ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
_____ Тусупбеков К.М.

**«Сауда орын-жайлары бар әкімшілік-тұрмыстық кешені. Астана қаласы, Шалқыма және Шарль де Голль көшелерінің қиылысу ауданы»**
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 05 қарашадағы № 10-0601/12

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Бизнес Строй Групп Ас» ЖШС
Астана қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Инженерный центр «АСТАНА» ЖШС
Астана қаласы

Қарағанды қаласы

001314

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
_____ Тусупбеков К. М.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№10-0601/12 от 05 ноября 2012 г.

по рабочему проекту
**«Административно- бытовой комплекс с торговыми помещениями. Г. Астана, район пересечения улиц Шалкыма и Шарля де Голля»**

**ЗАКАЗЧИК**
ТОО «Бизнес Строй Групп Ас»
г. Астана

**ПРОЕКТИРОВЩИК**
ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»
г. Астана

г. Караганда

001314

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ** – Рабочий проект **«Административно- бытовой комплекс с торговыми помещениями. Г. Астана, район пересечения улиц Шалкыма и Шарля де Голля»**

*Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-376/12 от 22 октября 2012г с ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» на экспертизу рабочего проекта.*

*Рабочий проект рассматривается на основании письма РГП «Госэкспертиза» №01-08-06/5929 от 24.10.2012г. о проведении экспертизы рабочего проекта в филиале РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.*

2. **ЗАКАЗЧИК** – ТОО «Бизнес Строй Групп Ас»
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» (гос.лицензия ГСЛ №002587 выдана 09 января 2001г, номер приложения к лицензии №223685,0223686,0223687, действителен до 13 января 2014 года) .

**ГИП** – Лапшук Л.В. назначен приказом №33/5 от 03.05.2011 года

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – собственные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1. Основания для разработки:**

задание на проектирование от 03.02.2011 утвержденного заказчиком ТОО «БизнесСтройГруппАс»;

постановление акимата г. Астаны о разрешении на проектирование №20-1225п от 23.12.2010г;

акт выбора и согласования земельного участка в г.Астане с ситуационным планом размещения от 14.12.2010г;

акт на право частной собственности на земельный участок №27174 от 18.04.2011г. Общая площадь земельного участка – 0,4 га. Кадастровый номер земельного участка -21-318-078-1040;

архитектурно-планировочное задание на проектирование нового строительства № 2362 от 04.02.2011, выданное ГУ «Управление строительства и градостроительства города Астаны»;

эскизный проект «Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями» г.Астана, район пересечения улиц Шалқыма и Шарля де Голля» №3933 от 07.09.2012 согласованный с главным архитектором г. Астаны;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 08.02.2011;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в 2011 году (государственная лицензия ГСЛ №002587).

*Технические условия*

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана – Теплотранзит» №3407-18 от 16.06.2011,

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана – Теплотранзит» №3407-18 от 16.06.2011, №6892-18 от 06.10.2011 г;

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана – Теплотранзит» № 6052-20 от 01.10.2012;

на телефонизацию № 20/71 от 28.01.2011, выданные АО «KazTransCom»;

на телефонизацию № 20/941 от 11.10.2012г, выданные АО «KazTransCom»;

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/651 от 20.03.2012 г, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/107 от 14.02.2012 г, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на электроснабжение № 5-52-1384 от 30.05.2011,выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»;

на электроснабжение, в связи с изменением требуемой мощности ,№ 5-52-3005 от 14.09.2012 выданные АО «Астана- Региональная Электросетевая Компания»;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

санитарно-эпидемиологическое заключение за №4-43/25 от 17.08.2012 года «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Административно-бытовой корпус с торговыми помещениями», выданное Департаментом санитарно- эпидемиологического надзора г. Астаны;

заключение государственной экологической экспертизы №345 от 15.08.12 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Административно-бытовой корпус с торговыми помещениями», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

согласование от 23.10.2012г АО «Астана – Теплотранзит» проектных решений систем теплопотребления.

**5.3. Комплектность представленной документации:**

Пояснительная записка . Том I. Общая часть
Эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны
Рабочие чертежи проекта марки ГП - (04-20-3-ГП);
Рабочие чертежи проекта марки АР - (04-20-3-АР);
Рабочие чертежи проекта марки ЮЖ - (04-20-3- ЮЖ1;
Расчетная записка №1(приложение к альбому ЮЖ)
Результаты расчета железобетонного каркаса (приложение к альбому ЮЖ)
Рабочие чертежи проекта марки ВК - (04-20-3-ВК);
Рабочие чертежи проекта марки ОВ - (04-20-3-ОВ);
Рабочие чертежи проекта марки ЭМ - (04-20-3-ЭМ);
Рабочие чертежи проекта марки ЭО - (04-20-3-ЭО);
Рабочие чертежи проекта марки СС- (04-20-3-СС);
Рабочие чертежи проекта марки ТХ- (04-20-3-ТХ);
Расчеты по системе водоснабжения и канализации;
Теплотехнические расчеты;
Паспорт проекта;
Энергетический паспорт проекта;
Расчет теплопотерь, гидравлический расчет систем отопления, теплообменников, циркуляционных насосов, приточных вентиляционных систем.
Оценка воздействия на окружающую среду

**5.4. Цели и назначение объекта строительства**

Рабочим проектом предусматривается строительство административного комплекса с торговыми помещениями в городе Астане.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта**

Площадка под строительство объекта находится в городе Астана, район пересечения улиц Шалқыма и Шарля де Голля (улица Н.Гастелло, район микрорайона Ақ-булак-3) на правом берегу р. Есиль и административно отоится к Алматинскому району. Размещение объекта и разбивочный план согласован с заказчиком ТОО «БизнесСтройГруппАс»; с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астана».

**Природно-климатические условия района:**

Климатический район строительства I.
Климатический подрайон строительства IВ.
Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,38 кПа.
Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (-33°С).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Инженерно-геологические условия площадки:**

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в апреле-мае 2011г. В геоморфологическом отношении территория приурочена к надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям выработок 346,30…346,50 м.

Инженерно-геологический разрез на изученную глубину до 12,0 м представлен следующими ИГЭ:

ИГЭ 1 (**$tQ_H$**) Насыпные грунты: суглинок твердый, перемешанный с почвой и мусором, мощностью 0,1…1,4 м.

ИГЭ 2 (**$aQ_{II-III}$**) Суглинок темно-бурый полутвердый, прослоями твердый и тугопластичный, просадочный, мощностью 0,7…3,5 м.

ИГЭ 3 (**$aQ_{II-III}$**) Песок бурый мелкий, прослойками пылеватый и средней крупности, средней плотности, неоднородный, насыщенный водой, мощностью 1,9…4,0 м.

ИГЭ 4 (**$aQ_{II-III}$**) Песок бурый гравелистый, средней плотности, неоднородный, насыщенный водой, мощностью 0,5…3,0 м.

ИГЭ 5 (**$eC_1$**) Глина светло-серая твердая, с прослоями суглинка твердого, с включениями щебня до 15%, вскрытой мощностью 2,5…4,8 м. В северной части площадки встречено большее количество включений щебня.

ИГЭ 6 (**$eC_1$**) Дресвянно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 26%, вскрытой мощностью 1,6…2,0 м. Вскрыт скважинами 2592, 2593 в северной части площадки.

Уровень подземных вод в период максимума (май-июнь) для ненарушенного гидрогеологического режима следует ожидать на 1,5 м выше замеренного в настоящее время.

Подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 слабоагрессивные, по содержанию сульфатов и агрессивной углекислоты, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

Грунты выше уровня подземных вод не засолены по отношению к бетону на портландцементе марок W4, W6, W8 по водонепроницаемости сильноагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные.

Грунты выше и ниже уровня подземных вод среднеагрессивные на конструкции из углеродистой стали.

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 3,0 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 3,0 м по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля высокая.

По степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания, открытых траншеях классифицируются согласно СНиП РК 2.04-01-2001:

суглинки полутвердые (ИГЭ 2) – сильнопучинистые, нормативная глубина сезонного промерзания в г. Астана для суглинков– 1,85 м.

К опасным геологическим процессам и неблагоприятным инженерно-геологическим явлениям относятся подтопленность грунтовыми водами и морозная пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания и открытых котлованах, просадочность грунтов ИГЭ 2.

По подтоплению территория относится ко II (подтопленной в техногенно - изменённых условиях) области.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 по подтоплению, по возможности проявления пучинистых и просадочных свойств грунтов – территория относится к опасной.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий и проведенных лабораторных исследований рекомендуется запроектировать свайный фундамент.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Физико-механические свойства грунтов

таблица 1

| № п/п | Наименование характеристик | Ед. изм. | Значения характеристик | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | нормативные | Расчетные | |
| | | | | по деформациям | по несущей способности |
| | **ИГЭ-1.** насыпные грунты ($tQ_{IV}$) | | | | |
| 1 | плотность грунта | г/см³ | 1,98 | | |
| | **ИГЭ-2.** суглинки $aQ_{II-III}$ | | | | |
| 1 | удельное сцепление | кПа | 42 | | |
| 2 | плотность грунта | г/см³ | 2,01 | | |
| 3 | модуль деформации | МПа | 7,4 | | |
| 4 | угол внутреннего трения | градус | 20 | 20 | 19 |
| | **ИГЭ-3.** пески $aQ_{II-III}$ | | | | |
| 1 | удельное сцепление | кПа | 9 | 9 | 6 |
| 2 | плотность грунта | г/см³ | 1,95 | - | - |
| 3 | модуль деформации | МПа | 30 | | |
| 4 | угол внутреннего трения | градус | 19 | 19 | 7 |
| | **ИГЭ-4.** дресвяно- щебенистый грунт ($eC_1$) | | | | |
| 1 | расчетное сопротивление | кПа | 400 | | |

## 6.2. Описание принятых проектных решений

### 6.2.1. Генеральный план

Площадь участка в пределах подсчета объемов работ составляет 4,00га.

Участок граничит:

- с севера - ул. Шарля де Голля;
- с запада –ул. Шылкыма;
- с востока ул.Кадыргали Жалайыри;
- с юга – не освоенная территория.

Размещение проектируемого зданий на площадке, относительно сторон света соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СНиП II-89-80*, СНиП РК 3.01-01-Ас2007.

Абсолютные отметки колеблются от 346.60 до 345.85.

На участке капитальные строения отсутствуют.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

На площадке предусмотрено строительство:

- здание административно-бытового комплекса с торговыми помещениями,
- стоянка для автомашин,
- площадка для мусоросборников.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования. Проезды запроектированы с покрытием из брусчатки.

Здание на участке размещено с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортными средствами на случай чрезвычайных ситуаций. На территорию проектируемого объекта предусмотрено два въезда с северной и восточной стороны.

С юго-западной стороны объекта предусмотрена хозяйственная площадка для мусоросборников.

Для благоустройства территории объекта проектируются проезды согласно СНиП 3.01-01-Ас2007.

Все проезды и стоянки для автомашин имеют покрытие из брусчатки (конструкция тип1):

- брусчатка (шестигранник) 0,08м;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- песок мелкозернистый 0.05м;
- щебень фракционированный фр.40-80 (М1000) -0.30м;
- песок крупнозернистый -0.20м.

Тротуары имеют покрытие также из брусчатки (тип2):
- брусчатка (прямоугольник) 0,08м;
- песок мелкозернистый 0.05м;
- щебень фракционированный фр.40-80 (М1000) -0.15м;
- песок крупнозернистый - 0.15м.

Радиусы закругления проездов 5,0м

Перед входами в проектируемое здание предусмотрены тротуары и пандусы для маломобильных групп населения.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР100.30.15, по контуру тротуаров - БР 100.20.8.

Проезды и тротуары запроектированы в соответствии с требованиями СНиП 3.01-01-Ас2007. Территория обустроена малыми архитектурными формами: вазонами с цветами, урнами и контейнерами для мусора.

План организации рельефа принят методом проектных горизонталей. Проектные отметки зданий, сооружений, проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схем организации рельефа. На площадке предусмотрена подсыпка насыпных грунтов. При подсчете земляных масс учитывалась поправка под корыта дорожных конструкций, а также поправка под застройку и грунт из котлованов зданий, с учетом обратной засыпки.

Поверхность площадки строительства характеризуется условными отметками - 546,75 – 547,90 м (по устьям пройденных скважин) с уклоном с севера на юг.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Плановую привязку вести от существующего забора.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая отметке 350,40 на генплане.

Минимальный уклон по проезжей части принят 5‰, максимальный уклон - 20‰.

Водоотвод решен открытым способом по проезжей части и тротуарам с дальнейшим выпуском на газоны и проезжую часть подъездной автодороги.

На площадке запроектированы следующие инженерные сети: водопровод (хозяйственно-питьевой и противопожарный), канализация (бытовая и производственная), электрические сети и сети связи.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в полном соответствии с архитектурно - планировочным решением участка. Даны проектные отметки и отметки рельефа по углам здания.

Рельеф участка спокойный. План организации рельефа проектируемого участка увязан с существующим рельефом.

Проектные отметки здания, проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схем организации рельефа. Выбран оптимальный вариант и приведен на чертежах ГТ.

Водоотвод решен открытым способом по проезжей части и тротуарам с дальнейшим выпуском на проезжую часть подъездной автодороги за счет поперечных и продольных уклонов.

При подсчете земляных работ баланс земляных масс учитывает поправку под корыта дорожных конструкций.

Проектом предусмотрено выполнение озеленения стандартным посадочным материалом. Вся свободная от застройки и проездов территория засеяна многолетней травой.

В проекте предусмотрена посадка деревьев и кустарников:

- вяз формировочный возраст 7 - 9лет – 24шт. с комом d=0.8м на 0,6м яма d=1,5м на 0,85м;

- смородина золотистая в возрасте 3-4 года, в ряду 5 шт на 1п.м, двухрядная живая изгородь 35м.п;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- газон (многолетние травы) 451м2;
- цветник 21м2.

Подготовка посадочных мест под деревья с комом производить с заменой грунта 100%:

- ДЭС дренажный экранирующий слой выполнен из песка 0,20м;

Подготовка почвы вручную под газон;

- добавление растительного грунта под газон 0,22м ;
- ДЭС дренажный экранирующий слой выполнен из песка 0,10м;
- внесение минеральных удобрений 40г/м2;
- посев семян газонных трав 50г/м2:

Уход за деревьями, полив 4 раза, а за газонами дополнительный полив 10 раз, прополка 5раз, стрижка 5 раз.

Технико-экономические показатели по генплану

таблица 2

| №№ п/п | Наименование показателя | Ед. изм | Количество | |
|---|---|---|---|---|
| | | | в пределах ограждения | за пределами ограждения |
| | Площадь участка в границах подсчета работ | га | 0,4 | |
| | Площадь застройки, | м² | 797,0 | - |
| | Площадь брусчатого покрытия проездов и площадок | м² | 2370,0 | - |
| | Площадь брусчатого покрытия тротуаров | м² | 382,0 | |
| | Площадь озеленения | м² | 451,0 | |

### 6.2.2. Технологические решения

Данный раздел проекта разработан согласно задания на проектирование и на основании нормативных требований: СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02.05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 3.02.04-2009 «Административные здания» и задания на проектирования.

Здание функционально разделено на офисный блок (1-5 этажи) и кафе малой производительности расположенном на 6 этаже здания.

Режим работы офисных сотрудников с 9.00 до 19.00 (8 часовой рабочий день) с обеденным перерывом с 13.00 до 15.00.

Функциональное назначения здания- Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями. Исходя из этого предполагается размещать в здании офисы торговых представительств компаний.

Основные группы помещений подвального этажа:

Котельная, насосная, тепловой узел – оснащаются оборудованием необходимым для функционирования здания.

Основные группы помещений 1-5 го этажей:

Вестибюль – в вестибюле размещается пост охраны, оснащенный столом, стулом и компьютером предназначенным для работы охранника.

Ресепшен – оснащен стойкой для сотрудников, кресла, шкафы для документов, компьютерами, принтером, факсом, телефоном.

Офисы – письменные столы, стулья, компьютеры, принтеры, телефоны, шкафы для документов, шкафы для одежды, офисный стол для совещаний, диваны для отдыха.

Кабинеты начальников и секретарей оснащены офисной мебелью, столами совещаний.

Санузлы персонала оснащены рукосушителями.

***Кафе малой производительности на 40 посадочных мест.***

Кафе размещается на 6 этаже здания и предназначено для обслуживания офисных сотрудников.

Технологические решения приняты из следующих условий:

- работа в кафе предполагается на полуфабрикатах промышленного изготовления.
- кафе имеет режим работы с 10.00 до 18.00.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- режим работы персонала в соответствии со штатным расписанием 8 часов в день - 5 дней в неделю.

- штат сотрудников – 8 человек.

Объемно-планировочные решение помещения кафе малой производительности на 40 посадочных мест запроектировано согласно СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 17октября 2003г; СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», предусматривает поточность технологического процесса, исключая встречные потоки готовой продукции, персонала и посетителей.

Планировочным решением проекта предполагается выделение комбината питания в изолированный от остального здания отсек с организацией отдельной приточно-вытяжной системой вентиляции и производственной канализации.

Основной вход в кафе для сотрудников и посетителей располагается с главного фасада здания. Обслуживание кафе осуществляется посредством лифтов (пассажирского и хозяйственного), а так же лестничной клетки.

Загрузка полуфабрикатов поступает в упаковке промизготовления или вакуумной упаковке, предусматривается по графику с (08.00-09.00) до начала работы АБК, через загрузочный вход с заднего фасада здания. Доставка пищевых продуктов предполагается ежедневно автотранспортом мелкооптовых поставщиков, имеющих санитарные паспорта.

С разгрузки, посредством лестничной клетки продукция поступает в кладовую, в холодильное оборудование или на стеллажи.

Из кладовой продукция поступает в моечную продуктов, далее в зону полуфабрикатов в доготовочной кухне, далее - мясо-рыбные полуфабрикаты повышенной степени готовности поступают в зону тепловой обработки доготовочной кухни; для размарозки мороженых овощей установлена производственная ванна, также предусмотрены съемные деревянные решетки, установленные на производственные мойки. Оттаявшие на воздухе овощные полуфабрикаты поступают в зону тепловой обработки.

Из зоны тепловой обработки продукция поступает в зону готовой продукции и затем в сервировочную зону.

Гастрономия и готовые нарезки для салатов подаются в зону готовой продукции для выкладки или нарезки.

Консервация и сухие продукты поступают на стеллаж в кладовую.

Вся хлебобулочная и выпеченная продукция поступает в кафе в упаковке промизготовления и хранится в навесном шкафу в зоне готовой продукции.

Безалкогольные, алкогольные напитки, соки и мороженое в промупаковке, свежие овощи и фрукты в промупаковке поступают в кладовую вино-водочных или в подсобное помещение бара через лестничную клетку до начала работы АБК (с 08.00-09.00). В подсобном помещении бара установлено холодильно-морозильное оборудование, стеллаж, соковыжималка, моечная ванна, раковина для мытья рук.

Для столовой посуды предусматривается отдельная моечная. Грязная посуда подается в моечную непосредственно из обеденного зала, чистая посуда хранится в сервизной, откуда подается в зону готовой продукции.

Для кухонной посуды имеется обособленная моечная зона кухонной посуды, грязная посуда передается в моечную зону через передаточное окно, чистая посуда подается на стеллажи для чистой посуды и инвентаря.

Посуда используется столовая и стеклянная многоразовая. В моечной столовой посуды устанавливаются производственные мойки и посудомоечная машина. В случае поломки п/машины предприятие переходит на одноразовую посуду. В зоне готовой продукции установлен шкаф для одноразовой посуды.

В моечных для просушивания посуды и инвентаря предусматриваются решетчатые полки и стационарные стеллажи.

Для посетителей и персонала существуют раздельные туалеты.

Для персонала предусмотрены комната персонала, раздевалки, санузел.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стирка спецодежды производится на собственные средства в действующих прачечных

Обслуживание посетителей производиться посредством официантов

*Структура помещений с описанием оборудования:*

Вспомогательные помещения для кафе малой производительности размещаться на 6 этаже.

Общая площадь кафе составляет 443,28м2

Вместимость кафе 40 посадочных мест.

**6.2.3. Архитектурные решения**

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке 347,45м на генеральном плане.

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 1-8 25,9м; в осях А-К 26,5м. Здание шестиэтажное, с подвалом.

Высота помещений подвала - 2,2м.

Высота помещений 1-го этажа 4,2м;

Высота помещений типового этажа - 3,3м;

Высота помещений 6-го этажа - 3,0 м;

Общая высота здания от отметки +/-0,000 до верха кровли составляет 24.55м.

В подвале расположены – насосная, тепловой пункт, венткамера

На первом этаже расположены: вестибюль, ресепшен, офисные помещения, администрация здания, вспомогательные и подсобные помещения, санузлы;

На 2…5-м этажах - офисные помещения, вспомогательные и подсобные помещения, санузлы.

На шестом этаже расположено кафе малой производительности согласно СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 17октября 2003г; СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения».

Выход на шестой этаж, обеспечивается через лестничные клетки и посредством лифтов (пассажирского и хозяйственного).

*Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы*

Вертикальное сообщение – две внутренние лестничные клетки типа Л1 и два лифта Грузоподъемностью 1000 и 650 кг.. Ширина лестничных маршей 1350 мм. Выходы наружу предусмотрены: из помещений в лестничную клетку типа Л1 наружу через тамбуры.

Из первого этажа эвакуационный путь идет через коридоры к 2 выходам через тамбуры непосредственно наружу.

Из второго и третьего этажа: эвакуационный путь - через коридоры по двум внутренним лестничным клеткам наружу.

Из подвала предусмотрены два обособленных выхода наружу – один по лестничной клетке типа Л1 и один через окно с приямком..

*Наружная отделка.*

Отделка наружных стен:

облицовка цоколя (крыльца, пандусы,) выполняется гранитными плитками;

облицовка парапета – алюминиевые композитные панели «Алкан»;

облицовка стен – навесная фасадная система "Креатон", витражи фирмы «Алпроф»;

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

*Внутренняя отделка.*

Потолки –подвесные систем «Армстронг» , водоэмульсионная окраска, реечный подвесной потолок;

Стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

Полы – гранит, ламинат, паркетная доска, террасная доска, керамическая плитка.

*Естественное освещение*

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Теплоизоляция.*

Для утепления наружных стен применяется утеплитель минераловатные плиты марки Isover OL-E толщиной 120 мм под облицовку лицевым кирпичом. Для утепления кровли принят утеплитель Isover OL-E толщиной 180мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережения. Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Все входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Ширина пути движения в коридорах, помещениях, в чистоте принята не менее 1,4 м

Ширину прохода в помещении с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2 м.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Окна индивидуальные металлопластиковые с двойным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые с двойным стеклопакетом.

Двери внутренние по ГОСТ 6629-88. Двери наружные – алюминиевые. Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Крыша – частично эксплуатируемая инверсионная над пятым этажом. Покрытие эксплуатируемой кровли – террасная искусственная доска. Над шестым этажом-бесчердачная, вентилируемая. Покрытие – два слоя наплавляемого материала Техноэласт ЭКП, ЭПП, Водосток внутренний организованный.

Основные технико- экономические показатели

Таблица 3

| № п/п | Наименование показателя | Количество |
|---|---|---|
| 1 | Общая площадь | 3715,08 м$^2$ |
| 2 | Полезная площадь | 2818,67 м$^2$ |
| 3 | Строительный объем | 13768,49 м$^3$ |
| 4 | Строительный объем ниже отм. 0,000 | 559,39 м$^3$ |
| 5 | Строительный объем выше отм.0,000 | 13209,10 м$^3$ |
| 6 | Расчетная площадь | 3106,71 м$^2$ |
| 7 | Площадь застройки | 797,0 м$^2$ |

**6.2.4. Конструктивные решения**

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - II Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговые, ветровые нагрузки приняты согласно районам СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

**Расчет конструкций**

Расчет каркаса выполнен программным комплексом «SCAD».

Ширина подошвы фундаментов принята по результатам расчетов. Осадка фундаментов по расчетам соответствует требованиям приложения 4 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Конструктивная схема – здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Фундаменты– забивные сваи квадратного сечения 30х30см из бетона на сульфатостойком портландцементе кл.В25, F75,W6, защитный слой бетона не менее 30 мм; Сваи приняты длиной 7-9 м. Расчетная нагрузка на сваю -55 тс. Статическим испытаниям подлежат сваи в количестве шести штук.

Ростверки – ленточные шириной 500 мм, высота – 600 мм из бетона на сульфатостойком портландцементе кл.В25, F75,W6. Армирование – вязаными каркасами



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

с рабочей арматурой Ø18AIII(ГОСТ 5781-82)

Из ростверка выполнены выпуски арматуры Ø12AIII (ГОСТ 5781-82) на высоту 500 мм и 1100 мм для стыковки с арматурой монолитных колонн и диафрагм жесткости.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка 50 мм, продольной арматуры в ростверк 400 мм. Минимальное расстояние между соседними сваями 900мм.

Стены технического подполья – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона кл. B25,W6,F6 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено рабочей арматурой Ø 12AIII, горизонтальные стержни из арматуры Ø10A I с шагом 200мм. Стыковка арматуры по длине выполнена дуговой сваркой на накладках. В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями арматуры A III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм. Часть стен подвала выполнена из сборных бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78.

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "Инженерный центр "АСТАНА" в 2011 г. на объекте: "Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями" расположенного по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Шалкыма и Шарля де Голля", основанием под сваи является глина светло-серая твердая со следующими физико-механическими характеристиками: р = 1,92 г/см3, с"=73 кПа, ф" = 13°, E=6,4 МПа.

Колонны– монолитные железобетонные, размеры в плане 400х400 мм выполнены из бетона B25. Армирование выполнено рабочей арматурой Ø20AIII ,горизонтальные стержни из арматуры Ø8A I с шагом 150мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм выполнены из бетона B25. Армирование выполнено рабочей арматурой Ø 12AIII, горизонтальные стержни из арматуры Ø10A I с шагом 200мм.

Наружные и внутренние стены –кладка толщиной 400, 200 мм из мелких стеновых блоков «Экотон» марки Б300 на растворе М50.

Внутренние перегородки 120 мм - из обыкновенного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/525 ГОСТ530-2007 на растворе М50, армированные сетками Ø5BpI с ячейками 50х50мм через 6 рядов по высоте кладки.

Перемычки – железобетонные по сер.1.038.1-1 в.1, 2 .

Покрытие и междуэтажные перекрытия – монолитное ж.б. толщиной 300мм, выполнены из бетона B25. Армирование верхней и нижней зон выполнено вязанными сетками из арматуры Ø12A III с шагом 200мм Между сетками расположены фиксаторы из арматуры Ø10 A I. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура A III.

Отверстия в плитах перекрытия выполнены согласно чертежам марок ОВ, ВК, ЭС, СС без нарушения рабочей арматуры.

Лестницы. Лестничные марши – сборные ступени (ГОСТ 8717.1-84) по косоурам из швеллера №20 по ГОСТ 8240-89. Косоуры приварены к закладным деталям в монолитной плите лестничной площадки. Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона кл. B25. Армирование - сетки из арматуры Ø8 A-III с ячейками 200х200мм.

Ограждение лестничных маршей и площадок – из металлопроката.

Несущие конструкции крыши – из металлопроката. По периметру крыши предусмотрено металлическое ограждение из металлопроката.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона кл.B15,F75, W6 . Армирование – сетки из арматуры Ø8 A-III с ячейками 100х100мм.

Козырьки крылец – оцинкованный профлист по несущим металлическим конструкциям по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 30245-94.

*Конструкции металлические*

Чертежи строительных металлоконструкций марки КМ разработаны на основании Эскизного проекта согласованного с главным архитектором г. Астаны.

Здание - многопролётное

- максимальный шаг колонн 6,0м, максимальный пролёт 6,0м;

-кровля по балкам и прогонам с уклоном 3% - четырёхскатная с внутренним водосливом.

- привязка колонн к разбивочным осям - центральная.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

-здание отапливаемое, внутренняя среда не агрессивная.

При расчете конструкций принят коэффициент надежности по назначению ответственности-2.

Расчет конструкций произведен в соответствии положений и требований СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приёмки работ".

Заводские и монтажные соединения элементов конструкций - сварные. Материал и электроды для сварки принимать по таб.55 СНиП РК 5.04-2002 "Стальные конструкции"

Сварные швы следует назначать по расчетным усилиям.

Нерасчетные, а также минимальные катеты сварочных швов принимать по таб. 39 СНиП5.04-23-2002.Тип сварочного соединения назначается в соответствии с ГОСТ 5264-80*.

Все заводские соединения сварные. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80.

Минимальный катет сварочного шва по толщине присоединяемого металла, кроме оговоренных. Сварку производить электродами Э42А или Э50А по ГОСТ 9467-75. Допускается выполнение сварочных швов более прогрессивными методами сварки (в среде $CO_2$, сварочная проволока СВ08Г2С по ГОСТ2246-70, или под слоем флюса, сварочная проволока 09Г2С ГОСТ2246-70, флюс АН-348А).

Монтажные работы производить только при наличии проекта производства работ. Монтаж вести на монтажной сварке согласно чертежам КМД. Монтажную сварку производить вручную, электродами согласно рабочим чертежам КМД.

Защита от коррозии поверхностей стальных конструкций.

Перед нанесением защитных покрытий, поверхности конструкций должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80* и СНиП РК 5.04-18-2002.

Стальные конструкции колонн, стоек, балок перекрытий находящихся в здании

- на заводе изготовителе металлоконструкций покрываются одним слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. На строительной площадке, после окончания монтажа конструкций и восстановления огрунтованного покрытия в местах его нарушения и монтажных соединениях, производится окраска указанных конструкций противопожарной (огнеупорной) краской согласно указаний приведенных в архитектурном разделе.

Антикоррозионная защита неоговоренных стальных конструкций производится двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* общей толщиной слоя покрытия - 55мкм.

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

**Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция**

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

Под ростверками выполнена подготовка толщиной 100 мм по слою из щебня, пролитого битумом до полного насыщения..

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать Masterseal 420 «BASF» .



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*) в соответствии с главой СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 1000 мм.

**6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление ,вентиляция и кондиционирование**

***Отопление и вентиляция***

Проект отопления и вентиляции проектируемого здания выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения",

СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования:

- теплый период года Тн = +31°С;
- холодный период года Тн = -35°С.

Теплоснабжение запроектировано от наружных тепловых сетей с параметрами 130-70°С.

Теплоноситель для системы отопления -вода с параметрами 85-65°С.

Присоединение системы отопления и теплоснабжения приточных установок здания выполнено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников.

Теплоноситель для системы теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90-65°С.

Для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения установлены пластинчатые теплообменники. Обвязку теплообменников по нагреваемому контуру выполнить из оцинкованных труб.

*Отопление*

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления:

- система отопления офисной части 1-5 эт. - однотрубная горизонтальная (система 1,2);
- система отопления (часть помещения 14 на 1 эт. по заданию заказчика) - однотрубная горизонтальная (система 3);
- система отопления лестничных клеток - однотрубная вертикальная (система 4).
- система отопления 6-го этажа горизонтальная двухтрубная с встречным движением теплоносителя.

Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы МС-140 (система 4), биметаллические радиаторы РБС-500 (системы 1-3) и конвекторы фирмы JAGA (Бельгия), встроенные в конструкцию пола (система отопления 6-го этажа).

Для автоматического поддержания комфортной температуры внутреннего воздуха в помещениях перед нагревательными приборами на подводке к радиаторам устанавливаются регулирующие клапаны «Danfoss» RA-G-1-П с термостатическими элементами.

Для гидравлического регулирования системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы "Danfoss".

Удаление воздуха предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах изолировать материалом K-Flex ST, б=13мм.

Система отопления 6 этажа и теплового пункта выполнена отдельным проектом ТОО "КурылысПроект" с учетом проектных решений и тепловых нагрузок данного проекта.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Вентиляция*

Проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, частично естественная, а также централизованное кондиционирование.

Для вентиляции помещений различного назначения запроектированы самостоятельные приточные П1/В1,П2/В2,П3-П6 и вытяжные системы В3-В20.

Обработка приточного воздуха (санитарная норма) преусмотрена в центральных приточно-вытяжных кондиционерах фирмы "VERTRO".

Проектом приняты мероприятия по повышению энергоэффективности, такие как теплоутилизация выбрасываемого воздуха (П1/В1, П2/В2).

Все транзитные вертикальные воздуховоды после монтажа обшить огнестойким материалом.

Воздуховоды в пределах междуэтажных перекрытий окрашиваются покрытием вспучивающимся огнезащитным ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Воздушно-тепловая завеса установлена на входе в здание.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды систем П1/В1,П2/В2,П3 выполняются класса П (плотные).

Воздуховоды систем центрального кондиционирования П1/В1,П2/В2, и систем П3-П6 изолируются мин.ватой с фольгой, δ=40мм.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются изделиями K-Flex ST, δ=13мм. Перед изоляцией выполнить антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Источником холодоснабжения для офисов являются компрессорно-конденсаторные блоки марки «VERTRO» с прямым испарением хладоносителя. Предусмотреть систему отвода конденсата.

Вентоборудование подобрано с учетом обеспечения уровня шума в пределах нормы. Шумоглушители приточных и вытяжных систем подобраны с учетом обеспечения уровня шума в пределах норм. Предусмотрена установка вентиляторов на виброизолирующие основания и присоединение их к воздуховодам через гибкие вставки.

Монтаж, испытание и наладку систем отопления, теплохолодоснабжения, вентиляции и кондиционирования выполнить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

При монтаже выполнять требования фирм-изготовителей оборудования и материалов.

На 5 этаже АБК расположена вентиляционная камера. Согласно п.4.14 СНиП РК 3.02-021-2009 «Общественные здания и сооружения» в проекте предусмотрены мероприятия, исключающие возможность передачи шума и вибрации в помещения, где находятся люди.

Данные мероприятия включают в себя:

- в конструкцию стен, пола и потолка (т.е. по периметру всего помещения) включен тепло - звукоизоляционный материал - минераловатная плита по ГОСТ 9573-96 толщиной 50мм;

- предусмотрен монтаж перегородки системы «КНАУФ» марки ГКЛ С111 по ГОСТ 6266-97 и согласно серия 1.031.9-2.00. «Комплектные системы КНАУФ»;

- вентоборудование подобрано с учетом обеспечения уровня шума в пределах нормы.

Шумоглушители приточных и вытяжных систем подобраны с учетом обеспечения уровня шума в пределах допустимых нормативных показателей. Предусмотрена установка вентоборудования на виброизолирующие основания и присоединения их к воздуховодам через гибкие вставки;

Все вышеуказанные мероприятия обеспечивают снижение уровня шума в помещении венткамеры до предельно допустимых показателей для данного типа помещений (54 Дб.) согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96* «Шум на рабочих местах в жилых и общественных местах на территории жилой застройки».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.2.5.2. Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №3-6/651 от 20.03.2012 г. и №3-6/107 от 14.02.2012 г., выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006, СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02.05-2009,СН РК 3.02.-02-2002, СНиП РК 3.02-02-2001, СНиП РК 3.02-38-2006.

**Водоснабжение**

Водоснабжение предусмотрено от существующих городских сетей водопровода, гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м, что не обеспечивает требуемый напор для потребителей проектируемого здания.

В здании предусмотрен объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, два ввода. Ввод в здание выполнен из пластмассовых труб ПЭ100 SDR17 S8-90x5 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.На вводе в здание и на ответвлении водопровода к кафе предусмотрена установка счетчиков холодной воды диаметром 50мм и 40 мм (на уровне 5-го этажа отм.16,300, на стояке В1-2) соответственно.

Для обеспечения потребного напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается повысительная насосная установка с насосами Grundfos Hydro Multi-E3 CRIE 5-8 Q=7,7м$^3$/ч, H=35м (2 рабочих + 1 резервный,в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами). Насосная установка размещена в помещении водопроводной насосной станции, расположенной в цокольном этаже.

Степень огнестойкости здания относится к категории II, , строительный объем – 14,490 тыс м$^3$. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.1 и табл. 1 в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 1 струя 2,5 л/сек. Для повышения напора при пожаре предусматривается насосная установка фирмы "GRUNDFOS"с насосами Grundfos Hydro MX D001 2 CR15-4 Q=17,1 м$^3$/ч, H=40м (1 рабочий+1 резервный).

Пожарные краны расположены над полом помещений на высоте 1,35м и размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Кроме пожарных кранов, в шкафчиках установлены по два ручных огнетушителя. При сигнале о пожаре открытие электрифицированной задвижки происходит дистанционно от кнопок, расположенных у пожарных кранов.

Водопроводные сети выполняются:

– магистральные трубопроводы и стояки - из стальных электросварных труб ø89x3.0 мм по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб ø50÷15 мм по ГОСТ 3262-75*;

– подводки к приборам из полимерных труб PN10 ø25÷20 мм фирмы "Pexsal" разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Республики Казахстан для применения в системах хоз-питьевого водоснабжения.

*Горячее водоснабжение*

Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменнике, установленном в тепловом пункте (учтено в разделе ОВ). Для учета общего расхода горячей воды установлен водомер диаметром 32 мм на подающем трубопроводе холодной воды перед теплообменниками. На циркуляционном трубопроводе установлены насосы GrundfosUPS 25-80/B180 (1-рабочий, 1-резервный) и водомер диаметром 20 мм. Включение циркуляционных насосов производится в зависимости от температуры горячей воды. Режим работы насоса: включение при t 40°С, отключение при t 50°С. Для учета расхода горячей воды для кафе, расположенного на 6 этаже, предусмотрено устройство водомерного узла, установленного на уровне 5-го этажа (отм.16,300) на стояке Т3-2 (счетчик диаметром 25мм).

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, а также стояки изолируются. Тип принятой изоляции для труб холодного и горячего водоснабжения - гибкая трубчатая изоляция фирмы "K-FLEX". Толщина изоляции - 9мм - для трубопроводов холодной воды, 13мм - для трубопроводов горячей воды Ø15-40мм и 19мм - для трубопроводов Ø50-100мм.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Канализация**

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Подключение сетей бытовой канализации К1 выполнено к существующим наружным сетям согласно технических условий..

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Магистральные трубопроводы, стояки и выпуски канализации проектируются из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 6942-98, подводки к санитарным приборам - из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

*Производственная канализация*

Для отвода стоков от сан.технических приборов, расположенных в помещениях кафе, предусмотрена система канализации производственной канализации К3 с выпуском Ø100 в жироуловитель.

*Дождевая канализация*

Отвод дождевых вод с кровли предусмотрен открыто в бетонный лоток около здания. Для отвода талых вод в зимний период предусмотрен гидравлический затвор с перепуском в бытовую канализацию. Трубопроводы ливневой канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки ливневой канализации выполнены из труб чугунных напорных по ТУ 14-3-856-79. Электрообогрев водосточных воронок предусмотрен в части проекта "Электроснабжение".

Основные показатели по разделу ВК

Таблица 4

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/с | на пожар л/с | |
| Все здание | | | | | | |
| Водопровод В1 (общ. расход) | 45 | 33,5 | 7,69 | 3,27 | | |
| Водопровод Т3 | 41 | 11,7 | 3,26 | 1,47 | | |
| Канализация К1 | | 33,5 | 7,69 | 4,87 | | |
| Водопровод В2 | 50 | | | | 2,5 | объем здания 14490$м^3$ |
| Кафе | | | | | | |
| Водопровод В1 | | 28,8 | 7,06 | 2,93 | | |
| Водопровод Т3 | | 9,6 | 2,89 | 1,31 | | |
| Канализация К1 | | 28,8 | 7,06 | 5,03 | | |

**6.2.5.3. Электротехнические решения**

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04.-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства", ГОСТ 21.613-2002 "Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи", А-10-92 "Заземление и зануление электроустановок".

***Электрооборудование и освещение***

Проектом предусмотрено вводно-распределительные устройства серии ВРУ1, устанавливаемое в электрощитовой, расположенной на 1 этаже.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных устройствах ВРУ. В качестве распределительных и групповых щитов приняты модульные наборные щиты запирающиеся типа ЩРн . Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания, а также для защиты людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования при повреждении изоляции приняты автоматические выключатели типа ВА 47-29 и автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры, непоставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты ящики типа РУСМ 5000 с магнитными пускателями типа КМИ.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации к независимым расцепителям вводных автоматов щитов ПРВ, питающих вентиляционные установки. Приточные установки комплектуются щитами управления.

Выключатели и посты управления электрооборудованием установлены на высоте до 1,5 м от пола. В помещениях розетки установлены на высоте до 1 м от уровня пола. В офисах со стеклянными перегородками розеточные группы установлены в лючках, в полу.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ в трубах из нераспространяющего горение ПВХ в полу, в штрабах стен.

*Электроосвещение*

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной части, ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение", ГОСТ 21.608-2002 "Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи", СНиП 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса принимаются в соответствии с СНиП РК 4.04-23-2003, СНиП РК 2.04-05-2002*, СП РК 2.02-18-2005.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные наборные щиты запирающегося типа ЩРн. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания, а также для защиты людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования приняты автоматические выключатели типа ВА 47-29.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного освещения- 36В. В шахтах лифтов (между этажами) установлены настенные патроны для ламп накаливания мощностью 60 Вт.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения (ЩОА). К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Применение электронного пускорегулирующего аппарата (ЭПРА) в светильниках с люминесцентными лампами обеспечивает полное отсутствие шума и исчезновение мерцания лампы.

Проектом предусматривается установка световых указателей "Выход" серии MARS, подключенных к сети аварийного освещения. Светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания INVERLUX (или дополнительно заказаны блоки), что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения выполняются трехпроводными (однофазными) кабелем марки ВВГ в гофрированной трубе, прокладываемыми за подвесным потолком и в штрабах стен. Выключатели общего освещения установлены на высоте до 1 м от уровня пола.

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится ко II категории.

Основные показатели:



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

напряжение сети - ~380/220В,
система заземления –TN-C-S,
категория надежности по электроснабжению – II,
расчетная мощность – 232,6кВт, 73,13кВт.

***Защитные мероприятия***

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению, путем соединения с нулевым защитным проводником сети, прокладываемом от РЕ-шины ВРУ.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание, заземляющее устройство системы молниезащиты, металлические части строительных конструкций.

Повторное заземление выполняется присоединением нулевой защитной шины, расположенной в вводных устройствах к наружному контуру заземления

***Молниезащита***

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружения" проектируемое здание относится к III категории молниезащиты.

По кровле здания прокладывается молниеприемная сетка, выполненная из круглой стали диаметром 6 мм. Шаг ячеек не более 6х6 м. Молниеприемная сетка молниеотводами присоединяется к главной сети заземления. Молниетводы, выполненные из круглой стали диаметром 16мм, прокладываются по стенам и соединяются с очагом заземления (стальные стержни (3шт) диаметром 16мм длиной по 3м каждый, соединенные сталью полосовой 4х40мм). Все соединения молниезащиты выполняются сваркой.

**6.2.5.4. Системы связи и сигнализации**

Проектом предусматриваются следующие виды связи:
пожарная сигнализация ;
оповещение о пожаре;
телефонизация;

*Пожарная сигнализация*

Проект системы автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании:

- действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;
- чертежей строительной части объекта;
- технического задания.

Система пожарной сигнализации предусмотрена согласно СН РК 3.02-22-2002 г. и в соответствии СНиП РК 2.02-15-2003 .

Автоматической пожарной сигнализацией защищаются все помещения (за исключением помещений, перечисленных в п.1.7 СН РК 2.02-11-2002).

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования интегрированной системы «ОРИОН» производства «Bolid». АРМ «Орион» - система пожарной сигнализации в модульной конфигурации. Включает в себя все необходимые компоненты для обнаружения, оценки и подачи сигнала тревоги в случае возникновения пожара.

В систему пожарной сигнализации все станции (панели и пульты управления) включаются в информационную системную шину RS-485, таким образом, обеспечивается общий мониторинг в масштабе всей системы и доступ к каждому отдельному устройству в реальном времени.

В качестве пожарных точечных извещателей приняты дымовые оптико-электронные извещатели дымовые оптико-электронные пороговые адресные извещатели ДИП-34А. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 4х0,5мм$^2$ в гофрированной трубе в штрабах стен, за подвесным потолком. На выходах установлены ручные извещатели типа ИПР 513-3ПА.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все служебные и тревожные сигналы от панелей передаются по интерфейсу RS-485 на автоматизированное рабочее место оператора расположенного в помещении охраны на втором этаже. Информационная системная сеть выполнена кабелем марки КСПВ 4*0,5мм$^2$.

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняется согласно инструкций завода изготовителя, организацией имеющей лицензию на выполнение данных видов работ.

Дымовые и тепловые извещатели монтируются под перекрытием защищаемых помещений, ручные пожарные извещатели монтируются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Размещение извещателей выполнено в соответствии СНиП РК 2.02-15-2003 табл. 5 и п.14.1, ручные извещатели в соответствии п. 13.38, 13.39.

*Оповещение о пожаре*

Рабочим проектом предусмотрена система речевого оповещения при пожаре.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* таблицы 2 п. 6 тип системы оповещения 3.

Система обеспечивает громкое оповещение от микрофона в "ручном" режиме и автоматическое включение оповещения с управлением от системы пожарной сигнализации. Возможно использовать систему оповещения в рабочем режиме для трансляции служебных сообщений.

Шкаф речевого оповещения установлен в коридоре около помещения охраны. Настенные акустические модули устанавливаются на 6-м этаже. На всех остальных этажах устанавливаются потолочные модули.

Оповещение разделено на 6 зон.

Сети выполнены кабелем марки ШВВП 2х1,5 мм2 в трубе диаметром 16мм, проложенным в штрабах стен и за подвесным потолком.

Защитное заземление (зануление) выполняется путем присоединения корпусов к защитному контуру заземления объекта согласно ПУЭ гл. 1.7.

*Телефонизация*

Телефонизация здания предусматривается от шкафа распределительного (РШ), установленного в коридоре около помещения охраны.

Для обеспечения связью в коридоре около охраны устанавливается мини-АТС, серии KX-TDA200RU-1B на 64 внутренних номера.

От шкафа РШ до распределительных коробок РК магистральная сеть прокладывается кабелем марки ТППэп в ПВХ трубе по стенам. Абонентская сеть выполнена кабелем связи, проложенным в ПВХ трубах скрыто в бороздах стен под штукатуркой и в подвесном потолке.

Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от пола, не далее 1м от розеток электросети.

### 6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - и пожаробезопасности

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий.

1) Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию посетителей и персонала из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

2) По периметру кровли выполнено ограждение.

3) Выполнен внутренний противопожарный водопровод.

4) Предусмотрена установка систем охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

8)Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

9)Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 6.4. Охрана окружающей среды

Проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство административного комплекса не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует.

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель.

твердые бытовые отходы регулярно вывозятся с территории с последующим их захоронением на специализированном полигоне, осуществляется силами специализированных коммунальных служб по договору.

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено.

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет.

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства административного комплекса в городе Астане на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

### 6.6. Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, Акмолинской области.

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 11,0 месяцев, в том числе подготовительный 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»)

### 6.6. Сметная документация

Сметная документация заданием на проектирование не предусматривалась.

## 7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Административно- бытовой комплекс с торговыми помещениями. Г. Астана, район пересечения улиц Шалкыма и Шарля де Голля»**



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

К проекту имелись замечания, которые были устранены в ходе корректировки.

**7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект **«Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями. Г. Астана, район пересечения улиц Шалкыма и Шарля де Голля»** внесены следующие изменения и дополнения:

***По разделу «Архитектурные решения»***

1. Согласно Технического регламента «Требований к безопасности конструкций из других материалов» п.136.4 над выходами из здания должны быть сооружены защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов с вылетом от конструкции не менее1,2 метра. Выполнено
2. Утеплитель, заявленный на листе 2, не соответствует утеплителю, принятому на листе 42. Утеплитель ISOVER OL-K снят с производства в 2009 году, также как и ISOVER Fasoterm. Внесены изменения в проект.
3. Рекомендовано для гидроизоляции конструкций применить современные материалы компании «Металл – Профиль» или BASF.
4. Предоставлено задание на выполнение чертежей лифтов, выданное ТОО «Астаналифт».
5. Даны указания по выполнению мероприятий молниезащиты на строительных чертежах, согласовав их с разделом ЭМ.
6. Согласно п.7.15. СНиП РК 3.02-28-2006 «Объекты общественного питания» выполнено четкое зонирование, выделив: зону для посетителей и хозяйственную зону с подъездными путями для грузовых автомобилей и разгрузочной площадкой.
7. На планах этажей показано сантехоборудование (см. ГОСТ 21.501-93 прил.2)
8. Согласно Технического регламента «Требований к безопасности конструкций из других материалов» п.35 указана глубина минимальной анкеровки металлопластиковых окон и витражей в стены .
9. Выполнены требования п.8.2. СНиП РК2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
10. Выполнены требования п.8.8 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».
11. Указан предел огнестойкости дверей лифта.
12. Двери лестничных клеток открываются по ходуэвакуации.
13. Лист 12. Согласно п.4.14. СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения» венткамеры не следует располагать смежно , над и под кабинетами с постоянным пребыванием людей. Откорректировано.
14. Листы 15-21. Ссылка в примечаниях на лист 27 некорректна. На этом листе расположен кладочный план подвала. Откорректировано.
15. Предусмотрено помещение личной гигиены женщин согласно п.5.3.9 СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».
16. Согласно СанПиН №656 от 19 августа 2010 года п.25 во всех производственных цехах, моечных, камере хранения пищевых отходов оборудуются трапы. Откорректировано.
17. Согласно СанПиН №656 от 19 августа 2010 года п.50 для уборки производственных, складских, вспомогательных помещений, туалетов выделяется отдельный инвентарь, который хранится в отведенных местах. Инвентарь для мытья туалетов хранится отдельно. Предусмотрено помещение для хранения инвентаря для мытья туалетов.
18. Полы в электрощитовой приняты на 100 мм выше остальных полов на этаже (см. СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».



ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

19. Согласно СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы» п.2.7 «Воздушное пространство под покрытием полов из досок, реек, паркетных досок и щитов в помещениях площадью более 25 м2 дополнительно должно разделяться перегородками из досок на замкнутые отсеки размером (4-5)х(5-6) м».Откорректировано.

20. Выполнены ограждения крылец согласно п.6.3.8. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

21. Согласно СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» п. 6.1 и МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»п.5.3.3 высота одного подъема пандуса не должна превышать 0,8 м при уклоне не более 8%. Пандус должен иметь ограждение. Приведены в соответствие планы первого этажа и план крыльца главного входа на листе 50.

***По разделу «Генплан»***

22. Расстояние от края проезда до стены здания принято в соответствии требованиям п. 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство и застройка городских и сельских пунктов»

23. Радиусы закругления проезда соответствуют п.11.11 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство и застройка городских и сельских пунктов»

24. Обеспечен подъезд автотранспорта к загрузочной зоне кафе.

25. Выполнены требования п.10.4. СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

***По разделу «Отопление и вентиляция»***

26. Включиены в состав рабочего проекта расчетные материалы для наладки систем отопления.

27. Включены в таблицу характеристик отопительно- вентиляционных систем характеристики компрессорно- конденсаторных блоков.

28. Для обслуживания при эксплуатации предусмотрено необходимое расстояние между оборудованием ПВ 1-ПВ20 ПВ5-ПВ6, которое должно быть равным наибольшей ширине оборудования плюс 150 мм (не менее).

29. Разрешенный максимум теплопотребления согласно техусловий 0,5093 Гкал/час, по проекту – 0,7208 Гкал/час. Получено разрешение от ТОО «Астана – Теплотранзит».

30. Схему теплового узла согласовали с ТОО «Астана-Теплотранзит».

***По разделу «Водопровод и канализация»***

31. Представлен расчет по водопотреблению, водоотведению и подбору счетчиков холодной воды для административно-бытового комплекса и кафе.

32. На обводной линии водопровода холодной воды для пропуска противопожарного расхода установлена задвижка с электроприводом с учетом требований п. 5.18 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Откорректировали проект, спецификацию и смету.

33. Для хранения противопожарного запаса воды вместо гидропневматических баков предусмотрен напорный гидробак V=450 л GT-D-450 PN10 G1 1/4V фирмы GRUNDFOS согласно требований п. 6.22 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

34. Включены в проект описание работы хоз-питьевых и противопожарных насосов.

35. В системе горячего водоснабжения предусмотрено спускное устройство в нижней точке трубопроводов согласно п. 4.4.13 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

36. В душевой следует предусмотрели установку полотенцесушителя с учетом требований п. 4.4.6 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

37. На циркуляционном трубопроводе системы горячего водоснабжения предусмотрена установка счетчика горячей воды с учетом требований п.п. 5.12-5.17 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Приведены в соответствие диаметры счетчиков на плане, схеме и в спецификации.

38. Предусмотрен в помещении теплового узла поливочный кран для промывки системы отопления с учетом требований п.п. 8.4, 8.5, 8.6 СП РК «Проектирование тепловых пунктов». Учесть в спецификации.

39. В мужском отделении туалетов предусмотрена установка индивидуальных настенных писсуаров согласно требований п. 9.4 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

40. В душевой следует предусмотрена установка трапа согласно требований п. 9.8 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

41. Приведено в соответствие обозначения стояков на планах и схемах Выпуск стоков хоз-бытовой канализации выполнен отдельным от канализации административно-бытового комплекса.

42. Откорректированы спецификации с учетом внесенных в проект изменений. Спецификации выполнены в соответствии с требованиями СТ РК 21.110-2002 «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов» - внести данные по всем графам. По возможности применены материалы и оборудование отечественных производителей, субъектов малого и среднего бизнеса.

**В результате корректировки проектно-сметной документации в процессе ее рассмотрения определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 5**

Технико-экономические показатели

таблица 5

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм | Показатели | | Примечание (+ увеличение - уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Этажность | этаж | 6 | 6 | - |
| 2 | Общая площадь земельного участка | га | 0,4 | 0,4 | - |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 3715,08 | 3715,08 | - |
| 4 | Полезная площадь | $м^2$ | 2818,67 | 2818,67 | - |
| 5 | Строительный объем, в том числе ниже 0,000 | $м^3$ | 13768,49<br>559,39 | 13768,49<br>559,39 | -<br>- |
| 6 | Площадь застройки | $м^2$ | 797,0 | 797,0 | |
| 7 | Продолжительность строительства | месяцев | 11 | 11 | - |

**К данному заключению прилагаются:**

1) приложение А «Графические материалы»

**8.ВЫВОДЫ:**

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Административно- бытовой комплекс с торговыми помещениями. Г. Астана, район пересечения улиц Шалкыма и Шарля де Голля»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая площадь участка | 0,4 га |
| Площадь застройки | 797,0 $м^2$ |
| Общая площадь здания | 3715,08 $м^2$ |



МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| Строительный объем | 13768,49 $м^3$ |
| Продолжительность строительства | 11месяцев |

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. 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.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген **«Сауда орын-жайлары бар әкімшілік-тұрмыстық кешені. Астана қаласы, Шалқыма және Шарль де Голль көшелерінің қиылысу ауданы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

| | |
|---|---|
| Телімнің жалпы алаңы | 0,4 га |
| Құрылыс салу алаңы | 797,0 шаршы м |
| Ғимараттың жалпы алаңы | 3715,08 шаршы м |
| Құрылыс көлем | 13768,49 текше м |
| құрылыс ұзақтығы | 11 ай |

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. 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, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

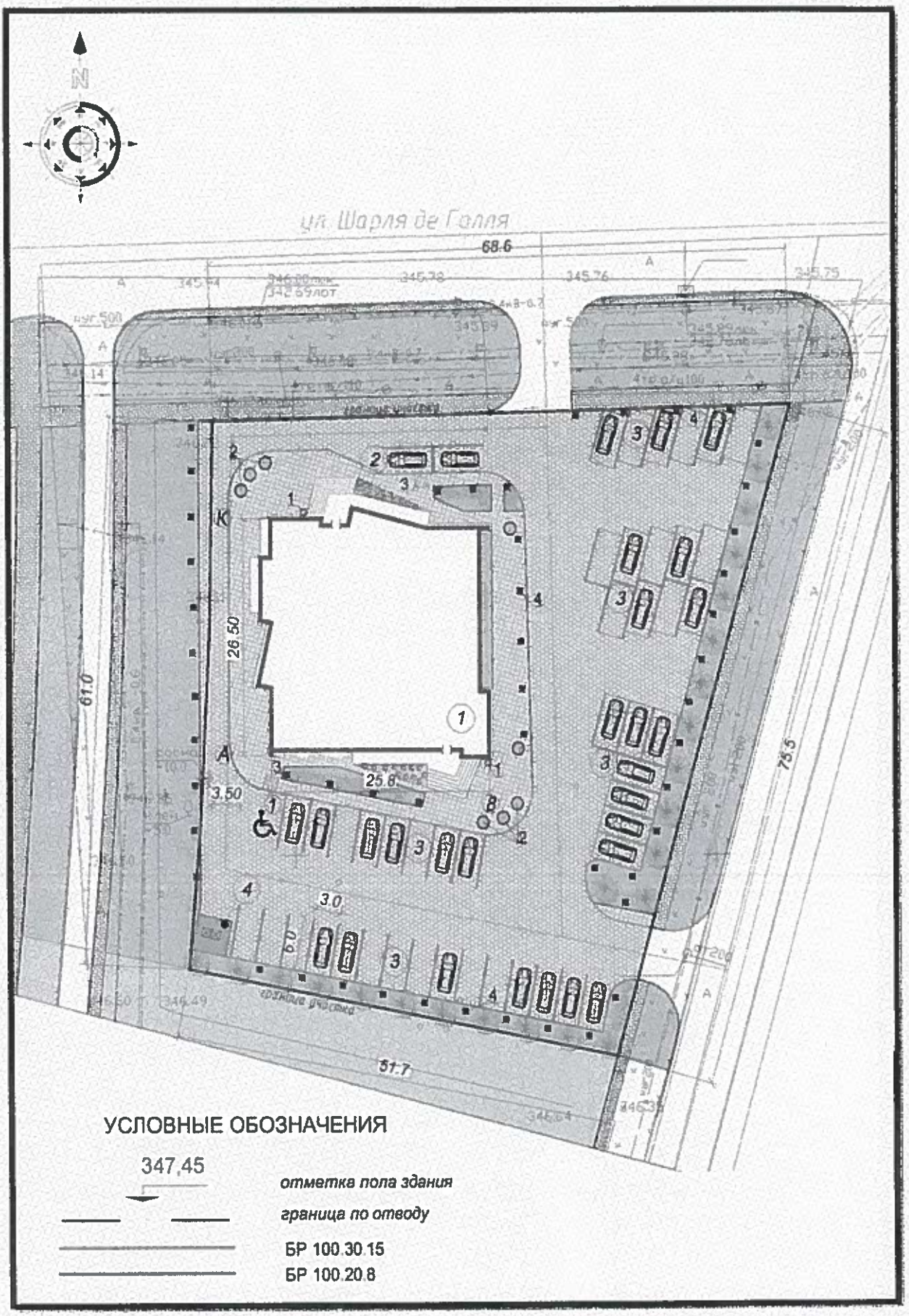
8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | Губер С. Л. |
| Жетекші сарапшы | Кузьмина Е.Б. |
| Сарапшылар: | Коновалова Н.Г. |
| | Рыльцева О.А. |

Приложение А
«Графические материалы»



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА






МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА