется ярко выраженной континентальностью, сухостью и обилием тепла. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета. Продолжительность теплого периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С колеблется от 250 в северной части области до 320 в южной. Лето

повсеместно в области жаркое, длинное и исключительно сухое. Средняя температура самого жаркого месяца – июля – колеблется в пределах 20-30° С. Абсолютный максимум 51° (Кызылкум).

Зима в области короткая, с частыми оттепелями, мягкая. Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого -9,6° С на севере области и -0,9° С на юге. Абсолютный минимум температуры воздуха -43° С (Тасты).

Засушливость – одна из основных отличительных черт климата области. Годово количество осадков в равнинной части области составляет 150-250 мм, в предгорьях они увеличиваются до 400-600 мм и более, в горных районах (на высоте более 1000 м над уровнем моря) – до 750 мм и более. По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно. Отмечаются два максимума осадков: главный, резко выраженный, - весной и второстепенный осенью. Лето очень сухое.

В горных районах на температурный режим и обеспеченность осадками, кроме высоты местности, большое влияние оказывают форма рельефа и экспозиция склонов. Поэтому даже на небольших территориях, но при сильно изрезанном рельефе климатические условия сильно различаются.

В области преобладают северные, северо-восточные ветры. Средние годовые скорости и колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Наибольшие скорости ветра характерны для восточных районов. Там, где рельеф очень расчленен, преобладают местные ветры.

#### **4.2.Рельеф.**

Рельеф площадки ровный . Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 483,70 -484,25

#### **4.3.Геоморфология.**

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка расположена в пределах четвёртой надпойменной террасы Бадам - Сайрамсуйской речной системы.

#### **4.4.Гидрография**

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

### **5.Геологическое строение и свойства грунтов.**

#### **5.1.Литологическое строение.**

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III), представленными на разведенную глубину 6,0 м глинистыми (супесью) грунтами и крупнообломочными (галечниками) грунтами (Приложение 4).

#### **5.2.Физико-механические свойства грунтов.**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов на площадке до глубины 6,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 3,0-3,1 м. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании  $S_{slg}=0,00$  см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый (по архивным данным);

второй ИГЭ – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 2,9-3,0 м. Обломочный материал неоднородный по крупности, по плотности и по содержанию заполнителя, представлен, преимущественно, осадочными породами, слабо уплощён и удлинён, хорошо окатан.

#### **а) показатели физических свойств грунтов**

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см <sup>3</sup>	2,69	-

Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,59	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см <sup>3</sup>	1,44	-
Влажность природная, %	8,9-14,8	-
Степень влажности	0,27-0,47	-
Пористость, %	46,6	-
Коэффициент пористости	0,87	-
Влажность на границе текучести, %	24,5	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,6	-
Число пластичности	5,9	-
Показатель текучести	<0	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,27	-

#### б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Епр. МПа	Еуст, МПа
		$\gamma_1/\gamma_{II}$ , кН/м <sup>3</sup>	Фп/Фп, град.	Сп./Сп., кПа	Евод, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь просадочная	18,2 18,6	19 20	3 4	2,5	25,6	4,1
2	Галечниковый грунт	22,1 22,1	35 38	0 0	36,3	-	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Е<sub>пр</sub> - модуль деформации при природной влажности.

Е<sub>ус</sub> - модуль деформации при установившейся влажности.

#### в) показатели просадочных свойств грунтов

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении ( $\sigma$ , кПа) и начальное просадочное давление (Psl):

##### ИГЭ-1

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,010	0,032	0,054	-
Начальное просадочное давление, Psl, кПа	100			

Элемент (ИГЭ-2) представлен одной литологической разновидностью галечниковым грунтом, который характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Фракции, мм					
Содержание, %					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
60	10	6	6	8	10

#### 6. Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко-среднерасторимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, д

глубины 3,0 м, (по архивным данным) незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,044 0,116 %. Зона СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $\text{SO}_4^{2-}$  для бетона марки W<sub>4</sub> по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-13 - неагрессивная Нормативное содержание  $\text{SO}_4^{2-} = 338,0 \text{ мг/кг}$ .

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl<sup>-</sup> для бетонов на портландцементе шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13 неагрессивная. Нормативное содержание Cl<sup>-</sup> = 156,0 мг/кг

## 7.Гидрогеологические условия.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками (на январь 202 год) до глубины 6,0 м не вскрыты.

## 8.Сейсмическая опасность зон строительства, грутовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6.1, 6.2 и 7.7; приложение Б и Е (с. Сайрам).

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта( в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 <sub>475</sub>	ОСЗ-2 <sub>2475</sub>	ОСЗ 1 <sub>475</sub> ( $a_{gR}(475)$ )	ОСЗ 1 <sub>2475</sub> ( $a_{gR}(2475)$ )
7	8	0,13	0,25

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грутовых условий по сейсмическим свойствам баллах по картам ОСЗ-2<sub>475</sub> равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2<sub>2475</sub> – 8-и баллам.

## 9.Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007 приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	36а
Галечниковый грунт	4	4	6е

## 7. Решение генерального плана.

### 7.1.Площадка строительства.

Проектируемый земельный участок общей площадью 1 га, представленный по строительство.

#### Планировочное решение.

Генплан застройки разработан в соответствии нормативных требований в т.ч противопожарных и санитарных разрывов:

- СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. «Планировка и застройка городских и сельских поселений».

- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»

- МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

- СНиП РК 2.02-05-2009\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Генеральный план – схема планировочной организации земельного участка, обеспечения необходимых санитарно гигиенических , экологических требований; является основным юридическим документом и утверждается в порядке, установленном законодательством РК.

Выполнение нормативных требований и правил являются обязательным в соблюдении эффективности мероприятий по охране окружающей среды и здоровья людей.

Проектное решение зданий и удобство расположения их заключается в соблюдении пользования подъезда транспорта, в т.ч. возможности использования подъезда транспорта, в т.ч. пожарных машин и подключения инженерных сетей.

Конфигурация здания торгового центра согласована с заказчиком и главным архитектором города.

Проезды организованы в основном вдоль здания к входу.

Тротуары решены в основном в районе адм. здания. Въезд на территорию решён самостоятельным заездом со стороны прилегающей автодороги.

При въездах запроектированы автопарковки для временной стоянки легковых и грузовых автомобилей.

Для стоянки личного транспорта предусмотрены автостоянки на собственной территории  
**Разбивочный план.**

Границы отведённого земельного участка соответствуют параметрам предоставленном госакту и нанесены на топосъёмку М1:500 топографом, выполнившим топооснову.

Разбивка зданий и сооружений выполнена методом линейного замера от закреплённых границ участка.

Элементы благоустройства решены от зданий и сооружений.

Размеры здания даны в осях, расстояния в метрах.

План организации рельефа.

Проект вертикальной планировки выполнен методом назначения высотных отметок развода красных (проектных) горизонталей сечением рельефа 0,1м с учётом конструктивных данных зданий и решения водоотвода атмосферных вод от зданий и решения водоотвода атмосферных вод от зданий на покрытия проездов с дальнейшим сбросом за пределы участка пониженные места рельефа местности.

Возведение тротуаров и планировочного грунта над проезжей частью составляет 0,15м.

В местах пересечения тротуара с проездом, в целях обеспечения возможности проезда механических инвалидных колясок, в т.ч. детских, бордюр установить втоплённым или «плашмя» с превышением не более 4х см.

Поперечный профиль проездов принят в основном 2х скатным с уклоном не более 2%, по тротуарам – односкатным с продольным уклоном не более 4%.

Объёмы земляных работ подсчитаны по картограмме и сведены в Ведомость земляных масс.

**План озеленения и благоустройства.**

В целях обеспечения нормальных санитарно- гигиенических условий на территории магазина и офиса , проектом предусмотрено благоустройство.

Проект благоустройства предусматривает устройство покрытий на проездах и тротуарах.

- на проездах и автопарковках – 2х сл. асфальтобетон.

- на тротуарах -1но сл. асфальтобетон.

- на отмостке – бетонное .

- мусороконтейнеры уложены на бетонной площадке.

Конструкции покрытий с условными обозначениями сведены в «Ведомость» на листе ГП  
5.

Ворота металлические шириной не менее 4,0м.

Проект озеленения предусматривает рядовую посадку деревьев по периметру участка.

По всей свободной от застройки и покрытий участков посажена групповая по 2-3 дерева.

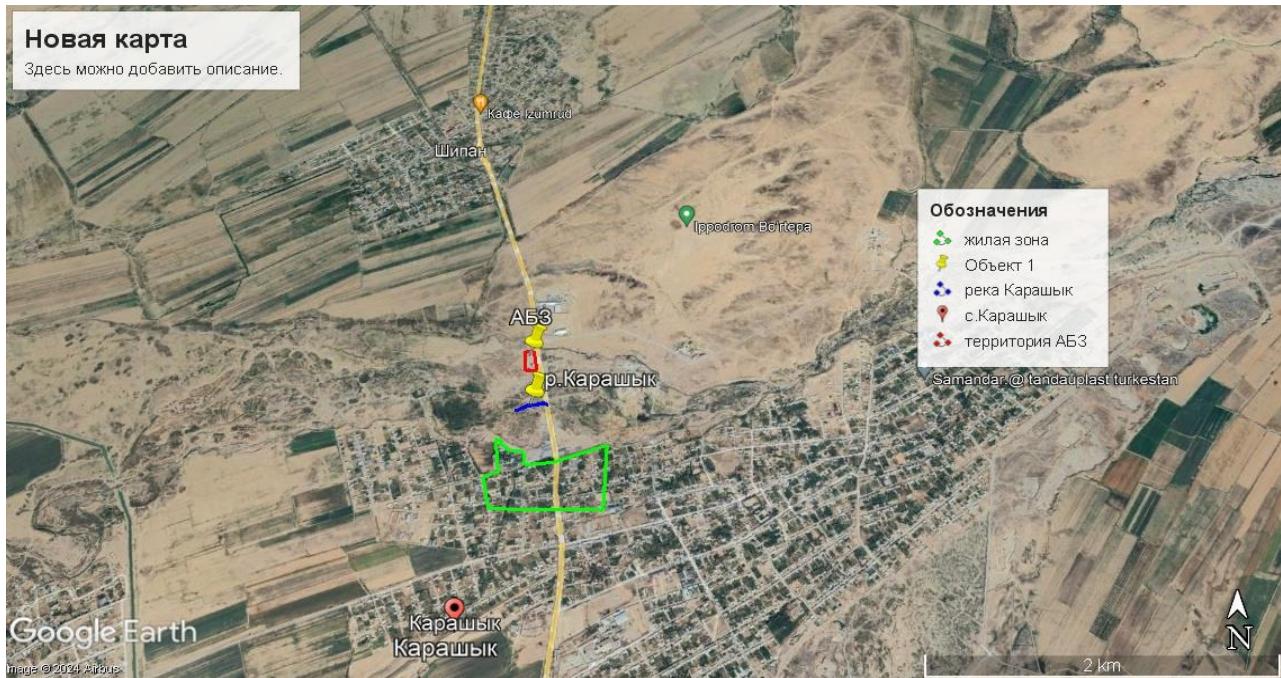
Для устройства газонов в районе здания использовать травы устойчивые к вытаптыванию.  
Для укрепления откосы, так же засевать травами лугового типа.

**Пожарная безопасность.**

При размещении зданий и сооружений на генплане выполнено с учётом нормативных требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемые здания размещены с учётом возможного возгорания при пожаре, чтобы последний не мог распространяться на соседние здания при самых неблагоприятных погодных условиях.

Дополнительно запроектированы два пожарных щита. С полным набором первоочередных средств пожаротушения: ящик с песком, лопата, огнетушитель, рулон войлока и лопата.

**Ситуационная схема**



## 8. Архитектурно –строительные решения.

Здание имеет прямоугольную форму примыкающее к существующей здании в плане размерами в осях 18,40 x 12.40. Здание трехэтажное (с техническим этажом)

Высота помещений от пола до низа плит перекрытия - 3 м.

### Здание относится:

- по степени огнестойкости - II;
- по степени долговечности - II;
- по функциональной пожарной опасности - Ф4.3;
- по классу ответственности - II.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-201 "Строительство в сейсмических районах". Проектом предусмотрены мероприятия обеспечивающие эксплуатационную надежность строительства здания в районе сейсмичностью 7 баллов с учетом II категории грунта по сейсмическим свойствам.

Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Конструктивная схема здания- каркасная с стековым заполнением из кирпича участвующим в работе каркаса. Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой конструкций стен, монолитных рам, монолитных столбчатых и ленточных фундаментов жесткого диска покрытия.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты – монолитная фундаментная плита ,столбчатые для стоек рам и монолитные ленточные под кирпичные стены из бетона кл.B15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона кл. B25.

Наружные стены-из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки КОРП 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм.

Наружное утепление стен - минераловатные плиты марки ППЖ 160  $\gamma=160 \text{ кг}/\text{м}^3$  толщиной 50мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. B15.

Покрытие - сборные железобетонные круглопустотные плиты

Утеплитель - минераловатные плиты марки ППЖ160  $\gamma = 160 \text{ кг}/\text{м}^3$  толщиной 100мм.

Витражи - из поливинилхлоридных профилей и из металлопластика.

Дверь наружная - металлическая (по индивидуальному проекту).

Кровля - металличерепица по деревянной обрешетке и деревянным наслонным стропилам и по металлическим фермам

Водосток - наружный, организованный.

Полы - керамическая плитка.

Внутренняя отделка - по усмотрению заказчика из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Наружная отделка - декоративная штукатурка "Травертин" с покраской фасадной краской.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм. по уплотненному основанию.

### **Антисейсмические мероприятия.**

В проекте антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость здания с учетом требований для сейсмичности 8 баллов.

Жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных фундаментов рамами, кирпичными стенами и жесткими дисками перекрытия и покрытия.

Железобетонный монолитный каркас здания рассчитан на совместную работу стен каркаса на восприятие сейсмических усилий интенсивностью 8 баллов. Связь монолитных рам сердечников со стенным заполнением из кирпича осуществляется арматурными сетками. Для кладки стен и перегородок из кирпича применяется однорядная цепная система перевязки кладка выполняется на смешанном цементном растворе М 50 со специальными добавками повышающими сцепление кладки.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки - осевому растяжению при неперевязанных швам должно быть не менее значения  $R_{nt}= 120$  кПа.

Все проемы обрамлены монолитными железобетонными сердечниками. Сердечник устанавливаются в местах сопряжения наружных и внутренних стен и на глухих участках шагом не более 3,0 м.

Стены по всей длине армируются горизонтальными арматурными сетками СГ 1 по серии 2.130-6с с шагом 675мм по высоте кладки.

### **Антипросадочные мероприятия.**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиям СНиП РК 5.01-01-2002 -"Основания зданий и сооружений".

Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй. Мощность просадочных толщи -20,5 м, Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 31,7 см.

Ввиду низкой несущей способности грунтов проектом предусмотрено устранение просадочности грунтов путем замачивания их на всю просадочную толщу через дренажные скважины с последующим устройством, после условной стабилизации осадки и просадки грунтов, грунтовой подушки (маловодопроницаемый экран) толщиной 3,0 м для блока А, из местного глинистого грунта, послойно уплотненной тяжелыми трамбовками или послойно укаткой катками слоями 30 см при оптимальной влажности грунтов. Среднее значение плотности сухого грунта в уплотненном слое должно быть не менее 17,0 кН/м<sup>3</sup>.

Обратные засыпки котлована у фундаментов и траншей под коммуникации должны устраиваться из местных глинистых грунтов. Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других дренирующих материалов не допускается.

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности отводом поверхности вод от здания.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 2,0 м с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее, чем на 50 мм.

#### **Антикоррозийная защита строительных конструкций.**

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии требованиями СН РК 2.01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Здание будет эксплуатироваться при естественной влажности воздуха не более 60 %.

Под фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщ. 100 мм.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". По верху ленточных железобетонных фундаментов выполняется горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 - 1 слой окрашиваются эмалью ХВ-124 в три слоя.

#### **Противопожарные мероприятия.**

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Принятые конструкции в здании соответствуют II степени огнестойкости.

Здание размещено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечение возможности проезда пожарного транспорта.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Высота дверных проемов в свету предусмотрена не менее 2,0м.

Во всех лестницах высотой более 45 см предусмотрены ограждения с перилами.

Во внутренней отделке помещений не использованы горючие материалы.

На металлические колонны нанести огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame». Общая толщина огнезащитного вспучивающегося покрытия «X-Flame» составляет: для колонн 1,2 мм (120 мин).

Деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антиприреновым составом в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-85, СНиП 2.01.02-85.

#### **9.Электротехническая часть.**

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 4.04-23-2004\*, СНиП РК 2.04-05-2002\*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ЩУРв-3-36. Вводно-распределительное устройство устанавливается на отм.0.000 на высоте 1,5м от уровня пола.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии СЕ 301 S31 146 JAVZ установленным на панели ЩУРв-3-36.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное) и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей

предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м.

В качестве осветительного щитка приняты боксы типа ЩУРв-3-36 в которых устанавливаются автоматические выключатели типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки и пустотных плитах перекрытия в трубах ПВХ.

#### **основные показатели по электротехнической части проекта**

№ п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
1	Напряжение электросети: Б/В Н/В	кВ кВ	- 380/220
2	Установленная мощность	кВт	7.6
3	Расчетная мощность	кВт	6.2
4	Расчетный ток	А	28.6
5	Коэффициент мощности		0.92

#### **10. Пожарная сигнализация.**

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

#### **основные показатели**

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Прибор ПС «Гранит-8»,	шт	1
2	Дымовой пожарный извещатель ИП-212-45	шт	26
3	Ручной пожарный извещатель	шт	2
4	Кабель марки КСПВ Кабель марки ВВГнг	м м	450 15
5	Оптико-звуковой оповещатель ОПОП2-35 красный корп	шт	1

Основное питание приборов ОПС осуществляется от сети переменного тока.

Разводка кабельной трассы выполнена проводами КПСВВ 1x2x0,5, ВВнг-3x1.5 п20. Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-45, ручные пожарные извещатели Скиф -Р - НР-2, которые соединяются проводом КСВВнг(А)-LS-1x2X0.5мм.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного сигнализации принят прибор «Гранит-8».

Предусматривается оптико-звуковое оповещение о пожаре ОПОП2-35 красный корп согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1.

Монтаж извещателей и установку необходимо осуществлять в строгом соответствии паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

#### **Защитные меры электробезопасности.**

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, normally находящиеся не под напряжением. Несущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить заземлить.

#### **11. Охрана окружающей среды.**

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц (особенно детей), должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Временные здания (мобильные) должны быть расположены за пределами зоны действия монтажного крана. Со стороны существующих улиц предусмотреть зону ограничения действия крана и определить опасную зону.

Освещение строительной площадки предусмотреть по периметру временного ограждения.

Земляные работы рекомендуется вести только в теплое время года, чтобы исключить морозное вскипивание грунтов.

В проектируемом здании вредные технологические процессы отсутствуют

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятие почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды с строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные поверхности воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории комплекса, а хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шум защитные мероприятия в соответствии требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-200 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шум защитный заслон из деревьев и кустарников. Полив деревьев и кустарников производится комплексно.

## **12. Технологические решения**

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.03-30-201 «Строительство в сейсмических районах». Помещения оснащены современным технологическими оборудованием.

Основной вид деятельности ТОО "Туркестан АБЗ" является выпуск холодного и горячего асфальтобетона на установке LB600. Сырьем служит подготовленные по фракциям инертные материалы (щебень, клинкер), минеральный порошок и битум. Производительность – 48 т/час, 5 000 т/год. Режим работы сезонный – с 01 марта по 31 декабря (250 дней), 9 час/сутки, 2 25 час/год.

АБЗ установлен на существующей территории производственной площадки в настоящее время построен, Акт приемки объекта в эксплуатацию от 12.02.2020 года, №31.

На асфальтобетонном заводе выпускается холодный и горячий асфальтобетон.

Модель АБЗ LB 600, тип- принудительно-периодический. Тип управления - работает полностью в автоматическом режиме.

В состав АБЗ входят:

**- Склад инертных материалов**

**- Система предварительного дозирования** включает в себя 4 бункера-дозатора вместимостью 8 м<sup>3</sup> каждый, сборный конвейер, собирающий материал под дозаторами направляющий его на наклонный конвейер, подающий материал в сушильный барабан. На двух дозаторах установлены вибраторы для песка и отсева.

**- Барабан сушильный** непрерывного действия с горелкой на газе, с противоточным системой сушки.

**- Элеватор горячих материалов**, вертикального типа, цепной, ковшовый. Элеватор предназначен для транспортировки горячих материалов с выхода сушильного барабана в грохот.

**- Грохот наклонный, вибрационный** в количестве 4 шт

**- Бункер горячих минералов.** Бункер имеет в своем составе четыре секции, каждая из которых оборудована ротационными датчиками максимального уровня, сигнализирующими о наполнении секций.

**- Весы.** Устройство взвешивания включает в себя автоматические высокоточные весы минерала, заполнителя, битума и добавки.

**- Смеситель установки** представляет двухвальный смеситель принудительного действия. Предназначен для приготовления асфальтобетонной смеси из подготовленных соответствующим образом материалов; Масса одного замеса 1000 кг, время одного замеса – 45 с.

**- Устройство пылеочистки**

**- Шнек подачи пыли в элеватор.** Шнек подает собственную пыль из пылесборника установки пылеочистки в элеватор пыли.

**- Элеватор пыли** осуществляет подачу собственного заполнителя в промежуточный бункер.

**- Емкость привозного заполнителя** объемом 8 м<sup>3</sup>. Устанавливается сверху на емкость собственного заполнителя. Привозной заполнитель подается с помощью шнека промежуточный бункер.

**- Шнек подачи привозного заполнителя.** Шнек подает минеральный порошок из емкости привозного заполнителя непосредственно в промежуточный бункер.

- **Битумное хозяйство**, включающее наземные хранилища, битумоплавильные котлы, насосные станции, битумопроводы. Емкость битума горизонтального исполнения, обогретого термальным маслом. Объем емкости битума – 30 м<sup>3</sup>. Количество емкостей -2 шт.

- **Маслонагревательная станция с газовой горелкой Supervised Mark.** Мощность установки – 350 кВт.

- **Компрессор** для обеспечения сжатым воздухом всего пневматического оборудования АБЗ;

- **Спец.техники:** каток-5шт., автогудронаторы-1 шт., Камаз-1шт.

Объем потребляемых инертных материалов на производство 1 тонны асфальтобетона составляет: щебень- 220 кг; клинкер - 510 кг; битум – 50 кг; минеральный порошок-35 кг.

Объем потребляемых инертных материалов на производство 55 000 тонн асфальтобетона составляет:

- щебень- 12 100 тонн;
- клинкер – 28 050 тонн;
- битум – 2 750 тонн;
- минеральный порошок- 1925 тонн.

Технология производства асфальтобетона заключается в постадийной подготовке компонентов, входящих в рецептуру «холодных» и «горячих» асфальтобетонных смесей. Классификация по крупности и дозирования их в смеситель, смешении при заданной температуре и загрузке готовой смеси. Для приготовления асфальтобетона применяют битум поставляемый на предприятие битумовозами. Битумовозы оснащены системой подогрева битума для легкости слива из емкости. Горячий жидкий битум битумовозами перекачивается в резервуары- 2 шт. для хранения битума емкостью 30 м<sup>3</sup> каждый. Резервуары оснащены дыхательными клапанами, расположеннымными на высоте 3 м и диаметром 0,05 м. Инертные материалы по отдельности с помощью погрузчика подаются в четыре бункера, далее по транспортерной ленте шириной 500 мм поступает на решетку для очистки от крупных камней. Пересыпаются на другую ленту и поступают в сушильный барабан для сушки. Теплоносители для сушильного барабана служат горячие дымовые газы от сжигания природного газа. Температура сушки в барабане 200-300 °C. Сырьевые составляющие компоненты транспортируются сначала на верхние этажи, доводятся там до нужной кондиции через дозаторы, далее в смеситель, после которого перемещаются вниз до второго этажа на выгрузку. Нижние два этажа являются накопительными бункерами готовой продукции: горячего и холодного асфальтобетона. По горячему элеватору высущенный инертный материал подается на верхний этаж АБЗ, в грохот закрытого типа. Минеральный порошок поступает по второму элеватору, сначала в бункер, оснащенный дефлектором, а далее в грохот. Смесь подается вниз на компьютерную весовую, где идет автоматическое дозирование компонентов для подачи в смеситель, расположенный внизу под весовой. Сюда же битумным насосом перекачивается битум. Все компоненты смешиваются и выгружаются в бункера – накопители готовой продукции. Выгрузка продукции в кузова автомобилей производится через нижние люки накопительных бункеров второго и первого этажей асфальтоустановки. Процесс асфальтопроизводства автоматизированный, выгрузка асфальтобетона из смесителя осуществляется в кузова автомашин порциями.

#### **14.Организация строительства.**

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии требованиями СНиП РК 1.04.03.-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительстве предприятий, зданий и сооружений». В СНиП РК 1.04.03-2008 (части I

II)«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий сооружений», а также в пособии по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008) нормы продолжительности строительства здания согласно н.п. 29. при числе рабочих до 20 человек 3 месяца.

Согласно пункту 3.15 статьи 3 части I СНиП РК 1.04.03.-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 и более балло устанавливается с применением коэффициента 1,1.

Уточненная продолжительность строительства составит  $4 \times 1,1$  равно 4,4мес.

Продолжительность строительства здания принимаем 5 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в май месяц 2021 года.

Приложение: Теплотехнические расчеты:

**ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ наружной кирпичной стены** (по данным СП РК 2.04.-01-2017, МСН 2.04-02-2004).

Регион : г.Шымкент,Абайский район, мкр.Северо-Запад,уч.1864»:

Расчетная температура внутреннего воздуха, гр. С	тв =	20
Средняя температура, гр. С	tot.пер =	2,1
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже или равной 8 гр. С, сут.	зот.пер. =	136
(по данным СНиП 2.01.01 - 82, табл. "Температура	ГСОП = (тв - tot.пер.) зот.пер =	2434

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{\text{тр.}}$ , м<sup>2</sup> (по данным СНиП РК 2.04-03 - 2002, табл.1\*)

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительно го периода, град.С/сут.	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, $R_0^{\text{тр.}}$ , м <sup>2</sup> град.С/Вт		
		стен	покрытий и перекрытий над проездами	перекрытий чердачных, над холодными подпольями и подвалами
Жилые	2434	2,25	3,42	3,00
Общественные		1,93	2,57	2,15
Производственные		1,49	2,11	1,49

Расчет толщины теплоизоляции выполняется по формуле:

$$R_0^{\text{тр.}} = 1/\alpha_h + \delta_1/\lambda_1 + \dots + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_b$$

где:  $\delta$  - толщина слоя, м.

$\lambda$  - коэффициент теплопроводности, Вт/м.С

$\alpha_h$  и  $\alpha_b$  - коэффициенты теплоотдачи, Вт/м.С (по данным СНиП РК 2.04-03 - 2002, табл 4\* и 6\*);

Тип конструкции: стена

Тип здания: общественное

(по данным СНиП РК 2.04-03 - 2002, приложение 3\*); Характеристики теплоизоляции не вошедшей в СНиП РК 2.04-03 - 2002, Приложение 3\*

Название теплоизоляции: Плиты теплоизоляционные

Тип теплоизоляции: ПТЭ-175 ТУ 5761-001. 00 12623800

Плотность,  $\gamma$ , кг/м<sup>3</sup>:175

Теплопроводность,  $\lambda$ , Вт/м С:0,038

		Слои	d, м.	l, Вт/м.С	Rслоя	Плотность, g0, кг/м3:
$\alpha_h =$	23					
		Штукатурка	0,015	0,760	0,02	1800,00
		Утеплитель	0,050	0,038	1,32	175,00
		Стена из кирпича	0,380	0,700	0,54	1800,00
		Штукатурка	0,020	0,760	0,03	1800,00
$\alpha_b =$	8,7				0,11	
				SR10 слоев =	2,02	
		Слои	d, м.	R0тр =	1,93	Плотность, g0, кг/м3:

**Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам**