ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалы директорының
бірінші орынбасары

Балтагулов Д.Ш.

**«Алматы қаласы, Әуезов ауданы Қабдолов көшесі, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 мекенжайындағы бұрыннан бар жайларды сауда орталығы етіп қайта құрылымдау»** (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 20 наурыздағы № 02-0155/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Astana Capital Advisors» АҚ,
Алматы қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Тангиф» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

# АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы қаласы, Әуезов ауданы Қабдолов көшесі, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 мекенжайындағы бұрыннан бар жайларды сауда орталығы етіп қайта құрылымдау» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4»** (без сметной документации) выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы».

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено** без **разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.**

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» В Г. АЛМАТЫ

**Утверждаю:**

Первый заместитель
директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Балтагулов Д.Ш.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0155/15 от 20 марта 2015 г.

по рабочему проекту
**«Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4»**
(без сметной документации)

**ЗАКАЗЧИК:**
АО «Astana Capital Advisors»,
г. Алматы

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Тангиф»,
г. Алматы

г. Алматы

**1 НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 132 от 16 марта 2015 года, заключенному с АО «Astana Capital Advisors», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

**2 ЗАКАЗЧИК**: АО «Astana Capital Advisors», г. Алматы.

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «Тангиф» (государственная лицензия ГСЛ № 000903 от 16 июля 1998 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 1 странице, от 28 декабря 2012 года).

**ГИП** - Щучинский М. Л. (ТОО «Тангиф», приказ от 20 мая 2014 года № 6).

**ПРОЕКТИРОВЩИКИ**:

ТОО «МОНТАЖНИК «АЛМАТЫСПЕЦАВТОМАТИКА» (государственная лицензия ГСЛ № 000227 от 16 марта 1995 года, III категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 1 странице, от 26 июня 2012 года);

ТОО «Art Life» (государственная лицензия ГСЛ № 00108 от 27 мая 2005 года, III категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 3 страницах, от 30 июля 2012 года);

ТОО «SET» (государственная лицензия ГСЛ № 00955 от 3 марта 2006 года, III категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 4 страницах, от 23 апреля 2012 года);

ТОО «Ocean of estate» (государственная лицензия ГСЛ № 07082 от 13 мая 2008 года, III категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 4 страницах, от 6 июня 2012 года);

ТОО «SVESA» (ШВЕСА) (государственная лицензия ГСЛ № 08943 от 14 октября 2003 года, III категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии на 4 страницах, от 11 января 2013 года).

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: собственные средства.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 15 мая 2014 года по разработке проектной документации объекта «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы», утвержденное АО «Astana Capital Advisors»;

архитектурно-планировочное задание от 14 октября 2014 года № 3075 на разработку рабочего проекта «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

договор № 01/14 от 15 мая 2014 года на выполнение проектных работ по рабочему проекту реконструкции существующих объектов в торговый центр по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, ул. Кабдолова, 1/4, 1/3, заключенный между заказчиком - АО «Astana Capital Advisors» и генпроектировщиком - ТОО «Тангиф»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,8239 га, с целевым назначением для строительства и эксплуатации многоэтажных жилых домов и многофункционального инфраструктурного комплекса, № 0319602 от 5 июля 2007 года, выданный РГП «Управление земельных отношений города Алматы»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 7,8865 га, с целевым назначением для административного здания и здания для обслуживания населения со складскими помещениями, № 0049722 от 1 апреля 2014 года, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,6735 га, с целевым назначением для административного здания и здания для обслуживания населения со складскими помещениями, № 0049756 от 8 апреля 2014 года, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,2333 га, с целевым назначением для административного здания и здания для обслуживания населения со складскими помещениями, № 0049763 от 8 апреля 2014 года, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,1324 га, с целевым назначением для административного здания и здания для обслуживания населения со складскими помещениями, № 0049933 от 23 мая 2014 года, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем»;

акт о снятии с учета защитного сооружения гражданской обороны АО «Astana Capital Advisors», расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, № 21-01-34 от 7 августа 2014 года, согласованный вице-министром по ЧС РК В. Петровым и утвержденный генеральным директором - АО «Astana Capital Advisors» С. Леготкиной;

акт о разграничении балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям хозяйственно-фекальной канализации между ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и АО «Astana Capital Advisors», от 1 июня 2013 года, утвержденный президентом ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и и.о. генерального директора - АО «Astana Capital Advisors» А. Байымбет;

акт о разграничении балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям и электроустановкам между ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и АО «Astana Capital Advisors», от 1 июня 2013 года, утвержденный президентом ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и и.о. генерального директора АО «Astana Capital Advisors» А. Байымбет;

акт о разграничении балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по тепловым сетям между ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и АО «Astana Capital Advisors», от 1 июня 2013 года, утвержденный президентом ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и и.о. генерального директора АО «Astana Capital Advisors» А. Байымбет;

акт о разграничении балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по сетям водоснабжения между ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и АО «Astana Capital Advisors», от 1 июня 2013 года, утвержденный президентом ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и и.о. генерального директора АО «Astana Capital Advisors» А. Байымбет;

акт обследования хозяйственно-пожарного водопровода – хозяйственно-пожарный водопровод на территории участка, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/4, является действующим, составленный и утвержденный ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и АО «Astana Capital Advisors», от 14 октября 2014 года;

письмо АО «Astana Capital Advisors» от 4 декабря 2014 года № 11 об источнике финансирования - собственные средства по рабочему проекту «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» (без сметной документации);

письмо АО «Astana Capital Advisors» от 10 декабря 2014 года № 32 о намеченном на первый квартал 2015 года начале реконструкции существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы;

письмо АО «Astana Capital Advisors» от 4 декабря 2014 года № 11 о согласовании разработанного рабочего проекта «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» (без сметной документации);

письмо АО «Astana Capital Advisors» от 8 января 2015 года № 52 - «...ливневая канализация врезана в существующую дренажную систему, принадлежащую

АО «Astana Capital Advisors...», согласно договорам купли-продажи: от 31 мая 2013 года № 14; от 29 мая 2013 года № 13; от 29 мая 2013 года № 11; от 29 мая 2013 года № 12;

письмо АО «Astana Capital Advisors» от 30 января 2015 года № 67 - о выполнении демонтажа защитного сооружения ГО, принадлежащего АО «Astana Capital Advisors» и приведении грунта основания под автостоянку к нормативным характеристикам в отдельном проекте;

письмо АО «Astana Capital Advisors» от 28 января 2015 года № 63 по РП «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 (без сметной документации)» - внутренняя планировка и разработка светопрозрачных ограждающих конструкций, разделяющих внутреннее пространство торговых площадей со всеми геометрическими и пожарно-техническими характеристиками, а также заполнениями проемов в них, будут разработаны отдельным проектом;

письмо АО «Astana Capital Advisors» от 4 февраля 2015 года № 69 по РП «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 (без сметной документации)» – существующие внутриплощадочные сети и врезки от внутренних сетей будут обследованы в период реконструкции;

приказ АО «Astana Capital Advisors» от 15 октября 2014 года № 02/1, о назначении комиссии по составлению дефектных актов и определению объема демонтажных работ в связи с реконструкцией зданий, расположенных по адресу: г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, -1/4, утвержденный генеральным директором АО «Astana Capital Advisors»;

договор купли-продажи № 11 от 23 мая 2013 года собственности на недвижимое имущество - земельный участок площадью 1,1324 га и нежилое здание общей площадью 1001,4 м², литер «Ю», заключенный между продавцом - ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и покупателем - АО «Astana Capital Advisors»;

договор купли-продажи № 12 от 29 мая 2013 года собственности на недвижимое имущество - земельный участок площадью 0,6735 га и административное здание общей площадью 3133,2 м², литер «Р», заключенный между продавцом - ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и покупателем - АО «Astana Capital Advisors»;

договор купли-продажи № 13 от 29 мая 2013 года собственности на недвижимое имущество - земельный участок площадью 1,2333 га и здание общей площадью 8956,5 м², литер «С» производственные цеха, заключенный между продавцом - ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и покупателем - АО «Astana Capital Advisors»;

договор купли-продажи № 14 от 31 мая 2013 года собственности на недвижимое имущество - земельный участок площадью 7,8865 га и здание отделочной фабрики общей площадью 45144,1 м², заключенный между продавцом - ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и покупателем - АО «Astana Capital Advisors»;

договор купли-продажи № 15 от 29 мая 2013 года собственности на недвижимое имущество - земельный участок площадью 1,8239 га и здания компрессорного цеха и цеха механизации общей площадью 3504,6 м², Литер «У» заключенный между продавцом - ТОО «МАҚТА-ИНВЕСТ» и покупателем - АО «Astana Capital Advisors»;

договор № 19092 от 9 января 2014 года на отпуск и потребление тепловой энергии для административного здания г. Алматы, ул. Кабдолова д. 1, заключенный между поставщиком - ТОО «Алматинские тепловые сети» и абонентом - АО «Astana Capital Advisors»;

протокол дозиметрического контроля земельного участка, расположенного по адресу: ул. Кабдолова, 1/1 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года № 1973, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе) измерений плотности радона с поверхности грунта на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/1 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года № 1973 а, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол дозиметрического контроля земельного участка, расположенного по адресу: ул. Кабдолова, 1/2 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года

№ 1974, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе) измерений плотности радона с поверхности грунта на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/2 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года № 1974 а, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол дозиметрического контроля земельного участка, расположенного по адресу: ул. Кабдолова, 1/3 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года № 1975, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе) измерений плотности радона с поверхности грунта на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/3 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года № 1975 а, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол дозиметрического контроля земельного участка, расположенного по адресу: ул. Кабдолова, 1/4 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года № 1976, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе) измерений плотности радона с поверхности грунта на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/3 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 1 октября 2014 года № 1976 а, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол измерений электромагнитного поля на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/1 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 10 сентября 2014 года № 173, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол измерений электромагнитного поля на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/2 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 10 сентября 2014 года № 174, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол измерений электромагнитного поля на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/3 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 10 сентября 2014 года № 175, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

протокол измерений электромагнитного поля на земельном участке, расположенном по адресу: ул. Кабдолова, 1/4 в Ауэзовском районе г. Алматы, от 10 сентября 2014 года № 176, выданный РГКП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы города Алматы» МЗ РК;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории, расположенной по адресу: ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 в Ауэзовском районе города Алматы, от 8 декабря 2014 года № 03-20-1375, выданные КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

топографический план земельного участка от 7 октября 2014 года (планшеты: Ж-20-12, 14, 15, 16; Ж-21-2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11,12, З-20-9, 13, 14; З-21-1, 2, 5, 6), выполненный отделом геодезии ТОО «ГЦИ», с согласованием красных линий, выполненным ТОО «ЦГП» от 22 декабря 2014 года за:

№ 4634/1, код реестра ГП 2103034001005/1;

№ 4634/2, код реестра ГП 2103034001005/2;

№ 4634/3, код реестра ГП 2103034001005/3;

№ 4634/4, код реестра ГП 2103034001005/4.

*Технические условия:*

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 24 февраля 2014 года ТУ № 375 - на водоснабжение и водоотведение;

ГЦТ «Алматытелеком» от 14 ноября 2014 года ТУ - 76/11 – для переноса существующего кабеля 100х2 на территории по адресу: Кабдолова, 1/2;

ТОО «МАКТА-ИНВЕСТ» б/н, б/д - на электроснабжение.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

предварительное согласование эскизного проекта «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/3» (альбом) для дальнейшего проектирования от 22 октября 2014 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

предварительное согласование эскизного проекта «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/4» (альбом), для дальнейшего проектирования от 22 октября 2014 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

санитарно-эпидемиологич еское заключение на рабочий проект «Реконструкция существующего объекта под Торгово-административное здание, расположенное по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4», № 945 от 10 ноября 2014 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Комитета по защите прав потребителей МНЭ Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» реконструкция существующих объектов в торговый центр (на периоды строительства и эксплуатации), № 07-08-1028 от 27 ноября 2014 года, выданное КГУ «Управ ление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование разработанного рабочего проекта «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» (без сметной документации), № 11 от 4 декабря 2014 года, выданное АО «Astana Capital Advisors»;

заключение по техническому состоянию строительных конструкций здания отделочной фабрики и производственного цеха на территории АХБК в г. Алматы по ул. Кабдолова № 1/3, 1/4, № 157 от 18 сентября 2014 года, выданное ОО «Сейсмозащита»;

заключение о состоянии строительных конструкций нежилого помещения лит. «Ю», по адресу: ул. Кабдолова № 1/1 в Ауэзовском районе г. Алматы, № 079/08 от 4 августа 2014 года, выполненное ТОО «ПСК «БӘЙТЕРЕК» (аттестат эксперта АДС и ЖКХ № 03194 Д. Дауренбекова);

заключение об инженерно-геологических условиях участка строительства по объекту: «Одноэтажное здание, вставка между реконструируемых под торговый центр производственных цехов АХБК по ул. Маречека № 1 в Ауэзовском районе г. Алматы», выполненное ТОО «Алматыгипрогор» в 2014 году;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 24 февраля 2015 года - согласование графических материалов проекта – «Общих данных» на 2 листах раздела «Вентиляция и отопление» заказ 01/14-ОВ.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

*Шифр 01-2014*

ОПЗ - Общая пояснительная записка.

ГП - Генеральный план.

АР - Архитектурные решения.

ТХ - Технологические решения.

КЖ - Конструкции железобетонные.

ОВ - Отопление и вентиляция и кондиционирование.

ВК - Водопровод и канализация.

ЭЛ - Электротехническая часть.

СС - Слаботочные сети и устройства.

АПТ - Автоматическая пожарная сигнализация.

АПТ - Автоматическое пожаротушение.

ПОС - Проект организации строительства.

АСУП - Автоматизированная система управления инженерным оборудованием (комплексная).

Обмерочные чертежи существующих: производственно-административного и производственного зданий по адресу ул. Кабдолова 1/3, 1/4.

Эскизные проекты: «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/3»; «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/4».

Паспорта проектов: «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/3»; «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/4».

Энергетический паспорт торгово-административного здания, ул. Кабдолова 1/3.

Энергетический паспорт здания торгового центра, ул. Кабдолова 1/4.

Прочностные расчеты несущих строительных конструкций - 4 тома.

Заключение об инженерно-геологических условиях участка строительства по объекту: «Одноэтажное здание, вставка между реконструируемых под торговый центр производственных цехов АХБК по ул. Маречека № 1 в Ауэзовском районе г. Алматы», выполненное ТОО «Алматыгипрогор» в 2014 году.

Топографический план земельного участка от 7 октября 2014 года (планшеты: Ж-20-12, 14, 15, 16; Ж-21-2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11,12, З-20-9, 13, 14; З-21-1, 2, 5, 6), выполненный отделом геодезии ТОО «ГЦИ», с согласованием красных линий, выполненным ТОО «ЦГП» от 22 декабря 2014 года за:

№ 4634/1, код реестра ГП 2103034001005/1;
№ 4634/2, код реестра ГП 2103034001005/2;
№ 4634/3, код реестра ГП 2103034001005/3;
№ 4634/4, код реестра ГП 2103034001005/4.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью разработки рабочего проекта является реконструкция существующего производственно-административного и производственного зданий, расположенных по ул. Кабдолова 1/3, 1/4 с изменением основного функционального назначения объектов и размещения в них торгово-административного здания и здания торгового центра в расширение и продолжение градостроительной функциональной зоны с существующим (функционирующим) и проектируемым торговыми центрами в существующей транспортной системе городских магистралей, улиц, местных проездов, инженерной инфраструктуры района и созданием современного торгового предприятия в целях совершенствования системы обслуживания населения города.

Проектируемое предприятие торговли включает в себя торговые площади и административные и технические помещения, предусмотренные для организации центра управления и маркетинга будущего многопрофильного торгового комплекса.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок с реконструируемыми существующими зданиями торгового центра находится в Ауэзовском районе города Алматы, западнее улицы Утеген Батыра, севернее улицы Кабдолова и проспекта Алтынсарина.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном в северном направлении.

На участках, прилегающих к рассматриваемой территории проектируемого торгового предприятия, расположены существующие здания и сооружения торгового центра «Армада».

Экспликация:
Пятно 1 - Торговый центр (проектируемое);
Пятно 2 - Торгово-административное здание (проектируемое);
Пятно 3 - Насосная станция пожаротушения (существующая);
Пятно 11 - Производственное здание «Армада»;
Пятно 12 - Торговое здание (существующее, нефункционирующее);
Пятно 13 - Пожарное депо (существующее действующее).

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) | - III В; |
| район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) | - II ($s_o$=0,7 кПа); |
| район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) | - III ($w_o$=0,38 кПа); |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) | - минус 25 ºС; |
| сейсмичность района | - 9 баллов. |

грунты по сейсмическим свойствам относятся к I категории.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях на участке строительства одноэтажного здания – «вставки» между реконструируемыми под торговый центр производственными цехами АХБК по улице Маречека № 1 в Ауэзовском районе города Алматы, выявлены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Физико-механические характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Физико-механические характеристики грунтов**

| № ИГЭ | Наименование грунтов | $\rho_{II}$ | $C_{II}$ | $\varphi_{II}$ | E | $R_0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Суглинки просадочные 1 типа | 1,61 | 18 | 23 | 7,8 | - |
| 2 | Галечниковые грунты | 2,25 | 33 | 34 | 68 | 600 |

где:

$\rho_{II}$ -плотность грунта, г/см$^3$;

$C_{II}$ - удельное сцепление, кПа;

$\varphi_{II}$ - угол внутреннего трения, 40$^o$;

E - модуль деформации, мПа.

$R_0$ - условное расчетное сопротивление грунта – кПа.

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих его территорий, участок расположен в подзоне II-А-1.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) по содержанию сульфатов – неагрессивные, по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции – неагрессивные.

Уточненная сейсмичность площадки - 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – 1 (первая).

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих его территорий, площадка строительства расположена в границах сейсмического участка II-А-1.

Грунтовые воды ориентировочно находятся на глубине более 20,0 м.

Глубина промерзания для насыпных и крупнообломочных грунтов - 136,0 см, суглинков - 92,0 см.

**6.1.1 Существующее состояние объекта**

Земельный участок с реконструируемыми существующими зданиями торгового центра общей площадью 12,7496 га находится в Ауэзовском районе города Алматы, в квадрате улиц Кабдолова, Саина, Утеген Батыра и Толе би:

западнее улицы Утеген Батыра, севернее улицы Кабдолова и проспекта Алтынсарина.

Земельный участок граничит:

с восточной стороны - с территорией нефункционирующего предприятия;

с западной стороны - с территорией существующего торгового предприятия;

с северной стороны - с территорией, свободной от застройки.

Существующее состояние застройки состоит из:

двух однотипных одноэтажных зданий швейной фабрики, расположенных параллельно друг другу на расстоянии пожарного проезда и размещенных в центре участка;

отдельностоящего административно-производственного здания фабрики, расположенного в юго-западной части участка;

здания насосной пожаротушения, расположенной в северной части участка (в технической функциональной зоне);

подземного здания бомбоубежища Пятно 1/1, подлежащего сносу и расположенного в юго-восточной части участка;

здания управления комбината АХБК, Пятно 1/2, подлежащего сносу и расположенного в юго-восточной части участка.

***Здание насосной пожаротушения***

Согласно заданию на проектирование, утвержденному Заказчиком, учитывая удовлетворительное конструктивное и техническое состояние здания, в рамках настоящего проекта реконструкции предусмотрены ремонтные работы по обновлению отделочных слоев и дальнейшая эксплуатация здания без изменения его функционального назначения.

Существующее здание насосной пожаротушения - трехэтажное производственное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях: 36,00 х 18,00 и общей высотой здания - 12,00 м.

Покрытия - сборные железобетонные плиты.

Наружные стены – сборные керамзитобетонные навесные панели толщиной 300 мм.

Крыша здания - бесчердачная совмещенная, плоская с кровлей из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком, парапетами и карнизом.

Высота этажей здания - 4,00 м.

В здании предусмотрено размещение двух групп помещений: насосной пожаротушения и технических помещений.

Наружные входы в каждую группу помещений здания насосной предусмотрены самостоятельные.

Согласно заключению по техническому состоянию строительных конструкций здания отделочной фабрики и производственного цеха на территории АХБК в г. Алматы по ул. Кабдолова № 1/3, 1/4, выполненному ОО «Ассоциация Сейсмозащита», № 157 от 18 сентября 2014 года, установлено следующее.

***Швейная фабрика***

Здание швейной фабрики состоит из двух одноэтажных отсеков, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях: 54,00х416,00 м (каждый), и высотой до низа стропильных конструкций - 6,00 м.

Каждый отсек разделен шестью деформационными швами с шагом 18,0+59,5+59,0+71,0+71,0+71,0+59,5 м, ширина деформационных швов составляет 2,0 м и 5 по 1,0 м.

Между осями Г - Д расположен проезд шириной 36,00 м.

Конструктивное решение отсеков одинаковое и решено в железобетонном каркасе.

Основная сетка колонн составляет 12,00х18,00 м.

Фундаменты - железобетонные отдельно-стоящие стаканного типа, с глубиной заложения минус 2,40 м. Отдельно стоящие фундаменты по периметру объединены фундаментными балками.

Колонны – сборные железобетонные сечением 500х500 мм.

Подстропильные балки – сборные железобетонные, длиной 12,00 м, высотой 1500 мм, ширина на опорах – 400 мм.

Стропильные балки – сборные железобетонные двутавровые балки, длиной 18,00 м, высотой 1200 мм, расположенные с шагом 3,00 м.

Покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты.

Наружные стены – сборные керамзитобетонные навесные панели.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм.

В отсеках здания предусмотрены встроенные помещения в виде этажерок, вписанных в объем ячеек и конструктивно не связанных с колоннами основного каркаса.

Крыша - бесчердачная, с кровлей из рулонных материалов с внутренним организованным водостоком.

***Производственный цех***

Производственный цех состоит из 3 блоков разной этажности.

*Блок 1*

Конструктивно здание решено в железобетонном каркасе.

Блок 1 - трехэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане, с габаритами в осях 12,00х24,00 м.

Высота первого этажа – 3,60 м, второго и третьего – по 3,30 м.

Основная сетка колонн составляет 6,00х6,00 м.

Фундаменты – железобетонные отдельностоящие стаканного типа, с глубиной заложения минус 2,40 м. Отдельностоящие фундаменты по периметру объединены фундаментными балками.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – сборные железобетонные таврового сечения 500х500 мм.

Связевые ригели - квадратного сечения 400х400 мм.

Покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты.

Наружные стены – сборные керамзитобетонные навесные панели.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм.

Лестницы и площадки – сборные железобетонные.

Крыша – бесчердачная, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним организованным водостоком.

*Блок 2*

Блок 2 – двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с габаритами в осях 12,0х24,0 м.

Высота первого этажа – 3,60 м, второго – 3,30 м.

Основная сетка колонн составляет 6,00х6,00 м.

Фундаменты – железобетонные отдельно-стоящие стаканного типа, с глубиной заложения минус 2,40 м. Отдельно стоящие фундаменты по периметру объединены фундаментными балками.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели – сборные железобетонные таврового сечения 500х500 мм.

Связевые ригели квадратного сечения 400х400 мм.

Покрытия – сборные железобетонные ребристые плиты.

Наружные стены – сборные керамзитобетонные навесные панели.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм.

Лестницы и площадки – сборные железобетонные.

Крыша – бесчердачная, с кровлей из рулонных материалов, с наружным водостоком.

*Блок 3*

Блок 3 - четырехэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с габаритами в осях 24,00х30,00 м.

Высота первого этажа - 3,60 м, второго, третьего и четвертого этажа - по 3,30 м.

Основная сетка колонн составляет 6,00х6,00 м.

Фундаменты - железобетонные отдельно стоящие стаканного типа, с глубиной заложения минус 2,40 м. Отдельно стоящие фундаменты по периметру объединены фундаментными балками.

Колонны - сборные железобетонные сечением 400х400 мм.

Ригели - сборные железобетонные таврового сечения 500х500 мм.

Связевые ригели - квадратного сечения 400х400 мм.

Покрытия - сборные железобетонные ребристые плиты.

Наружные стены - сборные керамзитобетонные навесные панели.

Внутренние стены и перегородки - кирпичные толщиной 250 мм, 120 мм.

Лестницы и площадки - сборные железобетонные.

Крыша - бесчердачная, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним организованным водостоком.

### 6.1.2 Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006

Существующие зеленые насаждения по возможности сохраняются, вынужденная санитарная вырубка больных деревьев компенсируется посадкой новых деревьев.

Внутриплощадочные инженерные сети и коммуникации подлежат выносу.

Согласно заключению по техническому состоянию строительных конструкций здания отделочной фабрики и производственного цеха на территории АХБК в г. Алматы по ул. Кабдолова № 1/3, 1/4, выполненному ОО «Ассоциация Сейсмозащита», № 157 от 18 сентября 2014 года, установлено, что объемно-планировочные и конструктивные решения зданий соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Вместе с тем по результатам технического обследования выявлены следующие дефекты.

***Отделочная фабрика***

В части колонн каркаса отмечены повреждения в виде продольных трещин с оголением арматуры.

Во всех отсеках отмечены протечки в плитах покрытия.

В части плит покрытия оголена арматура со следами коррозии.

В кирпичных перегородках отмечены повреждения с обрушением участков кирпичной кладки.

На кровле из рулонных материалов обнаружены повреждения (вздутия, порезы, разрывы).

На панелях ограждения местами поврежден защитный слой бетона.

По периметру здания отсутствует отмостка.

***Производственный цех***

*Блок 1*

На первом этаже в лестничной клетке выявлены трещины в кирпичной кладке.

Отмечены протечки в плитах покрытия.

*Блок 2*

Повреждений не выявлено.

*Блок 3*

Отмечены массовые протечки в плитах перекрытия и покрытия.

В ригеле третьего этажа по оси 20/В-Г несущая арматура подвержена ржавчине из-за недостаточного защитного слоя бетона.

**6.2 Проектные решения**

Согласно заданию на проектирование, приказу АО «Astana Capital Advisors» от 15 октября 2014 года № 02/1 о назначении комиссии по составлению дефектных актов по определению объема демонтажных работ и техническому заключению о техническом состоянии зданий, выполненному ОО «Ассоциация Сейсмозащита» в 2014 году, рабочим проектом «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» предусмотрены следующие виды работ:

демонтажные работы;

ремонтно-строительные работы;

реконструкция и новое строительство;

замена инженерных сетей и систем (отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электрооборудования и электроосвещения, слаботочных сетей), в том числе:

***по генеральному плану***

*земляные работы:* перемещение проектного положения грунта существующих откосов для увеличения площади перед зданиями под строительство открытых автостоянок;

*демонтажные работы*: снос покрытий существующих проездов и площадок, отмостки и подземного здания гражданской обороны бомбоубежища Пятно 1/1, и здание управления комбината АХБК Пятно 1/2, предусмотренные отдельным проектом согласно письму заказчика АО «Astana Capital Advisors» от 30 января 2015 года № 67;

*последующая засыпка* выемки на месте демонтируемых Пятен 1/1, 1/2 привозным грунтом, уплотнением грунта и *строительство* плоскостного сооружения - открытых автостоянок;

*ремонтно-восстановительные работы:* торгово-административного здания, зданий торгового центра и насосной пожаротушения;

*реконструкцию:* строительство встроенно-пристроенной части («вставка» между двумя существующими производственными цехами) с последующим объединением всех трех частей в одно здание торгового центра (Пятно 1);

*новое строительство:* проездов на территорию торгового центра, в том числе проезда по открытой автомобильной рампе, расположенной по оси с проспектом Алтынсарина; элементов благоустройства: наружных открытых лестниц на перепадах высот рельефа, продублированные наружными подъемными платформами для использования маломобильными гражданами;

***по демонтажным работам и архитектурно-планировочным решениям:***

*общую реорганизацию объекта:* изменение функционального назначения существующих: производственно-административного и производственного зданий на здания предприятия торговли: торгово-административного назначения Пятно 2 и торгового центра Пятно 1;

*реконструкцию:* надстройка пятого этажа блока 3 торгово-административного здания (Пятно 2);

*перепланировку:* полная перепланировка с изменением функционального назначения помещений и зданий;

*демонтажные работы*: части навесных ограждающих керамзитобетонных панелей, внутренних кирпичных перегородок, лестницы (пятно 2), снятие отделочных

слоев по полам, стенам и потолкам; кровельного покрытия из рулонного материала с последующими: заменой гидроизоляции и устройством теплоизоляции конструкции кровель с вентилируемой воздушной прослойкой;

*новое строительство:* входных групп; дополнительных маршей существующей лестницы для подъема на надстраиваемый пятый этаж блока 3 (Пятно 2); лестничной клетки и наружной открытой лестницы (второй эвакуационный выход со второго этажа) в блоке 5 Пятно 1;

*сохранение (оставление):* большей части навесных ограждающих керамзитобетонных панелей; существующих лестниц;

*возведение* новых ограждающих конструкций лестничных клеток.

### 6.2.1 Ремонтно-строительные работы

Рабочим проектом «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» в части ремонтно-строительных работ предусмотрены следующие виды работ:

очистка трещин в колоннах и плитах покрытия, зачистка арматуры от коррозии и заделка трещин жестким цементно-песчаным раствором, на портландцементе марки М400;

восстановление защитного слоя керамзитобетонных навесных панелей жестким цементно-песчаным раствором, на портландцементе марки М400;

усиление кирпичных стен и перегородок с устройством железобетонной рубашки. Железобетонная рубашка устраивается с двух сторон стен по металлической сетке, из арматуры диаметром 6 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Арматурные сетки крепятся к стене и между собой сквозными Z-образными анкерами из арматуры диаметром 12 мм, класса А-III, устанавливаемыми с шагом 600 мм. По арматурной сетке наносится слой торкретбетона слоем толщиной 50 мм;

устройство перегородок из легких конструкций типа «Кнауф»;

усиление ригеля на третьем этаже по оси 20/В-Г при помощи шпренгельной затяжки. Затяжки предусмотрены из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

устройство кровли из рулонных материалов;

устройство асфальтобетонной отмостки по периметру зданий;

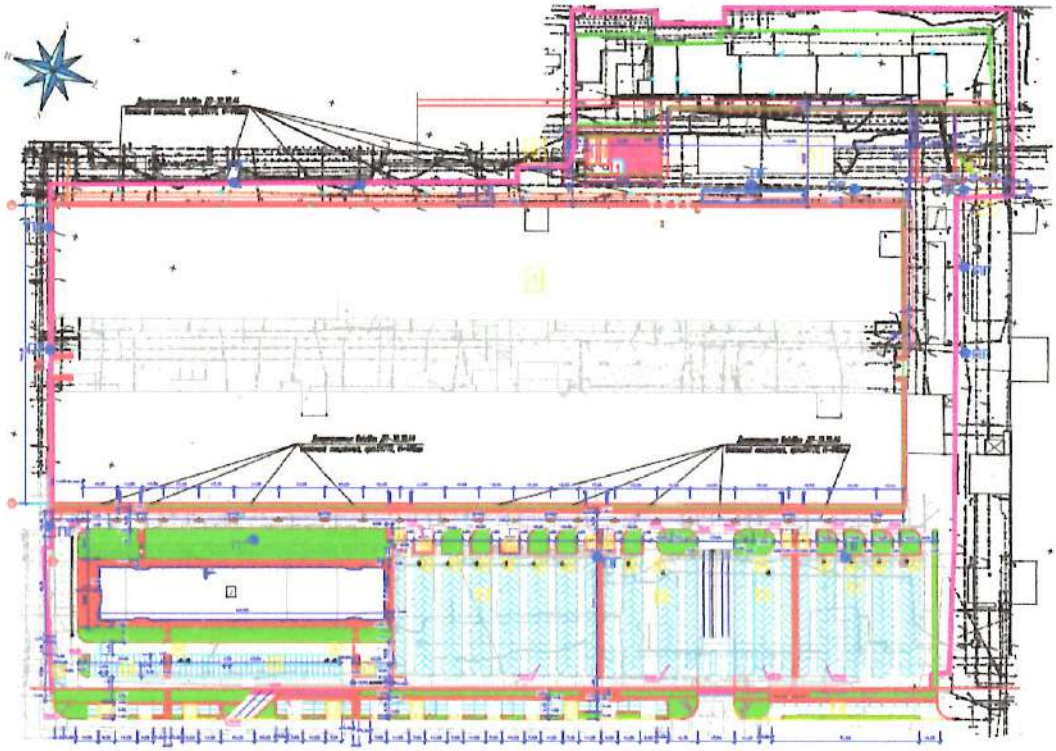
внутренняя и наружная отделка здания насосной пожаротушения.

### 6.2.2 Генеральный план

Земельный участок реконструкции существующих помещений под торговый центр размещен в смешанной общественно-деловой, производственной и жилой функциональной зонах Ауэзовского района города Алматы в условиях сложившейся застройки, в квадрате улиц Кабдолова, Саина, Утеген Батыра и Толе би:

западнее улицы Утеген Батыра, севернее улицы Кабдолова и проспекта Алтынсарина.

Земельный участок граничит с восточной стороны - с территорией нефункционирующего предприятия, с западной - с территорией существующего торгового предприятия и с северной стороны - с территорией, свободной от застройки.



***Экспликация зданий и сооружений:***

Пятно 1 - Торговый центр (реконструируемое);
Пятно 2 - Торгово-административное здание (реконструируемое);
Пятно 3 - Насосная станция пожаротушения (существующая);
4 - Техническая зона (существующая);
5 - Разгрузочная площадка для фур на 9 м/мест;
6 - Открытая автостоянка на 50 м/мест (проектируемая);
7.1 - Открытая автостоянка на 281 м/мест (проектируемая);
7.2 - Открытая автостоянка на 182 м/места (проектируемая);
7.3 - Открытая автостоянка на 92 м/места (проектируемая);
7.4 - Открытая автостоянка на 70 м/мест (проектируемая);
7.5 - Зона такси и высадки пассажиров на 13 м/мест (проектируемая);
8 - Открытая автостоянка на 17 м/мест для маломобильных групп населения (проектируемая);
9 - Мусоросборная площадка;
10 - Площадка для тележек;
11, 12 - здания (демонтаж).

Рисунок 2 - *Схема генерального плана*

Генеральный план разработан на топографическом плане земельного участка, выполненном отделом геодезии ТОО «ГЦИ», от 07 октября 2014 года (планшеты: Ж-20-12, 14, 15, 16; Ж-21-2, 3, 4, 6, 7, 8,10, 11,12, З-20-9, 13, 14; З-21-1, 2, 5, 6) с согласованием красных линий, выполненным ТОО «ЦГП» от 22 декабря 2014 года за:

№ 4634/1, код реестра ГП 2103034001005/1;
№ 4634/2, код реестра ГП 2103034001005/2;
№ 4634/3, код реестра ГП 2103034001005/3;
№ 4634/4, код реестра ГП 2103034001005/4.

В градостроительном отношении реконструируемый торговый центр, как предприятие розничной торговли, предусмотрено в продолжение и расширение общественной функциональной зоны обслуживания населения, в составе которой уже имеется функционирующее торговое предприятие «Армада».

При этом сохраняются и учитываются функциональные характеристики существующих, реконструируемых и намеченных к строительству объектов окружающей

застройки и соблюдаются необходимые санитарно-гигиенические и противопожарные требования.

В архитектурно-пространственном отношении застройка участка представляет собой комплекс зданий малой и средней этажности, состоящий из существующих реконструируемых зданий торгового предприятия (Пятна 1, 2), здания насосной пожаротушения и открытых стоянок для временного хранения автомобилей, разгрузочных площадок и стоянок для грузового транспорта.

Торговое предприятие представляет собой два отдельно стоящие здания:

пятно 1 - одно- двухэтажное здание торгового центра;

пятно 2 - двух-, трех-, четырех-, пятиэтажное торгово-административное здание.

Основные подъезды к участку осуществляются с местных проездов, подключенных к улице Кабдолова и проспекту Алтынсарина.

Въезды на участок, предусмотренные со стороны внешних внутриквартальных проездов и городских магистралей, обеспечивают доступ как к каждой функциональной зоне, так и к общей внутренней пешеходно-транспортной сети территории торгового предприятия.

Линия застройки зданий проходит с отступом от границ участка на 9,30-95,10 м.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, находящихся в проектируемых колодцах, расположенных на проезжей части внутриплощадочных проездов.

Помимо реконструкции зданий, в составе участка предусмотрены:

въезды и подходы на участок;

подъезды к главным и второстепенным входам в здания;

площадки для открытых стоянок автомобилей, размещенные в южной, северной и западной частях территории предприятия;

благоустроенные площадки перед главными и служебными входами зданий;

техническая зона, изолированная от зоны основных входов и зон общего пользования, с подъездом для автотранспорта к разгрузочным площадкам;

разгрузочные площадки, размещенные в северной части участка.

Функциональным зонированием участка предусмотрено четкое разделение территории на: зоны общего пользования и обслуживания; производственную и техническую зоны.

*Зоны общего пользования и обслуживания* состоят из группы элементов благоустройства, функционально предназначенных для использования как посетителями, так и персоналом - автостоянок открытого типа, площадок для отдыха, торговых залов и супермаркета.

*Зона производственная* состоит из части зданий с помещениями административного, производственного и обслуживающего посетителей назначения, планировочно и функционально связанными с прилегающими площадками, участками соответствующего функционального назначения на территории предприятия.

*Зона техническая* состоит из части зданий с размещением групп помещений технического обслуживания, планировочно и функционально связанными с прилегающими участками соответствующего функционального назначения на территории предприятия.

Автостоянки открытого типа - специально оборудованные площадки на уровне земли, предназначенные для временного хранения автомобилей посетителей, персонала и грузового транспорта.

Автостоянки открытого типа автотранспортных средств, в количестве 17 машино-мест, рассчитанных по габаритам для автомобилей маломобильных групп населения (далее - МГН), расположены в непосредственной близости к главным входам в здания торгового предприятия.

Доступ пешеходов и транспортных средств на участок предусматривается с местных проездов и пешеходно-тротуарной зоны южной стороны участка.

В перепадах высот рельефа предусмотрены открытые лестницы с ограждениями.

Главные входы в здание Пятно 1 предусмотрены с южного, западного и восточного фасадов.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане:

для здания (Пятно 1): южной части - 794,15 м; северной части - 792,95 м;

для здания (Пятно 2): 791,00 м.

Внутриплощадочная сеть проездов предусматривает организацию движения автотранспорта с подъездом к основным и служебным входам, подъезда к технической зоне и зоне разгрузочной, а также кругового объезда для пожарных машин вокруг зданий торгового комплекса.

Проектом предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других МГН - на главных входах в здания торгового комплекса с участка предусмотрены пандусы.

Помимо этого, элементы участка доступны для инвалидов и других маломобильных граждан:

открытые лестницы и пандусы обеспечивают безопасность и удобство передвижения;

открытые лестницы на подходах с улицы Кабдолова в перепадах высот рельефа продублированы наружными подъемными платформами;

ограждения, перила и приспособления обеспечивают безопасность движения инвалидных колясок;

материал покрытия и его фактура, примененные на пути движения людей, предотвращают скольжение.

Покрытие проездов и открытой автостоянки предусмотрено асфальтобетонное; тротуаров - асфальтобетонное, из тротуарной и тактильной плитки; наружных лестниц и пандусов - облицовка керамогранитом с нескользкой поверхностью.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый и закрытый способы отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в реконструируемую сеть ливневой канализации с последующим сбросом за пределы участка в существующую канализационную сеть города.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, декоративных кустарников, устройством газонов из многолетних трав, цветников и малых архитектурных форм.

Наружное освещение территории торгового комплекса выполняется светильниками на металлических опорах высотой 7,0 м, устанавливаемыми вдоль открытых автостоянок.

Проектируемые откосы укрепляются посадкой деревьев и одерновкой.

Мусороудаление предусмотрено на специальной, расположенной в северной части участка, площадке с твердым покрытием в мусоросборные контейнеры. Вывоз мусора осуществляется специализированным транспортом на полигон ТБО.

Технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Технические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 12,7496 | 100 |
| 2 | Площадь застройки зданий и сооружений, в том числе: | $м^2$ | 64419,80 | 51,0 |
| | Пятно 1 | | 60862,31 | - |
| | Пятно 2 | | 3467,74 | - |
| | Пятно 3 (Насосная АПТ существующая) | | 89,75 | - |
| 3 | Площадь покрытий, в том числе: | | 47910,00 | 38,00 |
| | асфальтобетонных проездов | | 32624,75 | - |
| | асфальтобетонных тротуаров | | 2900,0 | - |

Продолжение таблицы 2

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | % |
|---|---|---|---|---|
| 3 | асфальтобетонных покрытий открытых автостоянок | | 10469,25 | - |
| | тротуарной плитки, в т.ч. тактильная плитка | | 1050,00 | - |
| | отмостки | | 845,0 | - |
| | бетонного покрытия площадки мусоросборников | | 21,0 | - |
| 4 | Площадь озеленения | | 15166,20 | 12,00 |

**6.2.3 Технологические решения**

Технологическая часть рабочего проекта «Торгового центра в Ауэзовском районе г. Алматы» запроектирована в одно- двухэтажном, отдельно стоящем здании.

Торговый комплекс предназначен для реализации товаров в фасованном виде, в заводской упаковке, а также изделий собственного приготовления и имеет в своём составе супермаркет, торговой площадью 8417,7 м² с универсальным ассортиментом продовольственных и непродовольственных товаров повседневного спроса.

В состав помещений супермаркета входят следующие группы помещений:
помещения приёма;
торговые помещения;
производственные цехи;
помещения для хранения и подготовки товаров к продаже;
административно-бытовые помещения;
кафетерий на 50 мест.

Производственная мощность проектируемых цехов в сутки:
мясные полуфабрикаты – 270 кг;
рыбные полуфабрикаты – 60 кг;
овощные полуфабрикаты – 300 кг;
полуфабрикаты из птицы – 250 кг;
кулинарные изделия – 1200 кг;
хлебобулочные изделия – 1500 кг;
восточные сладости и кондитерские изделия – 3000 шт. (1200 кг).

Режим работы торгового комплекса двухсменный.

Ассортимент реализуемых товаров:
полуфабрикаты из мяса, птицы;
рыба свежая, рыбные полуфабрикаты, морепродукты;
кисломолочная продукция;
гастрономия;
хлебобулочные изделия;
кондитерские изделия;
кулинарные изделия;
овощи и фрукты;
напитки безалкогольные;
сопутствующие товары;
товары повседневного спроса;
электротовары;
бытовая техника;
галантерея;
текстиль.

На первом этаже торгового центра запроектированы: приёмочная, девять среднетемпературных и три низкотемпературных холодильных камеры, камера холодильная для пищевых отходов, камера возврата бракованной продукции, помещения фасовки гастрономии и бакалеи, помещение для хранения упаковочных материалов, помещения для хранения спецодежды и белья, инвентарная для хранения уборочной техники, камера мусора, мясной, рыбный, овощной цехи, холодный и горячий и

кондитерский цехи, кафетерий, торговый зал супермаркета, кладовая непродовольственных товаров, отдел «еда на дом», помещение для хранения уличного инвентаря, машинное отделение холодильных камер, электрощитовая, камера дефростации, кладовая яиц, помещение обработки яиц, помещения кассы, информационной и охраны.

На втором этаже запроектированы: административные помещения, два гардероба персонала с душевыми и санузлами, столовая для персонала, комната отдыха.

Вертикальная связь между этажами осуществляется производственной лестнице.

Штат супермаркета 180 человек, в том числе – производственный персонал 150 человек, администрация 30 человек.

Объёмно-планировочное решение торгового комплекса обеспечивает удобства для покупателей, возможность организации торговли по прогрессивным методам, с применением комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ и обеспечение последовательности технологических процессов с исключением встречных потоков сырой, готовой продукции и полуфабрикатов.

Загрузка товаров осуществляется через приёмочную магазина. На четырёх загрузочных местах установлены герметизаторы проёмов занавесочного типа с металлическим каркасом.

Выгруженный товар после осмотра и других приёмочных процедур транспортируется к местам хранения или в торговый зал к местам реализации.

Технологическая схема работы супермаркета включает в себя следующие операции:

доставка товара автотранспортом;

разгрузка и приём;

промежуточное складирование и хранение;

предпродажная подготовка;

торговые операции.

Промежуточное хранение товаров раздельно по ассортименту в соответствующих кладовых и охлаждаемых камерах.

Овощи и фрукты поступают на реализацию в торговый зал в расфасованном виде.

Гастрономические и бакалейные продукты подвергаются предпродажной обработке в помещениях фасовки.

Кисломолочная продукция направляется на тележках в торговый зал к месту продажи.

В помещениях предпродажной подготовки предусмотрена нарезка и фасовка отдельных видов продукции (сыр, варёная и копчёная колбасы, а также мясопродукты), для этого помещения оснащены производственными столами, слайсерами, электронными весами с автоматическим нанесением штрих-кода, упаковочным настольным оборудованием.

Для подготовки мяса, птицы, рыбы и овощей к продаже запроектированы мясной, рыбный, овощной цехи, а также цех обработки птицы.

Некоторые мясные полуфабрикаты (крупный кусок, вырезка, гуляш, поджарка и т.п.) порционируются и взвешиваются с нанесением штрих-кода и доставляются на тележках к месту реализации в охлаждаемых прилавках торгового зала.

Часть мясных, рыбных, овощных полуфабрикатов поступают в производственные цехи.

В составе производственных помещений проектом предусмотрены: горячий и холодный цехи, выпускающие кулинарную продукцию, салаты, винегреты, которые укладываются в функциональные ёмкости и доставляются к месту реализации в торговый зал в соответствующие прилавки и реализуются на вес. На площади горячего цеха предусмотрен участок для хранения продуктов и моечная кухонной посуды.

Горячий цех оснащён тепловым и холодильным оборудованием.

Рядом с горячим цехом запроектирован кондитерский цех, предназначенный для выработки хлебобулочных, кондитерских изделий и восточных сладостей.

Состав помещений цеха определён в соответствии с его производительностью.

В составе кондитерского цеха запроектированы помещения суточного запаса продуктов с просеиванием муки и сахара, тестомесильное и тестоформовочное отделение, отделение выпечки, отделение отделки кондитерских изделий.

Для обработки яиц предусмотрено помещение, расположенное рядом с помещением для хранения яиц. Моечная яиц оснащена четырех-гнездной моечной ванной и овоскопом.

Отделение замеса теста оснащено тестомесильной машиной, тесто делителем, тесто раскатывающей машиной, столами и ваннами.

Расточными шкафами и печами для выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий оснащено отделение выпечки.

После выпечки кондитерские изделия поступают в отделение отделки кондитерских изделий для отделки их кремом. Здесь же готовят восточные сладости, начинки и сиропы. Для хранения готовых кондитерских изделий с кремом установлена холодильная камера, в которую поступают готовые изделия в упакованном виде. В кондитерском цехе заложено оборудование Российского производства.

Работа торгового зала супермаркета, площадью 8417,7 м² принята по методу самообслуживания с использованием линейной расстановки оборудования торгового зала и с расчётом за товар через узел расчёта (кассовый терминал). Для покупателей предусмотрена зона сумочной и банкоматов, информационная стойка, места для хранения корзинок и тележек. Пропускная способность торгового зала 1500 человек в час-пик.

Объёмно-планировочное решение торгового зала супермаркета, выбранное технологическое оборудование, а также его размещение обеспечивают точность технологических операций.

В торговом зале предусмотрены холодильные прилавки и витрины для реализации кулинарных, кондитерских и мучных изделий.

### 6.2.4 Архитектурно-планировочные решения

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 3.02-21-2004* разработчиком проекта предусмотрена реконструкция существующих помещений под торговый центр со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

II - (нормального) уровня ответственности;

II - степени огнестойкости;

Ф3.1 - класса функциональной пожарной опасности;

С0 - класса конструктивной пожарной опасности;

П2.6.1 - функционально-типологической группы (приложение 2 СНиП РК 3.02-02-2009);

IIН - классификационной группы (приложение 1 СНиП РК 3.02-21-2004*) - специализированный магазин с широким ассортиментом;

IП - классификационной группы (приложение 1 СНиП РК 3.02-21-2004*) - «супермаркет», продовольственный магазин с универсальным ассортиментом.

***Общие решения для зданий***

Крыши зданий (за исключением проектируемой встроенно-пристроенной части Пятна 1) - бесчердачные монолитные, вентилируемые плоские с внутренними водостоками, парапетами и покрытием из рулонных материалов. Крыша встроенно-пристроенной части Пятна 1 – совмещенная металлическая с наружным организованным водостоком с покрытием из сэндвич панелей, с заполнением минераловатными базальтовыми плитами.

Для улучшения теплотехнических показателей кровли и осушения утеплителя предусмотрены вентилируемые воздушные каналы высотой не менее 50 мм, расположенные в покрытии над теплоизоляционным слоем.

Горизонтальная поэтажная связь между группами помещений и отдельными помещениями осуществляется по внутренним коридорам, холлам, а также по проходам между блоками через торговые залы.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров, холлов и лестничных клеток осуществляется посредством витражей, окон и фрамуг с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Окна - металлопластиковые с заполнением стеклопакетами; витражи – алюминиевые с заполнением стеклопакетами; стеклопакеты приняты с энергосберегающими, безопасными, солнцезащитными стеклами.

Витражи - основных входных групп – индивидуальные спайдер-системы, стекло закаленное травмобезопасное.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон и витражей со стеклопакетами и эффективных звукоизоляционных материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

*Наружная отделка* глухих поверхностей:

стен цокольного этажа - облицовка фибробетоном; плинтус по цоколю - облицовка гранитом;

стен, начиная с верха первого этажа и на всю высоту - фасадная облицовочная панель - кассета «мозаика»;

декоративные элементы фасада - горизонтальные пояса - экстерьерные алюминиевые панели по несущему профилю;

стен надстройки машинного отделения - декоративная штукатурка на акриловой основе.

Ограждения крылец и лестниц наружных (блок 5 Пятно 1/3) - металлические решетчатые.

Ограждения пандусов, лестниц внутренних - металлические решетчатые.

Крыльца (площадки) - вертикальные поверхности - бетонные; горизонтальные поверхности - облицовка натуральным камнем с нескользкой поверхностью.

Крыльца (площадки) лестницы служебных и технических входов - вертикальные поверхности - керамогранит; горизонтальные поверхности - керамогранит с нескользкой поверхностью.

Крыльца (навесы) - покрытие из оцинкованного стального профлиста по металлическому каркасу.

Элементы входных групп - монолитный железобетон.

*Внутренняя отделка* выполняется с учетом назначения помещений, отвечающим санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям и допускающим влажную уборку:

внутренние лестницы (горизонтальные поверхности) и пандусы - керамогранитные плиты с нескользкой поверхностью

полы - бетонные шлифованные, керамогранитные плиты с нескользкой поверхностью и керамические плитки с нескользкой поверхностью; ковролан (тренажерный зал);

стены, перегородки - водоэмульсионная акриловая окраска;

потолки - водоэмульсионная акриловая окраска.

Двери - металлопластиковые (а также с заполнением металлопластиковыми ламелями), алюминиевые, металлические (противопожарные).

Технические показатели приведены в таблице 3.

Входы наружные запроектированы со всех сторон комплекса зданий:

Главные наружные входы в здания запроектированы с южной, западной и восточной сторон; служебные и технические входы и ворота загрузочных - с северной стороны зданий.

Главные и служебные наружные входы в здания запроектированы через тамбуры.

Выходы на кровлю предусмотрены из надстройки лестничной клетки через противопожарную дверь.

Перепады высоты кровель высотой более 1 м оборудованы стальными лестницами.

Эвакуация людей из помещений торгового комплекса осуществляется:

с первого этажа – наружу непосредственно; в соседнее помещение, обеспеченное выходом наружу; в холл и наружу непосредственно; в коридоры и наружу непосредственно;

со второго этажа (блок 5 Пятно 1) – из коридора наружу на отдельную открытую лестницу, ведущую на уровень земли;

со второго по пятый этажи - в холл и на лестницу, расположенную в габаритах обычных лестничных клеток, обеспеченных выходами наружу на уровне первого этажа через холл; в коридор и на лестницу, расположенную в габаритах обычных лестничных клеток, обеспеченных выходами наружу на уровне первого этажа через холл.

Аварийными выходами, предусмотренными для повышения безопасности людей в случае пожара, служат выходы из холла пятого этажа (блок 3, Пятно 2) наружу на открытую террасу с глухим простенком длиной не менее 1,2 м от торца террасы до остекленной двери.

Мусороудаление из зданий предусмотрено путем сбора и «самовыноса» техническим персоналом на специальную площадку в мусоросборные контейнеры, расположенную на участке. Вывоз мусора осуществляется специализированным транспортом на полигон ТБО.

Здания торгового комплекса обеспечены комплексом необходимых устройств и приспособлений, обеспечивающих инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортом:

открытые автостоянки для автомобилей МГН с учетом их габаритов размещены вблизи основных входов в здания;

на подходах от открытых автостоянках к входам в здания для покрытий тротуаров, в том числе наклонного (участок с нормативно допустимым уклоном - не более 8 %), совмещенных с проездом для автомобилей, предусмотрено покрытие твердых поверхностей из тактильной плитки сигнального цвета;

для вертикальной коммуникации в блоках 2, 3 (Пятно 2) предусмотрены лифты с лифтовыми кабинами в габаритах, обеспечивающих использование лифта инвалидами на креслах-колясках;

входные площадки главные входов в здания выполнены в виде пандусов;

наружные лестничные марши шириной более 2,5 м разделены дополнительными поручнями;

тамбуры главного входа в здание и внутренние тамбуры на путях МГН предусмотрены глубиной не менее 1,80 м;

запроектированы специальные туалетные кабины для инвалидов, как в составе групп туалетов общественного назначения, так и отдельными универсальными кабинами;

в санузлах предусмотрена расстановка сантехнического оборудования с дополнительным пространством для подъезда кресла-коляски.

Функциональное зонирование зданий торгового центра представляет собой формирование основных и вспомогательных помещений, объединенных общими технологическими процессами в группы определенного функционального назначения.

В планировочной структуре блоков выделены основные функциональные группы помещений: *общие; технические; складские; административно-служебные и бытовые; специализированные*.

***Пятно 1 - Торговый центр (ул. Кабдолова, 1/4)***

Торговый центр - предприятие торговли - специализированный магазин с широким ассортиментом, одно-, двухэтажное отдельно стоящее общественное здание прямоугольной формы в плане и максимальными габаритными размерами в осях: 416,00х144,40 м.

Здание предназначено для размещения в нем торговых залов с элементами обслуживания и разделено деформационными швами на десять блоков.

*Блоки* с 1 по 4 и с 6 по 10 - одноэтажные здания прямоугольной формы в плане, без подвала с максимальными габаритными размерами в осях для:

*блока 1*: 127,80х36,00 м;
*блока 2*: 127,80х51,20 м;
*блока 3:* 140,994х36,00 м;
*блока 4:* 140,994х51,20 м;

*блока 6:* 116,00x54,00 м;
*блока 7:* 116,99x54,00 м;
*блока 8:* 169,18x17,90 м;
*блока 9:* 84,00x54,00 м;
*блока 10:* 120,98x54,00 м.

Высота первого этажа блоков: с 1 по 4 и с 6 по 10 до низа выступающих железобетонных конструкций покрытия принята - 6,60 м.

*Блок 5* - одно- двухэтажное здание, предназначенное для размещения в нем супермаркета с производственными цехами и администрацией, без подвала с максимальными габаритными размерами в осях: 169,179 x 71,90 м.

Высота этажей блока 5 принята:

первого - 3,20 м;

второго - 3,10 м до низа выступающих железобетонных конструкций покрытия.

Планировочное решение этажей блоков принято коридорного типа с холлами и коридорами, распределяющими функциональные потоки, и двусторонним расположением помещений.

В зданиях *блоков 1, 2* предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*: *общих помещений* - помещения входной группы; *специализированных помещений* - торговый зал, бутики; *технических помещений* - тепловой пункт.

В зданиях *блоков 3, 4* предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*: *общих помещений* - помещения входной группы; *специализированных помещений* - торговый зал, бутики; *технических помещений* - аппаратная, помещение узлов управления, тепловой пункт, диспетчерская.

В здании *блока 5* предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*:

*специализированных помещений* - торговые залы;

*технических помещений* - аппаратная, помещение узлов управления, тепловой пункт, диспетчерская, поста охраны;

*общих помещений* - главная касса, холл, обеденный зал кафетерия на 50 п. м.;

*производственных помещений* - приготовления теста, выпечки и отделки хлебобулочных изделий, маркерной и хранения упаковочных материалов; кулинария; цеха: горячий, овощной, рыбный, мясной, птицегольевой;

*технических и подсобных помещений* - охлаждаемые камеры (птицы, мяса, говядины, молочной продукции, гастрономии, овощей, зелени, брака, пищевых отходов), камера дефростации мяса, кладовая пекарни, моечной, подсобного помещения; помещения полуфабрикатов; помещение обработки яиц, кладовой уборочного инвентаря, камера для мусора;

*служебных помещений* - оператора приема товаров, приемочной; деликатная зона (зона досмотра), информационных, комната оператора;

*складские* - помещение хранения и подготовки товаров к продаже гастрономии/ бакалеи, кладовая хранения непродовольственных товаров, кладовая спецодежды, бельевая, помещение и хранение уличного инвентаря, упаковочная материалов, хранения уборочной техники;

на втором этаже в *группе*:

*общих помещений* - помещения входной группы; рисепшн, конференцзал; столовые;

*административно-бытовых помещений* - секретаря-менеджера, кабинет руководителя, комната переговоров и отдыха, архив, бухгалтерия, женские и мужские: раздевалки, преддушевые, душевые, санузлы;

*технических и подсобных помещений* - UPS, серверной, операционной, коммерческого отдела, кладовой уборочного инвентаря.

В зданиях *блоков 6, 7* предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*: *санитарно-бытовых помещений* - женские и мужские санузлы; *специализированных помещений* - бутики.

В зданиях *блоков 8 - 10* предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*: *санитарно-бытовых помещений* - санузлы; *специализированных помещений* - бутики.

Горизонтальная поэтажная связь между блоками осуществляется по внутренним холлам-переходам и коридорам.

Вертикальная связь предусматривается посредством лестниц, размещаемых в обычных лестничных клетках типа Л1.

***Пятно 2 - Торгово-административное здание (ул. Кабдолова, 1/3)***

Торгово-административное здание - предприятие торговли - специализированный магазин с широким ассортиментом, двух-, трех-, четырех-, пятиэтажное отдельно стоящее общественное здание прямоугольной формы в плане без подвала, и максимальными габаритными размерами в осях: 78,00х30,00 м.

Здание предназначено для размещения в нем торгового центра с элементами обслуживания и разделено деформационными швами на три блока.

*Блок 1* - трехэтажное здание, без подвала с максимальными габаритными размерами в осях: 27,00х12,00 м.

Высота этажей блока принята:

первого - 3,60 м;

второго - 3,60 м;

третьего - 3,37 м.

*Блок 2* - двухэтажное здание, без подвала с максимальными габаритными размерами в осях: 76,00 х 12,00 м.

Высота этажей блока принята:

первого и второго - по 3,60 м.

*Блок 3* - четырех-, пятиэтажное здание, без подвала с максимальными габаритными размерами в осях: 30,00х24,00 м.

Высота этажей блока принята:

первого и второго - по 3,60 м;

третьего - 3,37 м;

четвертого - 3,30 м;

пятого - 3,67 м.

Эксплуатируемая кровля четвертого этажа блока 3 - огражденная открытая площадка г-образной формы в плане с максимальными габаритными размерами в осях:

с западного фасада здания - 30,00х6,00 м;

с северного фасада здания - 18,00х6,00 м.

Покрытие кровли - из рулонных материалов. Ограждение площадки - глухое экранное.

Горизонтальная поэтажная связь между блоками осуществляется по торговым залам, внутренним холлам и коридорам.

В перепадах отметок пола 1,20 м (граница стыковки северной и южной частей Пятно 1) предусмотрены внутренние лестницы и пандусы, используемые маломобильными группами населения и покупателями с тележками.

Вертикальная связь предусматривается посредством лифтов: пассажирским грузоподъемностью 600 кг (в блоке 3), грузопассажирскими грузоподъемностью 1000 кг (в блоках 2, 3) и внутренними лестницами, размещаемыми: в обычных лестничных клетках типа Л1, в незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с подпором воздуха в лестничную клетку.

В здании блока 1 предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*: *общих помещений* - помещения входной группы, холл, коридор; *специализированных помещений* - торговые площади и открытые торговые площади; *технических помещений* - помещение СС, электрощитовая;

на втором этаже в *группе*: *общих помещений* - холл; *специализированных помещений* - торговые площади и открытые торговые площади; *технических помещений* - помещение СС.

на третьем этаже в *группе*: *технических помещений* - помещение СС, электрощитовая, вытяжная вентиляционная камера, помещение приточной вентиляционной камеры, техническое помещение.

В здании блока 2 предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*: *общих помещений* - холл, коридор; *специализированных помещений* - торговые площади и открытые торговые площади; *технических помещений* - узел управления пожаротушения;

на втором этаже в *группе*: *общих помещений* - холл, лифтовой холл; *специализированных помещений* - торговые площади и открытые торговые площади; *санитарно-технических помещений* - группы помещений санузлов мужских и женских, в том числе для МГН.

В здании блока 3 предусмотрены на этажах:

на первом этаже в *группе*: *общих помещений* - лифтовой холл; *специализированных помещений* - торговые площади и открытые торговые площади; *технических помещений* – водомерный узел, электрощитовая, помещение СС, уборочного инвентаря, комнаты охранника с санузлом, подсобного;

на втором этаже в *группе*: *общих помещений* - лифтовой холл; *административно-бытовых помещений* - офисные; уборочного инвентаря; *специализированных помещений* - открытые торговые площади; *технических помещений* - электрощитовой, помещение СС;

на третьем этаже в *группе*: *общих помещений* - холл; *административно-бытовых помещений* – офисные помещения; *санитарно-технических помещений* - группы помещений мужских и женских санузлов, в том числе для МГН; *технических помещений* - помещение СС, электрощитовая, подсобные помещения.

на четвертом этаже в *группе*: *общих помещений* - холл; *административно-бытовых помещений* - офисные помещения; *санитарно-технических помещений* - группы помещений мужских и женских санузлов, в том числе для МГН; *технических помещений* - помещение СС, электрощитовая, подсобные помещения;

на пятом этаже в *группе*: *общих помещений* – холл, конференцзал, кухня, группы помещений мужских и женских санузлов; *административно-бытовых помещений* - группа помещений директора: кабинет, гостиная, столовая, тренажерный зал, массажная, хаммам, сауна, санузел, душевая; *технических помещений* - помещение СС, подсобные помещения.

Выходы на кровлю осуществляются из надстройки лестничной клетки типа Н2 через противопожарные двери.

Технические показатели приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

**Технические показатели, Пятно 1**

| Типы зданий и сооружений | Этажность | Площадь застройки, м² | Общая площадь, м² | Полезная площадь, м² | Расчетная площадь, м² | Строительный объём, м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Торговый центр** | | | | | | |
| Блок 1 | 1 | 4723,17 | 4652,84 | 4652,84 | 4498,0 | 34896,3 |
| Блок 2 | 1 | 6913,89 | 6821,25 | 6585,53 | 6585,53 | 51159,37 |
| Блок 3 | 1 | 4428,03 | 4178,99 | 3889,46 | 3889,46 | 34342,42 |
| Блок 4 | 1 | 6450,04 | 6403,95 | 6403,95 | 4154,33 | 48029,62 |
| Блок 5 | 1, 2 | 12305,79 | 13553,25 | 12650,31 | 12325,62 | 96472,06 |
| Блок 6 | 1 | 6396,50 | 6291,69 | 6291,69 | 4532,72 | 39637,6 |
| Блок 7 | 1 | 5318,73 | 5229,92 | 5229,92 | 3701,15 | 32948,51 |
| Блок 8 | 1 | 3049,68 | 2964,56 | 2864,56 | 919,37 | 23716,52 |
| Блок 9 | 1 | 4622,15 | 4538,40 | 4538,4 | 3157,9 | 28591,96 |
| Блок 10 | 1 | 6654,33 | 6547,61 | 6547,61 | 4675,09 | 41249,95 |
| **Итого** | - | **60862,31** | **61182,46** | **59654,27** | **48429,17** | **427044,31** |

Таблица 4

**Технические показатели, Пятно 2**

| Типы зданий и сооружений | Этажность | Площадь застройки, м² | Общая площадь, м² | Полезная площадь, м² | Расчетная площадь, м² | Строительный объём, м³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Торгово-административный центр** | | | | | | |
| Блок 1 | 3 | 384,96 | 884,30 | 381,4 | 633,3 | 3774,0 |
| Блок 2 | 2 | 2275,08 | 4279,50 | 3938,09 | 4203,4 | 15563,8 |
| Блок 3 | 5 | 807,7 | 3105,9 | 2078,4 | 2934,4 | 11805,6 |
| **Итого** | - | **3467,74** | **8269,70** | **6397,89** | **7771,1** | **31143,4** |

**6.2.5 Конструктивные решения**

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности – II (нормальный).

*Встраиваемое здание* одноэтажное, без подвала прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 416,00x36,40 м.

Каркас конструкций – металлический рамно-связевой. Жесткий диск покрытия обеспечивается постановкой горизонтальных связей.

Расчеты конструкций выполнены на программном комплексе SCAD в соответствии с действующими нормативными документами.

Фундаменты – монолитные железобетонные отдельно-стоящие с глубиной заложения минус 2,9 м. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, по уплотненной гравийно-песчаной подушке толщиной 500 мм с объемным весом не менее 1,65 т/м³.

По периметру фундаменты объединены фундаментными монолитными железобетонными балками сечением 400x500(h) мм.

Под противопожарные стены из газобетонных блоков предусмотрены монолитные железобетонные фундаменты сечением 900x300(h) мм.

Материал фундаментов и балок – бетон класса В25, арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Шаг колонн в продольном направлении 6,0 м, в поперечном - двухпролетная рама 2x7,5 м. Крепление колонн к фундаментам - жесткое, крепление ригелей к колоннам - жесткое.

Конструкции каркаса запроектированы из горячекатаных и замкнутых профилей, принятых с учетом расчетной температуры и группы конструкций.

Материал конструкции каркаса - сталь С235, С245 по ГОСТ 27772-88.

Противопожарные стены - из газобетонных блоков. Стены разработаны в соответствии со СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах» и включают в себя монолитные железобетонные сердечники и обвязки.

Крыша - совмещенная металлическая с наружным организованным водостоком с покрытием из сэндвич панелей, с заполнением минераловатными базальтовыми плитами, толщиной 150 мм.

*Встраиваемая антресоль размерами* 15,00 x 51,30 м в осях 30-34 и Ж-И - одноэтажное встраиваемое помещение с отметкой чистого пола плюс 1,20 м.

Шаг колонн антресоли в продольном направлении 6,00 м, в поперечном - двухпролетная рама 2,00x7,50 м.

Крепление колонн антресоли к фундаментам - жесткое, крепление ригелей к колоннам - жесткое.

Каркас конструкций антресоли - рамный. Жесткий диск перекрытия антресоли обеспечивается монолитной железобетонной плитой.

Наружные ограждающие конструкции - сэндвич-панели заводского изготовления.

*Надстройка пятого этажа* блока 3 (Пятно 2) - прямоугольной формы в плане, по площади занимающая большую площадь этажа, расположена в осях 19-22 и В-Ж с размерами 18,00 x 24,00 м.

Высота надстройки пятого этажа - 3,00 м.

*Лестнично-лифтовая надстройка* над пятым этажом блока 3 (Пятно 2) - прямоугольной формы в плане, в осях 20-22 и В-Г с размерами 6,00 х 8,00 м.

Высота лестнично-лифтовой надстройки - 3,70 м.

Каркас надстройки пятого этажа и лестнично-лифтовой надстройки - металлический рамный. Жесткий диск покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей.

Крыши *надстройки пятого этажа* и *лестнично-лифтовой надстройки* - совмещенные металлические из несущего профлиста по металлическим прогонам, плоские с парапетом, вентилируемые с внутренним водостоком и покрытием из рулонного материала, с заполнением базальтовыми минераловатными плитами, толщиной 180 мм.

Наружные ограждающие конструкции надстройки пятого этажа и лестнично-лифтовой надстройки - базальтовые минераловатные плиты толщиной 150 мм по металлокаркасу с обшивкой гипсокартоном изнутри и облицовкой фасадными облицовочными панелями по металлокаркасу снаружи.

Лестницы и площадки – металлические, из металла прокатного профиля по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, материал - сталь марки С245.

**Защита строительных конструкций**

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Огнезащита металлических конструкции предусмотрена покрытием типа «Феникс» толщиной 1,8 мм.

**Антисейсмические мероприятия**

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Противопожарные стены – кладка из газоблоков усиливается вертикальными металлическими стойками, установленными с шагом не более 2,0 м. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

### 6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

#### 6.2.6.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

***Теплоснабжение и вентиляция***

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период - минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода - 167 суток, со средней температурой - минус 1,8 °С. Температура наружного воздуха в теплый период года: для вентиляции 28,2 °С, для кондиционирования 31,5 °С.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами 132-70 °С.

Ввод тепловых сетей запроектирован в тепловые пункты, оснащенные приборами учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматурой и контрольно-измерительными приборами.

Подключение к тепловым сетям осуществляется на основании договора, заключенного между АО «Astana Capital Advisors» и ТОО «Алматинские тепловые сети» № 19092 от 9 января 2014 года.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Системы отопления и вентиляции присоединены по независимой схеме.

Согласование проекта с ТОО «Алматинские тепловые сети» от 24 февраля 2015 года приведено на листах общих данных, 01/14-ОВ.

***Отопление***

Для Торгово-административного здания запроектирована водяная система отопления двухтрубная, горизонтальная, с тупиковым движением теплоносителя.

Для здания Торгового центра предусмотрено:

а) для торговых залов - воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией и дежурное водяное отопление местными нагревательными приборами;

б) для административных и служебных помещений – водяная система отопления.

Системы отопления ТЦ предусмотрены двухтрубные, горизонтальные, с попутным движением теплоносителя.

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 80-60 °С, приготавливаемая посредством теплообменников (1-рабочий, 1-резервный) и блока автоматики.

В качестве отопительных приборов для системы отопления приняты:

а) для Торгово-административного здания предусмотрены чугунные секционные радиаторы для торговых и служебных помещений, алюминиевые секционные – для офисных;

б) для здания Торгового центра запроектированы чугунные секционные радиаторы.

Гидравлическое регулирование систем отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов– автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Разводящие трубопроводы предусмотрены:

а) для Торгово-административного здания - из сшитого полиэтилена ПЭ-сс Стандарт;

б) для здания Торгового центра - полипропиленовые.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы тепловых пунктов - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*.

Тепловая изоляция труб – трубчатая типа K-flex ST.

***Вентиляция.***

Вентиляция запроектирована:

а) для Торгово-административного здания - приточно-вытяжная с механическим побуждением;

б) для здания Торгового центра - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Объем притока наружного воздуха принят для торговых залов из расчета подачи саннормы наружного воздуха, для вспомогательных помещений воздухообмен рассчитывается по нормируемым кратностям

В проекте общеобменной вентиляции приняты приточные установки, оснащенные воздухонагревателями, фреоновыми (для Торгово-административного здания) или водяными (для здания Торгового центра) воздухоохладителями и фильтрами. Для торговых залов Торгового центра в приточных установках предусмотрена секция рециркуляции (вентиляция совместно с воздушным отоплением).

От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция (Торговый центр).

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

***Противопожарные мероприятия***

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Для удаления продуктов горения из торговых залов предусмотрена система дымоудаления.

Для каждого пожарного отсека здания Торгового центра предусмотрены самостоятельные системы вентиляции.

***Кондиционирование***

Для поддержания оптимальных температурных условий:

а) в Торгово-административном здании предусмотрена двухступенчатая система кондиционирования воздуха: 1-ая ступень – охлаждение приточного воздуха во фреоновых воздухоохладителях приточных установок, 2 ступень – доохлаждение внутреннего воздуха в потолочных и канальных внутренних блоках мультисплит-кондиционеров. Источником холодоснабжения служат конденсаторные блоки с воздушным охлаждением, установленные на кровле здания. Холодоноситель – фреон R 410;

б) в здании Торгового центра предусмотрена система кондиционирования воздуха:

для торговых залов охлаждение приточного воздуха происходит в воздухоохладителях приточных установок. Источником холодоснабжения служат холодильные машины, расположенные снаружи здания;

для административных и служебных помещений супермаркета предусмотрена установка сплит-систем.

***Энергоэффективность***

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели приведены в Таблице 5.

Таблица 5

**Технические показатели**

| № п/п | Наименование здания | Расход тепла на отопление, кВт | Расход тепла на вентиляцию, кВт | Расход тепла на ГВС, кВт | Общий расход тепла, кВт | Расход холода, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Торгово-административное здание | 193,0 | 353,0 | 110,0 | 656,0 | 554,2 |
| 2 | Торговый центр: | | | | | |
| | блоки 1-4, 6-10 | 174,4 | 2836,0 | 40,6 | 3051,0 | 2557,6 |
| | блок 5 (супермаркет) | 53,0 | 757,0 | 147,9 | 957,9 | 631,6 |
| 3 | Итого по Торговому центру | 227,4 | 3593,0 | 188,5 | 4008,9 | 3189,2 |
| 4 | Итого по Торгово-административному зданию и Торговому центру | 420,4 | 3946,00 | 298,5 | 4664,9 | 3743,4 |

**6.2.6.2 Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ГКП «Холдинг Алматы Су», от 24 февраля 2014 года.

Источник водоснабжения - городская сеть водопровода с напором в точке подключения 24 м.

Водоотведение от здания предусматривается в городскую сеть канализации.

Внутреннее пожаротушение - 2,6 л/сек. (торгово-административное здание).

Внутреннее пожаротушение -5,2 л/сек (две струи по 2,6 л/сек каждая для торгового центра).

Наружное пожаротушение - 40 л/сек (два пожара по 20 л/сек каждый).

В зданиях предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация производственная;

внутренние водостоки.

***Хозяйственно-питьевой водопровод***

Система запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые, технологические нужды. В здания предусмотрено по два ввода водопровода с установкой водомера, рассчитанного на пропуск среднечасового расхода воды. На ответвлении сети водопровода в встроенные помещения предусмотрены приборы учета воды.

Вводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Системы хозяйственно-питьевого водопроводов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб PN10 отечественного производителя. Трубы, кроме подводок к приборам, прокладываются в теплоизоляции типа «K-flex».

***Противопожарный водопровод***

Система запроектирована для целей пожаротушения зданий.

Подача воды осуществляется от общих вводов, с открытием задвижек с электроприводом на ответвлениях к системам пожаротушения. Открытие задвижек – по сигналу от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм и устанавливаются в шкафах в комплекте с огнетушителями емкостью 10 л (2 шт.).

Трубопроводы системы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

***Горячее водоснабжение***

Система горячего водоснабжения – централизованная, осуществляется от узла управления теплового пункта. Для учета расходов воды в тепловом пункте на трубопроводах горячей воды (подающем и циркуляционном) установлены водомерные узлы. Трубопроводы горячей воды запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подача горячей воды предусмотрена к санитарным приборам и технологическому оборудованию.

Для трубопроводов системы горячего водоснабжения, и в целях сохранения тепла, предусматривается гибкая трубчатая изоляция типа «K-flex».

***Канализация бытовая***

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов.

Сети канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

***Производственная канализация***

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования отдельными выпусками.

Стоки от фастфудов и кухни торгового центра отводятся в площадочные сети канализации через жироуловители.

Сети канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89, для кухни – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

*Внутренние водостоки*

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков на отмостку с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Сети внутренних водостоков запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| водопотребление: | |
| холодная вода | - 55,79 $м^3$/сут.; |
| горячая вода | - 25,43 $м^3$/сут.; |
| водоотведение | - 81,22 $м^3$/сут., |
| в том числе: | |
| бытовая канализация | - 62,42 $м^3$/сут.; |
| производственная канализация | - 18,80 $м^3$/сут. |

**6.2.6.3 Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

Электроснабжение здания торгового центра осуществляется на основании технических условий, без номера, без даты, выданных ТОО «МАКТА-ИНВЕСТ».

Для электроснабжения здания торгового центра предусматривается строительство четырех отдельно стоящих комплектных трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ, каждая с двумя силовыми сухими трансформаторами мощностью по 1600 кВА (ТП-1) и мощностью по 1000 кВА (ТП-2, ТП-3, ТП-4). Для подключения проектируемых ТП-10/0,4 кВ предусмотрено строительство распределительного пункта 10 кВ (РП) с трансформаторной подстанцией ТП-5 с двумя трансформаторами мощностью по 1600 кВА.

Внеплощадочные сети 10 кВ для питания РП-10 кВ и внутриплощадочные сети 0,4 кВ, для питания торгово-административного здания будут выполнены другим проектом.

Для резервного электроснабжения проектом принимаются комплектные дизель-генераторные установки мощностью 220 кВА для ТП-1, 330 кВА для ТП-2 и по 110 кВА для ТП-3 и ТП-4, размещаемые около каждого ТП-10/0,4 кВ в отдельном шумозащитном контейнере.

Каждая ТП-10/0,4 кВ подключается по двум кабельным линиям 10 кВ по двулучевой схеме от проектируемого распределительного пункта 10 кВ (РП-10 кВ). Кабель марки АПвП сечением 3х50 мм² прокладывается по наружным стенам здания в лотках.

***Распределительный пункт 10 кВ и трансформаторные подстанции***

Трансформаторные подстанции размещаются в блочно-модульных зданиях серии КРУ-БМ.

Здания КРУ-БМ состоят из трех отсеков:

отсек высокого напряжения РУ-10 кВ;

отсек силовых трансформаторов;

отсек РУ-0,4 кВ.

**Торговый центр (Пятно 1)**

***Электрооборудование***

По степени надежности электроснабжения электроприемники торгового центра относятся к I категории.

Для ввода и распределения электроэнергии по отдельным токоприемникам проектом принята установка для каждого из десяти блоков комплекса вводно-распределительных устройств (ВРУ) с набором требуемого количества автоматических выключателей. Каждое ВРУ подключается по двум кабельным линиям к разным секциям РУ-0,4 кВ ТП-1 ÷ ТП-5 с устройством АВР на вводе ВРУ.

Электроприемники пожарной сигнализации, противопожарных устройств и щиты аварийного освещения запитываются от отдельного щита бесперебойного питания (ЩБП) с устройством АВР через дизель генератор.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электронными многотарифными счетчиками типа СА4У-Э704-ТХ, с возможностью передачи показателей расхода по GSM системе. Счетчики устанавливаются на панелях ввода 0,4 кВ каждого силового трансформатора, питающих трансформаторных подстанций ТП-1÷ ТП-5.

Силовыми электроприемниками здания является сантехническое и торговое оборудование.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

В линиях, питающих штепсельные розетки, для переносного оборудования предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и включение системы дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые линии выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг, прокладываемыми открыто на лотках по балкам и стенам, скрыто в

гофрированных поливинилхлоридных трубах в штробах стен и в поливинилхлоридных трубах, проложенных в подготовке пола.

***Электроосвещение***

Предусматриваются рабочее (в том числе ремонтное) и аварийно-эвакуационное освещение. Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники приняты с люминесцентными, компактными люминесцентными и светодиодными лампами.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту и с осветительных щитков.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в гофрированных поливинилхлоридных трубах в штрабе и открыто по стенам и балкам на лотках.

***Защитные мероприятия***

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий проводник однофазной и пятый проводник трехфазной распределительной и групповой сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Молниезащита выполняется в соответствии со СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, которая имеет непрерывную электрическую связь по арматуре колонн с арматурой фундамента здания.

*Технические показатели:*

| | |
|---|---|
| напряжение сети | - 380/220 В; |
| категория электроснабжения | - I; |
| расчетная мощность | - 3731,68 кВт. |

**Торгово-административное здание (Пятно 2)**

***Электрооборудование***

Внутриплощадочные сети электроснабжения будут выполнены другим проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники торгово-административного здания относятся ко II категории. Электроприемники I категории (противопожарные устройства, система пожарной сигнализации и аварийное освещение) запитываются от отдельного распределительного щита гарантированного питания через блок АВР от дополнительного источника питания – дизель генератора.

Для ввода и распределения электроэнергии здания принят вводно-распределительный щит ЩВР, размещаемый в электрощитовом помещении.

Учет электроэнергии предусматривается счетчиками, установленными на вводе щита ЩВР.

Силовыми электроприемниками здания является сантехническое и торговое оборудование.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

В линиях, питающих штепсельные розетки, для переносного оборудования предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и включение системы дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые линии выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг, прокладываемыми открыто на лотках по балкам и стенам, открыто в гофрированных поливинилхлоридных трубах по стенам и потолкам, в пустотах плит перекрытия и в поливинилхлоридных трубах, проложенных в подготовке пола.

Для распределения электроэнергии в основных бутиков в блоке 2, проектом предусматривается установка закрытого шинопровода, который устанавливается на кронштейнах на втором этаже под воздуховодами. В качестве отводных блоков используются блоки с однополюсными автоматами на ток 25А.

***Электроосвещение***

Предусматриваются рабочее (в том числе ремонтное) и аварийно-эвакуационное освещение. Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники приняты с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту и с осветительных щитков.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в гофрированных поливинилхлоридных трубах в штрабе и открыто по стенам и балкам на лотках.

***Защитные мероприятия***

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий проводник однофазной и пятый проводник трехфазной распределительной и групповой сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Молниезащита выполняется в соответствии со СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, которая имеет непрерывную электрическую связь по арматуре колонн с арматурой фундамента здания.

*Технические показатели (блоки 1,2):*

| | |
|---|---|
| напряжение сети | - 380/220 В; |
| категория электроснабжения | - II; |
| расчетная мощность | - 360,0 кВт. |

*Технические показатели (блок 3):*

| | |
|---|---|
| напряжение сети | - 380/220 В; |
| категория электроснабжения | - II; |
| расчетная мощность | - 250,0 кВт. |

**6.2.6.4 Слаботочные устройства**

Внутриплощадочные сети телефонизации будут выполнены на основании технических условий ТУ-76/11 от 14 ноября 2014 года, выданными ГЦТ «Алматытелеком», другим проектом.

В проекте предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

структурированная кабельная сеть;

система IP видеонаблюдения;

охранная сигнализация;

система контроля доступа;

проводное вещание;

автоматическая пожарная сигнализация.

***Структурированная кабельная сеть (СКС)***

СКС предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что обеспечивает доступ абонентов к Ethernet и подключению к IP телефонной станции здания. СКС также обеспечивает передачу данных от видеокамер на видеорегистраторы системы IP видеонаблюдения.

Коммуникационное оборудование СКС располагается в шкафах блоков здания, устанавливаемых на колоннах. Коммуникационные шкафы предназначены для установки телекоммуникационного оборудования с монтажным размером 19 дюймов. Шкаф комплектуется системой принудительной вентиляции, комплектом заземления, блоком силовых розеток на 9 подключений, монтажными аксессуарами, замковым механизмом на дверях для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию.

Магистральные оптико-волоконные кабели от центрального кросса до коммуникационных шкафов, прокладываются в лотках над бутиками на высоте 4,5 м над уровнем пола.

Абонентская разводка производится по верхней части стеклопластиковых ограждений бутиков и по колоннам в пластиковых каналах.

Структурированная кабельная сеть предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

подсистему рабочего места;

горизонтальную подсистему;

вертикальную подсистему.

*Подсистема рабочего места*

Рабочее место имеет в своем составе одну розетку, содержащую два информационных гнезда. Применение двойной розетки обеспечивает прямое подключение IP-телефонов и персональных компьютеров абонентов.

*Горизонтальная подсистема*

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте.

*Вертикальная подсистема*

Вертикальная подсистема состоит из магистральных кабельных пробросов соединяющих основные кроссы с коммуникационными шкафами, расположенными в торговых помещениях и офисах здания.

***Система IP видеонаблюдения***

Система видеонаблюдения включает в себя IP видеокамеры, видеорегистраторы с хранилищем данных, рабочие места операторов службы охраны.

Расстановка видеокамер в здании и на прилегающей к зданию территории произведена так, что бы максимально обеспечить просмотр событий на контролируемой территории.

Входные группы дополнительно оборудуются видеокамерами высокого разрешения для фиксации людей «на входе» и «на выходе» из здания.

В супермаркете на кассах применены дополнительно видеокамеры для регистрации процесса оплаты товаров и действий покупателей и кассиров.

***Охранная сигнализация***

Охранная и тревожная сигнализация предназначена для определения места, не санкционированного проникновения на контролируемую территорию в нерабочее время и подачи «тихой тревоги» службе охраны пользователями в рабочее время.

Охранная сигнализация построена на оборудовании «Болид».

В торговых залах устанавливаются охранные извещатели объемного контроля, которые обнаруживают движение человека в контролируемой зоне.

Металлические и деревянные двери оборудуются сигнализаторами магнитно-контактными, контролирующие двери на открывание. Тамбуры входных групп со стеклянными дверьми дополнительно оборудуются извещателями разбития стекла.

Охранной сигнализацией предусматривается возможность установки пользователям в бутиках тревожных кнопок для вызова сотрудников охраны в нештатных ситуациях.

Сети охранной сигнализации предусмотрены кабелем КРВПМ, прокладываемым в лотках СКС.

Электропитание установок охранной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока по 1 категории надежности электроснабжения, резервное – от источников бесперебойного питания и от аккумуляторных батарей, установленных в корпусах блоков питания.

***Система контроля доступа***

СКД построена на базе оборудования фирмы «Болид». Система состоит из сети контроллеров доступа С2000-2.

Управление системой осуществляется с персонального компьютера, установленного на посту охраны. Системой контроля доступа оборудованы лестничные клетки каждого этажа торгово-административного здания. Контроллеры С2000-2 устанавливаются на каждом этаже в помещениях СС.

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания ИВПЭР с аккумуляторной батареей.

***Проводное вещание***

Ввод, в торгово-административное здание, сети проводного вещания производится от городской радиотрансляционной сети, через понижающий трансформатор ТАМУ-25.

Ответвительные и ограничительные коробки устанавливаются в этажных помещениях СС, в местах ответвления от стояков.

Вертикальная междуэтажная разводка осуществляется распределительным кабелем МРМПэ по шахте слаботочных сетей в отдельной трубе. Абонентский кабель ПРППМ прокладывается в штробах под слоем штукатурки.

***Автоматическая пожарная сигнализация***

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях его развития.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на основе оборудования «Болид».

Для контроля помещений применены дымовые извещатели типа ДИП-34А. Для контроля температуры в помещениях и измерения динамики изменения температуры дополнительно применены тепловые извещатели типа ИП-02.

Автоматические адресно-аналоговые дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений.

Ручные извещатели, типа ИПР-513, устанавливаются на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КРВПМ и прокладываются в пластиковых каналах.

Резервируемые блоки питания оборудования выбраны с учетом обеспечения ими непрерывной работы не менее 24 часа в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Предусмотрено оповещение людей о пожаре по 3-му типу. Система оповещения о пожаре включает в себя звуковую и речевую сигнализации.

Звуковая сигнализация состоит из сирен со световыми стробами и отдельных блоков питания. Звуковая сигнализация распределена на зоны оповещения, предназначена для привлечения внимания людей и обеспечивает также оповещение в течение трех часов от аккумуляторов при отключении электропитания. В штатном режиме звуковая сигнализация включается, на 10-20 сек. перед включением речевого оповещения о пожаре.

Система речевого оповещения о пожаре имеет 10 зон оповещения и включает в себя шкаф с усилительно-коммутационным оборудованием, бесперебойный источник питания, микрофон, CD проигрыватель и радиоприемник. Система также предназначена для передачи объявлений и трансляции музыкального сопровождения в здании.

АПС работает под управлением АРМ «Орион», включающее в себя персональный компьютер и программное обеспечение.

АПС контролирует работу системы автоматического пожаротушения (протокол событий), формирует сигналы на управление инженерными системами здания (открытие электрических входных дверей, систем вентиляции и дымоудаления, лифтами и электроснабжения).

**6.2.6.5 Автоматизация систем дымоудаления**

В проекте предусмотрена автоматизация работы:

клапанов дымоудаления ДУ каждого блока;

воздушных клапанов ВЕ каждого блока.

Автоматизация системы дымоудаления помещений организована следующим образом: при возникновении пожара в любом из блоков на щит ЩУК данного блока поступает сигнал от прибора пожарной сигнализации, далее от щита ЩУК выдается команда на открытие клапанов дымоудаления ДУ.

Управление клапанами дымоудаления предусмотрено автоматическое, дистанционное со щита ЩУК и местное.

Управление воздушными клапанами естественной вентиляции ВЕ предусмотрено со щита ЩУК (открыть/закрыть). На щите ЩУК предусмотрена световая сигнализация всех клапанов данного блока.

Кабельные трассы выполнены контрольными кабелями с медными жилами марки КВВГнг.

**6.2.6.6 Автоматическое пожаротушение**

***Автоматическое пожаротушение торгово-административного здания***

На основании анализа пожарной опасности, функционального назначения помещений и величины горючей нагрузки, в качестве огнетушащего вещества принята распыленная вода. Способ тушения - локальный, в пределах расчетной площади. Проектом предусмотрена водозаполненная спринклерная система пожаротушения.

Водоснабжение установки предусматривается от емкости, расположенной в помещении насосной станции автоматического пожаротушения.

Насосная станция пожаротушения оборудована:

двумя центробежными насосами (один рабочий, один резервный);

жокей-насосом;

узлами управления.

В помещении насосной предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Слив случайных вод предусмотрен в дренажный приямок.

Автоматическое управление и контроль работоспособности спринклерной установки пожаротушения запроектированы на базе прибора пожарного управления водяным пожаротушением.

Аппаратура управления насосами обеспечивает:

автоматический пуск рабочего насоса по сигналу сигнализаторов давления;

автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода на рабочий режим рабочего насоса в течение установленного времени;

местное управление насосами;

отключение автоматического пуска насосов.

Пуск рабочего насоса производится по сигналу от электроконтактных мониторов, которые срабатывают при падении давления в питающем трубопроводе после вскрытия спринклерных оросителей.

В качестве автоматического водопитателя предусмотрен подпитывающий насос. При включении рабочего насоса подпитывающий насос автоматически отключается.

Система пожаротушения выполнена из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

***Автоматическое пожаротушение торгового центра***

В качестве огнетушащего вещества для торговых и вспомогательных помещений принята распыленная вода. Способ тушения – локальный. Проектом предусмотрена водозаполненная спринклерная система.

Для разделения торговых площадей на противопожарные отсеки предусмотрена установка дренчерных завес для защиты открытых проемов в противопожарных преградах.

Водоснабжение установок предусматривается из резервуаров с насосными установками. Насосная станция пожаротушения с резервуарами и насосными установками для системы спринклерного тушения и дренчерной защиты располагается в отдельном здании на расстоянии 16 метров от торгового центра. В помещении размещаются два резервуара объемом 205 $м^3$ каждый и две группы насосов, для обеспечения работы систем водяного тушения и дренчерной защиты. Работа дренчерных завес осуществляется в ручном режиме от кнопок дистанционного пуска, установленных около шкафа управления электрозадвижкой и вторая около защищаемого проема.

Автоматическое управление и контроль работоспособности спринклерной установки пожаротушения запроектированы на базе прибора пожарного управления водяным пожаротушением.

Системы пожаротушения выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания торгового центра запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 и СНиП РК 2.02-05-2009*, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации облицовочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Наружное пожаротушение осуществляется со всех внешних стороны каждого из зданий комплекса от пожарных гидрантов на существующей водопроводной сети, находящихся в проектируемых колодцах, расположенных на проезжей части внутриплощадочных проездов.

Во всех, подлежащих защите, помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение.

Система оповещения людей о пожаре предусматривается по третьему типу.

Трассировка проездов по участку обеспечивает кольцевой объезд зданий пожарными машинами и подъезд к основным и служебным входам.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Для устранения возможностей загрязнения окружающей среды, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

обеспечение отвода поверхностных вод на дорожное покрытие с последующим сбросом в реконструируемую ливневую канализационную сеть, связанную с существующей канализационной городской сетью;

максимальное благоустройство вокруг здания с устройством искусственных покрытий;

максимальное сохранение на территории объекта плодородного слоя грунта и использование срезанного почвенно-плодородного слоя при устройстве газонов и при посадке деревьев и кустарников;

отделка фасадов материалами, не имеющими вредных выделений.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» реконструкции существующих объектов в торговый центр (на периоды строительства и эксплуатации), рассмотрен и согласован КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (заключение № 07-08-1028 от 27 ноября 2014 года).

Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории, расположенной по адресу: ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 в Ауэзовском районе города Алматы выданы КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (письмо от 8 декабря 2014 года № 03-20-1375).

### 6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития, от 1 июля 2013 года № 137-НҚ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена методом интерполяции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом коэффициента на сейсмичность площадки, коэффициента, учитывающего строительство из металлических конструкций комплектной поставки, коэффициента, учитывающего выполнение всех работ в две смены, и составляет 22 месяца.

*Технические показатели*

нормативная продолжительность строительства – 22 месяца.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

**7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» (без сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

***Общие замечания***

1) Представлено письмо заказчика о разработке «Сводного плана инженерных сетей» в составе отдельного проекта.

2) Обновлен устаревший топографический план.

3) Представлен топографический план с согласованием красных линий, указаны наименования исполнителя и согласовывающей организации.

4) Представлены данные в полном объеме по проектным решениям строительства открытых автостоянок после демонтажа здания ГО по ул. Кабдолова № 1/1.

5) Представлены данные по реконструкции существующей системы дождевой канализации без изменения ранее принятых проектных решений.

6) Представлены:

паспорта объектов в соответствии с требованием п. 9.3.1 СН РК 1.02-03-2011.

протоколы дозиметрического контроля, измерений содержания радона, продуктов его распада в воздухе, измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке;

схема сводного плана участка под реконструкцию объекта с нанесением границ участков, указанием их площадей и номеров актов на земельные участки;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства.

7) Представлены в разделах ГП, АР пояснительной записки (ПЗ) - развернуто, «Общих данных» комплектов чертежей - кратко (см. по разделу 1 СН РК 1.04-26-2011):

раздел «Существующее состояние объекта» с описанием по фактическому состоянию территории и зданий комплекса;

описание цели реконструкции.

8) Представлены: раздел «Проектные решения» и данные по видам и объемам работ.

9) Графическая часть разделов ГП и АР откорректирована по составу, качеству, оформлению, а также наличию недостающих данных в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ и СПДС.

10) Представлены согласно п. 4.1.4 СН РК 1.04-26-2011 обмерочные чертежи.

11) Представлено техническое заключение о существующем состоянии территории и зданий по п. 4.1.3 СН РК 1.04-26-2011.

***Генеральный план***

12) Обоснована реконструкция существующего производственного объекта под торговый центр - общественное здание в «производственной зоне» в соответствии с п. 8.2 СНиП РК 3.01-01-2008*.

13) Представлены данные о наличии ближайшей селитебной территории, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения (п. 8.34 СНиП РК 3.01-01-2008*).

14) На всех чертежах ГП указатель направления «Север» выполнен в соответствии с п. 5.1 ГОСТ 21.508-93.

15) Представлены согласно п. 9.5.14 СН РК 1.02-03-2011 для реконструируемого участка в электронном виде формата А4 WordDox/Jpeg:

ситуационная схема в радиусе захвата территорий соседних участков, объектов, дорог, зданий, и др. сооружений с наименованиями;

схема генерального плана на топогеодезической основе (разбивочный).

16) Пояснены по ситуационной схеме характер застройки, месторазмещение и зонирование участка реконструкции, приведены условные обозначения зданий, сооружений, площадок, улиц в соответствии с ГОСТ 21.204-93.

17) Откорректировано по порядку, составу и полноте содержание ПЗ в соответствии с требованиями п. 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011.

18) Раздел противопожарных мероприятий в ПЗ содержит описание в полном

объеме противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, пожарно-технические характеристики используемых материалов, конструкций и оборудования.

19) Пояснены функциональное назначение, размещение, этажность, высота зданий, сооружений как на участке реконструкции, так и по прилегающим территориям.

20) Определена категория «Д» по взрывопожарной и пожарной опасности зданий.

21) Представлены данные о возможности проезда пожарных машин к зданиям до 10 этажей и доступ пожарных с автолестниц (автоподъемников) в любое помещение с условием выполнения расстояния от края проезда до стен зданий 5-8 м и полосы шириной 6 м (вдоль фасадов зданий, не имеющих входов) по всему периметру наружных стен здания согласно п.п. 16.3, 7.13 СНиП РК 3.01-01-2008*.

22) Показана графически в соответствии с п. 269 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» возможность проезда пожарных машин по территории и вокруг зданий.

23) Указано расстояние от зданий комплекса до обслуживающего пожарного депо согласно п. 16.7 СНиП РК 3.01-01-2008* примечанием в «Общих указаниях» раздела ГП.

24) Указано размещение пожарных гидрантов на разбивочном плане ГП и возможность их применения для наружного пожаротушения в соответствии с п. 12.62 СНиП РК 3.01-01-2008*.

25) В местах примыкания проездов к улицам продольные уклоны проездов приняты не более 20 – 30 ‰, согласно таблице 11.5 СНиП РК 3.01-01-2008*.

26) Откорректированы и нанесены недостающие радиусы закругления проезжих частей улиц (8,0 м), проездов местного значения (5,0 м) согласно п. 11.10 СНиП РК 3.01-01-2008*.

27) Откорректированы уклоны твердых покрытий пешеходных коммуникаций и открытых автостоянок с учетом минимального нормативного уклона не менее 5 ‰ в соответствии с п. п. 4.1.1.11, 4.1.1.13 СНиП РК 3.01-03-2010.

*Открытые автостоянки*

28) Пояснены на «Общих данных» и графически на чертежах ГП количество, размещение, функциональное назначение, конструктивное решение въездов на участок для посетителей, технического обслуживания, служебных въездов, подъездов грузового транспорта к загрузочным площадкам и входов в здания комплекса в соответствии с п. 5.17 СНиП РК 3.01-01-2008*.

29) Расстояния от автостоянок открытого типа до общественных зданий комплекса приняты в проекте в соответствие требований таблицы 11.8 СНиП РК 3.01-01-2008*. Откорректированы расстояния от открытых автостоянок грузовых автомобилей до общественного здания согласно п. п. 127, 128 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

30) Пояснены: организация движения автомобилей согласно МСН 2.02-05-2000*, схема маневрирования и парковок автомобилей в зонах стоянок и по участку с подключением их к внутренней пешеходно-транспортной системе. Указана ширина проездов.

31) Обосновано расчетом количество машино-мест автомобилей открытых автостоянок, в т. ч. количество машино-мест для автомобилей МГН, в соответствии с нормой обеспеченности по таблице 11.3 СНиП РК 3.01-01-2008*.

32) Предусмотрены машино-места для хранения автомобилей МГН в габаритах 5,0х3,5 м и в ближайшей доступности к основным выходам согласно п. 5.25 МСН 2.02-05-2000*, п. 11.3 СНиП РК 3.01-01-2008*, п. 5.5.2 МСН 3.02-05-2003.

33) Пояснено функциональное зонирование участка реконструкции с учетом разделения потоков движения покупателей и товаров, а также пешеходных и транспортных потоков, в т. ч. в зоне подвоза и разгрузки товаров согласно п. 4.1.5 СНиП РК 3.02-21-2004.

34) Указано размещение площадки сбора ТБО с соблюдением ее удаленности от общественного здания на расстоянии не менее 20 м согласно п. 4.1.12.5.2 СНиП РК 3.02-03-2010.

35) Пояснена система мусороудаления и мусоросборные площадки, способ вывоза ТБО, наличие/отсутствие сквозного проезда по территории, разворотных площадок.

36) Площадки для установки мусоросборников разработаны как специально оборудованные места, предназначенные для сбора ТБО в соответствии с п. 4.1.12.5.1 СНиП РК 3.02-03-2010.

37) Восстановлены черные отметки на топогеодезической основе чертежей ГП. Интенсивность графического изображения топогеодезической основы снижена.

38) Нанесены максимальные габаритные оси зданий и размеры между ними в соответствии с п. 5.4 ГОСТ 21.101-97, п. 5.3 ГОСТ 21.204-93, п. 3.5 ГОСТ 21.508-93.

39) Пояснена система водоотвода с площадки комплекса зданий торгового центра согласно п. 12.10 СНиП РК 3.01-01-2008*.

40) Нанесены и указаны на чертежах ГП согласно ГОСТ 21.508-93: откосы, с указанием величины уклонов и перепадов высот по л) п. 5.1, е) п. 5.9; координаты и привязки осей и ширину автодорог по в) п. 5.9.

41) Представлено основание для проектирования и основные решения по ГП в «Общих данных», в ОПЗ.

42) По плану организации рельефа представлены описание/данные о/об: снятии, месте временного хранения растительного грунта; увязке с планировочными отметками автодорог, проездов и ранее построенных зданий прилегающей территории; проектных уклонах, обеспечивающих условия безопасного движения транспорта и пешеходов.

43) По благоустройству территории представлены данные о материалах покрытий мусоросборных площадок, малых архитектурных формах и наружном освещении территории.

*Маломобильные группы населения*

44) Предусмотрена система средств информационной поддержки на путях движения МГН в соответствии с п. 5.1.1 МСН 3.02-05-2003.

45) Учтен продольный уклон в местах возможного проезда инвалидов на креслах-колясках, не превышающий 5 % (50 ‰) согласно п. 5.1.3 МСН 3.02-05-2003.

46) Продублированы открытые лестницы в перепадах высот рельефа подъемными платформами для МГН, согласно п. 5.1.9 МСН 3.02-05-2003.

47) Предусмотрены на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, входами на лестницы/пандусы, перед поворотом коммуникационных путей участки с предупредительными полосами (рифленая и/или контрастно окрашенная поверхность пола) см. п. 5.2.9 МСН 3.02-05-2003.

***Технологические решения***

48) В штампе ТХ - 1 исправлен номер заказа.

49) В пояснительной записке и в технологическом решении проставлены производственные мощности цехов в сутки: полуфабрикаты мясные 270 кг, полуфабрикаты рыбные – 60 кг, полуфабрикаты овощные – 300 кг, полуфабрикаты птицы – 250 кг; изделия кулинарии 1200 кг; хлебобулочные изделия – 2500 кг, восточные сладости и кондитерские изделия - 3000 шт. в сутки.

50) На плане ТХ-3 обозначена экспликация помещений. Внесено исправление в штампе.

51) Загрузочная переименована в приёмочную.

52) Согласно замечаниям, на плане листа ТХ-3, организованы: помещение для хранения упаковочных материалов (п. 568), помещение для хранения спецодежды (п. 565), бельевая с выделенным в ней участком для стирки белья (п. 564), камера мусора (п. 563), инвентарная для хранения уборочной техники (п. 569), овощи и фрукты поступают от поставщиков в расфасовочном виде; на месте буфета обозначен кафетерий.

53) Помещение (в осях «26-34» и «И-Ж») получило название кладовой для хранения непродовольственных товаров, которое после корректировки планировки стало непроходным. На площади этой кладовой выделено помещение для хранения уличного инвентаря (п. 567) с расположением под санузлами и душевыми 2 этажа.

54) Определено помещение для хранения пищевых отходов, расположенное в коридоре рядом с моечной кафетерия, как «Холодильный шкаф» (п. 24).

55) Поливочный кран, трап и раковина предусмотрены в помещении для хранения уборочной техники (п. 569)

56) Шлюз камеры пищевых отходов дооснащён раковиной.

57) Название цеха «салатный» заменено на «холодный».

58) В перегородке между горячим и холодным цехами предусмотрен дверной проход. Выделены участки для мытья кухонной посуды и хранения продуктов на площади горячего цеха.

59) В холодном цехе устранены широкие проходы за счёт дооснащения цеха производственными столами.

60) В холодном цехе предусмотрены плита и фритюрница для варки овощей и жарки их во фритюрнице.

61) В экспликации помещений Листа ТХ-3 исправлено название отделения отделки кондитерских изделий (п. 510).

62) В отделении отделки кондитерских изделий предусмотрен стерилизационный шкаф (поз. 107) и внесён в СО.

63) Изменено название «Маркерная и хранение упаковочных материалов» (п. 512) на «Помещение хранения материалов».

64) Плита и фритюрница в отделении отделки кондитерских изделий предусмотрены для приготовления восточных сладостей, помады, начинок и сиропа.

***Архитектурно-планировочные решения***

65) Приведены наименования, нумерация зданий и сооружений в разделах РП в соответствие с указанными номерами, наименованиями пятен на ГП согласно п. п. 3.21, 3.22 ГОСТ 21.508-93.

*Функциональное зонирование*

66) Пояснено функциональное зонирование зданий ТЦ, обеспечивающее: наиболее короткие пути товародвижения по горизонтали и вертикали, а также кратчайшие связи между разгрузочными платформами, приемочной, грузовыми лифтами, помещениями для хранения товаров и соответствующими отделами торговых залов с учетом размещения вспомогательных, подсобных и служебно-бытовых помещений в стороне от основных направлений движения товаров согласно п. 4.1.7 СНиП РК 3.02-21-24*.

67) Представлены условные обозначения по ограждающим конструкциям, составу, толщине и типам материалов, используемых в ответственных конструктивных и объемно-планировочных элементах.

*Противопожарные мероприятия*

68) Предоставлен в ОПЗ раздел по выполнению «Противопожарных требований» на стадиях проектирования и эксплуатации зданий в соответствии с п. 4.2 СНиП РК 2.02-05-2009*.

69) В раздел противопожарных мероприятий (ОПЗ) включены противопожарные мероприятия, пожарно-технические характеристики используемых материалов, конструкций и оборудования.

70) Исключен пеноплекс в конструкции ограждающих стен, заменен на негорючий и нетоксичный, не имеющий дымообразующей способности материал.

71) Представлено в «Общих данных» выполнение требований, предъявляемых:

к дверям технических помещений, электрощитовых и др. пожароопасных помещений с указанием предела огнестойкости не менее EI45 в соответствии с разделом 6.4 СП РК 2.02-20-2006 и п. 4.3.21 СНиП РК 3.02-21-2004*;

к дверям переходов между блоками - выполнены противопожарными, самозакрывающимися с уплотненными притворами.

72) Подтверждено примечанием о неприменении сгораемых облицовочных материалов и материалов, выделяющих при горении токсичные вещества, на путях эвакуации (лестничные клетки, коридоры, вестибюли, холлы) в соответствии с р. 6.1 СНиП РК 2.02-05-2009*.

73) Представлены в «Общих данных» технические показатели здания предприятия торговли, в т. ч. пропускную способность, количество одновременно обслуживаемых покупателей и работающего персонала, количество и виды услуг в соответствии с СНиП РК 3.02-21-2004 и Приложением 3 СНиП РК 3.02-02-2009.

74) Выполнены противопожарные требования к группам помещений, функционально связанных между собой и относящихся к различным классам функциональной и конструктивной пожарной опасности согласно п. 5.6.4 и п. 6.1.5 СНиП

РК 2.02-05-2009*.

75) Нанесены предупредительные полосы для МГН по п. 5.2.9 МСН 3.02-05-2003, участки с предупредительной рифленой и/или контрастно окрашенной поверхностью пола на путях движения, перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей.

76) Предусмотрены дополнительные разделительные поручни на лестничных маршах при ширине лестницы более 2,5 м по п. 5.3.1 МСН 3.02-05-2003.

77) Подтверждено неприменение в РП торговых залов здания подкласса Ф3.1 материалов для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалов для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3 согласно п. 503 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

78) Предусмотрены в служебных санузлах кабины личной гигиены женщин 1 гигиенический душ на каждые 100 женщин, работающих в здании в наиболее многочисленной смене согласно п. 5.31 СНиП РК 3.02-02-2009.

79) Исключены решения по крыше:

с наружным организованным водостоком согласно таблице 2 СНиП РК 3.02-06-2009;

совмещенный тип крыши, вместо этого предусмотрена бесчердачная вентилируемая крыша согласно таблице 1 СНиП РК 3.02-06-2009.

80) Разработаны соответствующие узлы с обеспечением верхнего слоя негорючего утеплителя кровли системой вентилируемой воздушной прослойки (толщиной не менее 50 мм) с сопутствующими мероприятиями в соответствии с требованиями п.п. 4.3, 7.5 СНиП РК 3.02-06-2009.

81) Выполнены выходы на кровлю в здании высотой 10 м и более от поверхности проезда пожарных машин до верха наружной стены (парапета) из лестничных клеток непосредственно согласно п. 270 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

*Здание торгово-административного центра, ул. Кабдолова 1/3*

82) Указаны в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП РК 3.02-02-2009, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» следующие характеристики здания: уровень ответственности; функциональная пожарная опасность; функционально-типологическая группа; класс конструктивной пожарной опасности; категория по взрывопожарной и пожарной опасности; тип предприятий торговли согласно п. 1.1 СНиП РК 3.02-21-2004*; классификационные группы согласно приложению 1 (обязательное) СНиП РК 3.02-21-2004*.

83) Указаны максимальные габаритные размеры блока 2 между осями на л. АР-14.

84) Исключены противоречивые данные по теплоизоляции наружных стен, так в «Общих данных» (л. АР-1) это пеноплекс, а на плане 1 этажа – это базальтовая минвата (см. флажок по наружной стене л. АР-6).

85) Исключено применение горючих материалов в звукоизоляции межэтажных перекрытий.

*Основные проектные решения*

86) Доработаны входные группы. Показаны высотные отметки крылец входов, площадок лестничных клеток (ЛК).

87) Откорректировано размещение лестницы 3 типа на расстоянии не менее 1 м от оконного проема с указанием у глухих частей стен класса не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI30.

88) Заменен горючий материал теплоизоляции кровли типа «Roofmate» на негорючий - минплита.

*Здание торгового центра (ул. Кабдолова 1/4)*

89) Указан материал профиля и крепления наружных витражей, количество камер стеклопакетов наружных ограждающих светопрозрачных конструкций, выполнение требований к безопасному стеклу для витражей.

90) Выполнена схема разделения здания на пожарные отсеки. Указаны размеры, площадь и этажность каждого пожарного отсека. Указано количество и обозначены эвакуационные выходы из каждого этажа каждого пожарного отсека.

91) Обосновано расчетом достаточное количество эвакуационных выходов.

92) Обозначено функциональное зонирование и разделение здания на группы помещений различного функционального назначения, противопожарными перегородками 1 типа и обеспечение этих групп самостоятельными эвакуационными выходами.

*Блок 5*

93) Исключено применение открытой внутренней лестницы на пути эвакуации согласно требованиям п. 252 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

94) Исключено превышение длины эвакуационных путей из торговых залов, превышающих указанные в таблице 2 СНиП РК 3.02-21-2004.

95) Исключено объединение путей эвакуации из торгового зала № 501/1 и из группы производственных помещений объекта питания через общий коридор № 539.

96) Исключен проходящий через помещение приемочной № 540 единственный путь эвакуации из группы производственных помещений объекта питания согласно 3) п. 257 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

*Объект питания*

97) Обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами части здания, относящиеся к различным классам функциональной пожарной опасности с разделением их противопожарными преградами согласно п. 8.31 СНиП РК 3.02-38-2006.

98) Предусмотрены складские помещения и приемочная во взаимосвязи с другими помещениями через производственные коридоры согласно п. 11.83 СНиП РК 3.02-38-2006.

*Эвакуационные пути*

99) При существующей планировочной возможности обеспечения объекта питания (кафетерий) 1 эвакуационным выходом, принята общая вместимость кафетерия - менее 50 мест в соответствии с п. 8.30 СНиП РК 3.02-38-2006.

*Санитарно-бытовые помещения*

100) Предусмотрены общественные туалеты для посетителей торгового зала раздельными, из расчета на каждые 600 м² торговой площади 1 санитарный прибор, со входами через шлюз, размерами не менее 0,8х1,2 м и не менее 1 кабины для МГН размерами 1,65х1,8 м согласно п. 4.2.8 СНиП РК 3.02-21-2004.

***Конструктивные решения***

101) В заключении по Техническому обследованию строительных конструкций существующих здании, выполненному Ассоциацией «Сейсмозащита» указано соответствие конструктивных и объемно-планировочных решении требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

102) В разделе КМ предусмотрены мероприятия по огнезащите металлических конструкций.

103) В альбоме КМ 2 проставлена подпись ГИПа, а также проставлены подписи всех исполнителей в соответствии с требованиями норм проектирования.

104) Выполнено согласование со смежными разделами РП на листе КЖ, Блоки 1-3.

***Отопление и вентиляция***

*Торгово-административное здание*

105) В общих указаниях температура для кондиционирования в ТПГ исправлена с 31,2 °С на 31,5 °С согласно прил. В (п. В3) СНиП РК 2.04-01-2010.

106) В характеристике оборудования для установок ПВ1, ПВ2 исправлена температура для воздухонагревателя.

107) Предусмотрено отопление машинного отделения лифта.

108) В спецификации системы отопления учтены крепления трубопроводов.

*Торговый центр*

109) В характеристике оборудования для приточно-вытяжных установок исправлена температура для воздухоохладителя.

110) Исключена прокладка транзитных тепловых сетей по наружной стене здания согласно п. 16.8 МСН 4.02-02-2004.

111) Тепловой пункт торгового центра перенесен к вводу тепловых сетей.

112) Представлено согласование проекта с ТОО «Алматинские тепловые сети».

***Водопровод и канализация***

113) Откорректированы технические показатели.

114) Откорректированы расходы воды на цели пожаротушения.

115) Доработаны чертежи согласно ГОСТ 21.601.79.

116) Откорректированы схемы систем К1.

117) Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов.

118) Заменен материал труб по системе Т3, Т4.

***Электротехнические решения***

*Электрооборудование (торговый центр)*

119) На схеме щита ЩР-3 откорректировано сечение жил в таблице потребности кабелей.

120) На силовых планах показаны кабельные лотки.

*Электрооборудование (торгово-административное здание)*

121) На первом листе в угловом штампе проставлены подписи: ГИП, разработал, проверил и нормоконтроль. На остальных листах в угловом штампе проставлены подписи: разработал, проверил, нормоконтроль.

122) Выполнены согласования со смежными разделами.

123) В общих указаниях описаны решения по заземлению и молниезащите здания.

124) На схемах указаны полюсность и токи расцепителей автоматических выключателей на отходящих линиях.

125) На планах освещения первых этажей освещение входов в здание запитано в соответствии с п. 2.10 СН РК 4.04-23-2004*.

126) Выполнено заземление здания.

127) В спецификации оборудования заказаны лампы для светильников.

*Слаботочные сети*

128) В штампах в 3 графе проставлено наименование здания ГОСТ 21.101-97 форма 3).

129) Выполнены согласования со смежными разделами.

130) Откорректировано обозначение спецификации в ведомости прилагаемых документов.

*Пожарная сигнализация*

131) В штампах в 3 графе проставлено наименование здания ГОСТ 21.101-97 форма 3).

132) Проставлены подписи нормоконтроль в штампах.

133) Выполнены согласования со смежными разделами.

134) В общих указаниях указан тип системы оповещения о пожаре, в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*

***Пояснительная записка***

135) Откорректирована категория электроснабжения объектов, в соответствии с гл.3 СН РК 4.04-23-2004*.

136) В ПЗ торгового центра откорректирована мощность трансформаторов и дизель-генераторов, в соответствии с выполненным проектом.

*Автоматическое пожаротушение*

137) Откорректированы чертежи по ГОСТ 21.601-79.

138) Представлено описание работы дренчерной установки.

139) Откорректирована пояснительная записка.

140) Получены согласования смежных разделов.

141) Откорректированы марки насосов.

***Организация строительства***

142) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно проектным решениям и СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

**В результате экспертизы:**

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией и с общими правилами выполнения документации;

повышена надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций здания;

улучшено качество исполнения проектной документации.

## 8 ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция существующих помещений под торговый центр в Ауэзовском районе г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4» (без сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Astana Capital Advisors» в соответствии с условиями договора от 16 марта 2015 года № 132.

**8.3** При выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

## 8 ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Әуезов ауданы Қабдолов көшесі, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 мекенжайындағы бұрыннан бар жайларды сауда орталығы етіп қайта құрылымдау» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

**8.2** Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 16 наурыздағы № 132 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Astana Capital Advisors» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

**8.3** Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

| | |
|---|---|
| **Өндірістік бөлімі бастығының м.а.** | **М. Курмангалиев** |
| **Сараптамалық тобының жетекшісі** | **Е. Мейзенбург** |
| **Сарапшы** | **А. Джунусов** |
| **Сарапшы** | **Д. Аргимбаев** |
| **Сарапшы** | **Г. Ечина** |
| **Сарапшы** | **Л. Манапбаева** |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА