



Российская Федерация
Тюменская область

**Государственное автономное учреждение Тюменской области
«Управление государственной экспертизы проектной документации»**

625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Грибоедова, 3

тел. 521-540, факс 521-539

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. директора государственного автономного
учреждения Тюменской области
«Управление государственной экспертизы
проектной документации»**



С.М. Леонтьев

24 сентября

2008 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 7 2 - 1 - 4 - 0612 - 0 8

Объект капитального строительства:

*«Многоэтажный гараж-стоянка по ул. Энергостроителей в микрорайоне
«Восточный-2» в г. Тюмени»*

Объект государственной экспертизы:

*проектная документация без сметы и результаты
инженерных изысканий*

г. Тюмень 2008 г.

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы.

1.1.1. Рабочий проект «Многоэтажный гараж-стоянка по ул. Энергостроителей в микрорайоне «Восточный-2» в г. Тюмени», шифр: 3736-1, выполненный ООО «Тюменьгорпроект» в составе:

- Том 0.1. Паспорт отделки фасадов. Шифр: 3736-1-АР.0.
- Том 1. Общая пояснительная записка. Шифр: 3736-1-ПЗ.
- Том 2. Рабочие чертежи АР. Шифр: 3736-1-АР.
- Том 3. Рабочие чертежи АС. Шифр: 3736-1-АС.
- Том 4. Отопление, вентиляция, дымоудаление. Шифр: 3736-1-ОВ.
- Том 5. Технологические решения. Шифр: 3736-1-ТХ.
- Том 7. Решения по генеральному плану. Шифр: 3736-1-ГП.
- Том 8. Водоснабжение и канализация. Шифр: 3736-1-ВК.
- Том 9. Рабочие чертежи ЭМ. Шифр: 3736-1-ЭМ.
- Том 10. Рабочие чертежи АК. Шифр: 3736-1-АК.
- Том 11. Охрана окружающей среды. Шифр: 3736-1-ООС.
- Том 12. Проект организации строительства. Шифр: 3736-1-ПЗ.
- Сети телефонизации, выполненный ООО «Тюменьпромсвязьмонтаж». Шифр: 012.07-СС.
- Автоматическая пожарная сигнализация. Автономное порошковое пожаротушение, выполненный ООО «Тюменьпромсвязьмонтаж». Шифр: 012.07-ПС, ПТ.
- Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, выполненный некоммерческой организацией «Фонд ЗАЩИТА – пожарная безопасность». Шифр: «FDA»-3736-1.
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Жилой район «Восточный» в г. Тюмени». Книга 1, 2, 3.

1.1.2. Контракт № 539 от 14.07.2008г. заключен между ГАУ ТО «Управление ГЭПД» с ООО «Тюменгазстрой».

1.2. Место расположения объекта: Тюменская область, г. Тюмень, Ленинский административно-территориальный округ, ул. Энергостроителей.

1.3. Технико-экономические характеристики объекта.

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Этажность	этаж	5
2	Количество боксов	шт	359
3	Общая площадь здания	м ²	14329,6
4	Строительный объем здания	м ³	42988,8
5	Площадь участка в границах отвода	м ²	4872,0
6	Площадь застройки	м ²	2857,2
7	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт.час	380
8	Продолжительность строительства	мес.	18

1.4. Исполнители проектной документации и результатов инженерных изысканий.

– ООО «Тюменьгорпроект», лицензия Д 509460 регистрационный № ГС-5-72-02-26-0-7202126633-003512-1 от 06.09.2004г., выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, срок действия лицензии по 06.09.2009г.

– ООО «Кон Вент», лицензия Д 827213 регистрационный № ГС-5-72-02-26-0-7204095010-005793-1 от 29.12.2006г., выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, срок действия лицензии по 29.12.2011г.

– Некоммерческая организация «Фонд ЗАЩИТА – пожарная безопасность», лицензия № 1/08927 от 29.12.2005г., выдана Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, срок действия лицензии по 29.12.2010г.

– ООО «Тюменьпромсвязьмонтаж», лицензия Д 762743 регистрационный № ГС-5-72-02-26-0-7202147513-005226-1 от 24.07.2008г., выдана Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, срок действия лицензии по 24.07.2008г.

1.5. Сведения о заявителе, заказчике, застройщике.

Заявитель, заказчик, застройщик: ООО «Тюменгазстрой».

1.6. Источник финансирования. Собственные средства.

2. Основание для разработки проектной документации.

2.1. Задание заказчика на разработку проектной документации, дата его утверждения.

Техническое задание на проектирование, согласованное ООО «Тюменьгорпроект» 09.02.2007г. и утвержденное ООО «Тюменгазстрой».

2.2. Градостроительный план земельного участка.

Кадастровый план земельного участка № 23/06-0632 от 15.02.2006г.

План границ земельного участка, утвержденный территориальным отделом по г. Тюмени Управления Роснедвижимости по Тюменской области 28.12.2005г.

Договор аренды земельного участка № 23-26/7 от 31.07.2006г.

2.3. Технические условия.

Технические условия № 344т от 14.03.2007г., выданные ООО «Тюмень Водоканал».

Технические условия № 5-896 от 16.05.2007г., выданные ОАО «Тюменская горэлектросеть».

Технические условия № 18/4678 от 14.11.2007г. на отпуск электрической мощности от ПС-110кВ «Широтная», выданные ОАО «Тюменьэнерго» «Тюменские электрические сети».

Технические условия № 5-2456 от 21.11.2007г., выданные ОАО «Тюменская горэлектросеть».

2.4. Архитектурно-планировочное задание, дата его утверждения.

Архитектурно-планировочное задание № 690 от 26.09.2005г., утвержденное Департаментом градостроительной политики администрации г. Тюмени.

Письмо № 127 от 27.02.2006г. Департамента градостроительной политики администрации г. Тюмени «О внесении изменений в архитектурно-планировочное задание № 690 от 26.09.2005г.».

Письмо № 17-4520 от 15.10.2007г. Департамента градостроительной политики администрации г. Тюмени «О продлении срока действия и внесении изменений в архитектурно-планировочное задание № 690 от 26.09.2005г.».

3. Основные данные проектной документации и принятые решения.

3.1. Результаты инженерных изысканий.

Участок изысканий расположен в Ленинском административно-территориальном округе г. Тюмени, в районе улиц Широтная, Станционная и Энергостроителей на юго-западной окраине п. Войновка.

Район строительства характеризуется следующими строительно-климатологическими характеристиками:

Район строительства

– I В;

Расчетная температура наиболее холодных суток	– минус 38 °С;
Нормативный скоростной напор ветра	– 30 кг/м ² ;
Расчетная снеговая нагрузка	– 180 кг/м ² ;
Нормативная глубина промерзания грунтов	– 1,8 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на III надпойменной террасе р. Тура. Рельеф площадки ровный с абсолютными отметками изменяющимися в пределах 68,10-72,60 м. БС.

В геологическом строении площадки принимают участие позднечетвертичные аллювиальные отложения с поверхности перекрытые современными озерно-болотными, почвенными и техногенными образованиями.

Инженерные изыскания выполнены в декабре 2006г. – марте 2007г. На площадке изысканий выполнено бурение 30-и скважин глубиной 17,0 метров и 48 испытаний статическим зондированием грунтов. В контуре проектируемого гаража пробурено 3 скважины глубиной 17,0 метров.

В инженерно-геологическом разрезе участка под проектирование гаража выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:

1. Техногенный (насыпной) слой. Мощность слоя 2,6-3,6 м.

2. ИГЭ - 1 Суглинок голубовато-серый, тяжелый пылеватый, мягкопластичный с прослойками песка и включениями карбонатов, ожелезнений.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-1: $\gamma_n=18,5$ кН/м³, $\gamma_{II}=17,96$ кН/м³, $\gamma_I=17,83$ кН/м³, $C_n=18$ кПа, $C_{II}=17$ кПа, $C_I=16$ кПа, $\varphi_n=17$ град, $\varphi_{II}=16$ град, $\varphi_I=16$ град, $E=6,4$ МПа.

3. ИГЭ - 2 Суглинок серый, легкий пылеватый, текучепластичный, с включениями растительных остатков и карбонатов, точки ожелезнений.

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-2: $\gamma_n=18,5$ кН/м³, $\gamma_{II}=17,92$ кН/м³, $\gamma_I=17,80$ кН/м³, $C_n=15$ кПа, $C_{II}=15$ кПа, $C_I=15$ кПа, $\varphi_n=15$ град, $\varphi_{II}=15$ град, $\varphi_I=14$ град, $E=5,4$ МПа.

4. ИГЭ - 3 Глина голубовато-серая, легкая пылеватая, мягкопластичная, с примесью растительных остатков и карбонатов

Нормативные и расчетные значения ИГЭ-3: $\gamma_n=18,0$ кН/м³, $\gamma_{II}=17,40$ кН/м³, $\gamma_I=17,32$ кН/м³, $C_n=24$ кПа, $C_{II}=23$ кПа, $C_I=22$ кПа, $\varphi_n=17$ град, $\varphi_{II}=16$ град, $\varphi_I=15$ град, $E=6,7$ МПа.

Грунтовые воды на участке строительства гаража зафиксированы на глубине 1,9-2,6 м от поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 68,10 м БС (декабрь 2006г.).

Подземные воды по отношению к бетону марки W 4 – слабоагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – средняя.

Грунты, залегающие в пределах зоны сезонного промерзания, классифицируются по ГОСТ 25100-95. Насыпной слой (представленный преимущественно песком) – слабопучинистый.

Грунты основания набухающими и просадочными свойствами не обладают.

3.2. Техническая часть проектной документации.

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Площадка, отведенная под строительство многоэтажного гаража-стоянки, расположена в Ленинском административно-территориальном округе г. Тюмени, в микрорайоне «Восточный-2» по ул. Энергостроителей.

Участок заболочен, в южном углу зарос дикорастущими кустарниками. Вдоль ул. Энергостроителей проходит напорный канализационный коллектор 2Ø 140 мм и водопровод 2Ø 300 мм, кабели электроснабжения 10 и 0,4 кВ. На участке проектирования инженерных сетей нет.

Въезд на участок проектируемого многоэтажного гаража-стоянки предусмотрен с ул. Энергостроителей. Проектом предусмотрено разделение въезда

и выезда. Для пешеходов предусмотрено устройство тротуаров с твердым покрытием.

Вертикальная планировка решена в увязке с ул. Энергостроителей. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и лоткам проездов на ул. Энергостроителей.

Проектом предусмотрено благоустройство отведенной и прилегающей территории.

Все свободные от застройки, проездов и тротуаров участки озеленяются посадкой кустарников и устройством газонов.

Основные показатели генплана:

№ п/п	Наименование показателей	Количество
1	Площадь участка в границах отвода, м ²	4872,0
2	Площадь участка в границах благоустройства, м ²	9200,0
3	Площадь застройки, м ²	2857,20
4	Площадь проездов и автостоянок, м ²	2221,00
5	Площадь тротуаров, м ²	420,00
6	Площадь озеленения, м ²	1500,00

Разбивочный план согласован Департаментом градостроительной политики Администрации г. Тюмени 23.01.2008г.

3.2.2. Объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения.

Здание гаража-стоянки 5-ти этажное, отдельно стоящее в застройке, неотапливаемое. Габариты здания в осях 68,4х44,4 м. Высота этажей 3,0 м.

Проектируемое здание включает в себя помещения обслуживания автомобилей на первом этаже и индивидуальные боксы на 1-5 этажах. Помещения обслуживания утеплены и отапливаются. Сообщение между этажами осуществляется по двум лестницам, расположенным у противоположных торцов здания и пандусам для автомобилей.

Фасады здания на 1-м этаже облицовываются сплиттерным колотым камнем, выше – фасадная система «Профист».

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона.

Паспорт отделки фасадов согласован Департаментом градостроительной политики Администрации г. Тюмени 23.01.2008г.

3.2.3. Конструктивные решения.

Класс ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с колоннами сечением 400х400 мм из бетона класса В30, F50 армированными Ø 6 AI, Ø 16, 20 AIII по ГОСТ 5781-82*. Плиты перекрытий и покрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200 мм из бетона класса В30, армированные Ø 12, 16 AIII по ГОСТ 5781-82*. Стены лестничных клеток и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30, F50, армированные Ø 12 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании. Ростверки выполнены из бетона класса В15, F100, армированы сварными сетками, каркасами и отдельными стержнями из арматуры Ø 12, 16, 20 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Наружные стены – на 1-м этаже из бетонных стеновых блоков по ГОСТ 6133-84 толщиной 400 мм, на 2-5 этажах из тех же блоков толщиной 200 мм.

Перегородки – из керамического кирпича марки М100 по ГОСТ 530-95 на растворе М75 толщиной 120 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки из бетона класса В30, армированные Ø 12, 16 AIII, Ø 8 AI по ГОСТ 5781-82*, сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-7 вып. 1.

Двери – по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81.

Окна – по ГОСТ 23166-99.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком.

Внутренняя отделка стен и перегородок – в зависимости от назначения помещения – окраска вододисперсионными красками, керамическая плитка.

Потолки – окраска вододисперсионной краской.

Полы – в зависимости от назначения помещения – бетонный, линолеум, керамическая плитка, полимерное покрытие «Праспан».

Предусмотрена горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов 2-мя слоями гидроизола на битумной мастике. На отм. -0,500 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция слоем цементного раствора состава 1:2.

3.2.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия.

Наружные сети инженерного обеспечения объекта: водоснабжение, водоотведение и электроснабжение данным заключением не рассматривались.

Водоснабжение.

В здании гаража-стоянки запроектирована отдельная система водоснабжения: хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых напорных труб Ø 63x3,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода предусматривается установка счетчика ВСХ-20 с обводной линией.

Внутренние сети водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателей марки ЭВАД-25/1.25 и ЭВАД-80/1.25.

Предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов холодной и горячей воды под потолком 1-го этажа теплоизоляционным материалом «Thermaflex» толщиной 6 и 13 мм соответственно. Перед изоляцией предусмотрено покрытие трубопроводов краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021. Предусмотрена окраска неизолированных трубопроводов масляной краской за 2 раза.

Основные показатели по водопотреблению и водоотведению:

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход, м ³ /сут
1	Хозяйственно-питьевой водопровод, В1 в том числе: – горячее водоснабжение, Т3	Н=15,0	0,68 0,35
2	Хозяйственно-бытовая канализация, К1		0,68

Канализация.

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая сеть канализации и сеть внутреннего водостока.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Отвод ливневых вод с кровли гаража-стоянки осуществляется системой внутренних водостоков. Внутренний водосток запроектирован из чугунных напорных труб Ø 100 мм по ГОСТ 9583-75* и стальных электросварных труб Ø 108x4 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрены водосточные воронки типа Вр-9В Ø 100 мм

ТУ 35-2426-81. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят открытый, с установкой гидравлического затвора на стояке внутри здания.

Вентиляция, отопление.

Расчетная температура наружного воздуха минус 38°C.

В здании многоэтажного гаража-стоянки запроектирована вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Проектом предусмотрены: 11 вытяжных систем, 9 приточных систем, одна система дымоудаления, подпор воздуха в лестничные клетки при пожаре, 4 воздушно-тепловых завесы, 15 отопительных электрических панелей NOBO.

Стояночные боксы гаража неотапливаемые.

В офисных помещениях, в помещении охраны, в производственных помещениях отопление предусмотрено электрическими панелями NOBO.

На въездных воротах автомойки и шиномонтажного участка предусмотрены воздушно-тепловые завесы.

Подача приточного воздуха в офисы, автомойку и шиномонтажный участок предусмотрена с подогревом электрокалориферами.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55, 0,7 и 1,2 мм. Предусмотрено покрытие транзитных воздуховодов огнезащитным покрытием ET VENT.

Основные показатели по отоплению и вентиляции:

Наименование потребителей	Расход тепла, кВт	
	На отопление	На вентиляцию
Многоэтажный гараж-стоянка	30	35

Электроснабжение, электроосвещение.

Гараж-стоянка.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель ВРУ21Л, установленная в электрощитовой. Учет электроэнергии запроектирован счетчиками «Меркурий», установленными в ВРУ.

Основными электроприемниками являются: освещение, вентиляционное оборудование. Для распределения электроэнергии используются щиты распределительные с автоматическими выключателями и УЗО.

Распределительная сеть запроектирована кабелем ВВГнг-LS в металлических лотках. Групповые осветительные и силовые сети запроектированы кабелем ВВГнг-LS.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Ремонтное освещение предусмотрено на напряжение 36 В от ящиков с понижающим трансформатором типа ЯПТР-0,25-23-УЗ. Предусматривается рабочее и эвакуационное освещение лестничных клеток, коридоров, входов в здание, а также эвакуационное освещение основных путей эвакуации. Электрическое освещение запроектировано светильниками с люминисцентными лампами и лампами накаливания. Светильники аварийно-эвакуационного освещения с встроенными аккумуляторами.

СТО.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель ВРУ21Л, установленная в электрощитовой. Учет электроэнергии запроектирован счетчиками «Меркурий», установленными в ВРУ.

Основными электроприемниками являются: освещение, вентиляционное оборудование, технологическое оборудование. Для распределения электроэнергии используются щиты распределительные с автоматическими выключателями и УЗО.

Распределительная сеть запроектирована кабелем ВВГнг-LS. Групповые осветительные и силовые сети запроектированы кабелем ВВГнг-LS.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Электрическое освещение запроектировано светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Светильники аварийного и эвакуационного освещения со встроенными аккумуляторами.

Основные показатели по электроснабжению:

N п/п	Наименование	Един. измер.	Количество
1	Категория электроснабжения: – гараж-стоянка – СТО		I, II II
2	Система заземления		TN-S-C
3	Напряжение электросети	В	380/220
4	Расчетная мощность: – ВРУ 1 – ВРУ 2	кВт кВт	220 100
5	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт.час	380

Заземление, уравнивание потенциалов.

Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику РЕ электросети.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление PEN проводника питающих линий. Заземляющее устройство предусмотрено из 7-и электродов, стальной уголок 50x50x5 мм длиной 3 м, забиваемых в землю с разном 3 м, соединенных между собой и РЕ шиной ВРУ стальной полосой 40x4 мм.

В электроустановке здания предусмотрена система уравнивания потенциалов, путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- проводники PEN питающих линий;
- заземляющий проводник от контура заземления (стальная полоса 40x4 мм);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические конструкции здания и технологического оборудования;
- металлические части систем вентиляции.

Соединение указанных проводящих частей между собой предусмотрено при помощи главной заземляющей шины.

Молниезащита.

Категория молниезащиты III. В качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка из круглой стали Ø 8 мм, на кровле здания. Шаг сетки 12 м. Предусмотрено присоединение всех выступающих металлических частей на кровле здания к молниеприемной сетке. Через каждые 25 м по наружной стене предусмотрены опуски, из круглой стали Ø 8 мм, к контуру заземления из стальной полосы 40x4 мм. Предусмотрено присоединение контура заземления молниезащиты к заземляющим устройствам электроустановки здания.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации запроектирована на базе двух приемно-контрольных приборов пожарных ППКП 019-128-1 «Радуга-2А» со встроенными АКБ, 7А/ч. Установка оборудования предусмотрена в помещении охраны на первом этаже.

В качестве извещателей приняты пожарные дымовые оптико-электронные извещатели ИП 212-31/1, тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/2-С-А1, ручные пожарные извещатели ИПР-И.

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелем КПСВВ 2х0.5, КСПВ 2х0.5, КСПВ 4х0.5.

Проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре второго типа. Проектом предусмотрена установка оповещателей «Корбу 24В», световых табло «Молния-24». В режиме пожар звуковые оповещатели «Корбу» и световые табло «Молния-24» включаются автоматически через реле УК-ВК/04.

На фасаде здания предусмотрена установка охранно-пожарного светозвукового оповещателя «Маяк-12К».

Прокладка сети оповещения запроектирована кабелем ШВВП 2х1,5.

Электропитание 2-х ППКП «Радуга-2А», предусмотрено от резервированного источника питания 24В «Скат 1200Р20» с АКБ 26А/ч. Электропитание эвакуационных световых указателей предусмотрено от второго резервированного источника питания 24В «Скат 1200Р20» с АКБ 26А/ч.

Для управления системой отключения вентиляции при пожаре используется один релейный выход на ПЦН от ППКП «Радуга-2А».

Автономное пожаротушение.

В качестве АПТ в помещениях автомобильных боксов, помещении шиномонтажного поста и поста развал-схождения гаража-стоянки предусмотрены модули порошкового пожаротушения МПП-2,5 ТУ-4854-004-40302231-1997.

Телефонизация.

Телефонизация объекта предусматривается двумя абонентскими телефонными розетками типа RJ-11 «Legrand». Разводка абонентской сети запроектирована кабелем КСПВ 2х0,5. В качестве распределительного устройства предусмотрена телефонная распределительная коробка КРТН 10х2 «Krone».

Автоматизация.

Проектом предусмотрена автоматизация систем вентиляции.

При пожаре предусмотрено: отключение общеобменной вентиляции, включение системы дымоудаления на этаже пожара, включение системы подпора воздуха в лестничные клетки, закрытие всех огнезадерживающих клапанов, открытие клапана дымоудаления на этаже пожара.

Автоматизация вентиляционных систем обеспечивает: контроль за работой оборудования, контроль технологических параметров, регулирование температуры воздуха в заданных точках.

3.2.5. Технологические решения.

Проектируемый гараж-стоянка предназначен для закрытого хранения и ежедневного технического обслуживания легковых автомобилей индивидуальных владельцев.

На 1-ом этаже размещаются: стояночные боксы, помещение охраны, офис, помещение для посетителей; помещение для персонала, санузел, шиномонтажный участок на 2 поста, мойка автомобилей на 1 пост. На 2-5 этажах размещаются стояночные боксы для легковых автомобилей.

Шиномонтажный участок – запроектировано два поста: пост развал-схождение, оборудованный электрогидравлическим подъемником (на посту выполняются операции контроля и устранения неисправностей развал-схождения колес); шиномонтажный пост запроектирован отдельной зоной (оборудован пневматическим подъемником, на посту выполняются шиномонтаж и балансировка колес).

Обеспечение производства сжатым воздухом предусмотрено двумя передвижными компрессорами.

Мойка автомобилей – предусмотрен пост, на котором выполняются работы: мойка кузова и колес автомобилей, чистка салона. Мойка автомобиля

предусматривается аппаратом высокого давления без подогрева воды KARCHER HD 7/16C. Предусматривается система оборотного водоснабжения.

Режим работы постов технического обслуживания предусмотрен в две смены, продолжительность смены 6 часов. Количество работающих на постах технического обслуживания и мойки автомобилей по проекту принято 12 человек.

Вместимость гаража стоянки – 359 автомобилей.

3.2.6. Организация строительства.

В проекте организации строительства представлены: краткая характеристика строительства; потребность в основных строительных конструкциях и материалах; потребность в основных строительных, дорожных машинах и механизмах; потребность во временных зданиях и сооружениях; потребность в основных энергоресурсах; методы производства основных строительно-монтажных работ; потребность в кадрах, расчет продолжительности строительства.

На период строительства объекта обеспечение хозяйственной водой и электроэнергией предусмотрено от проектируемых сетей. Источником сжатого воздуха являются передвижные компрессорные установки.

Продолжительность строительных работ 18 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца. Общее число работающих занятых на СМР 44 человека.

Проектом организации строительства разработан стройгенплан с указанием:

- временного ограждения территории строительства;
- временного освещения строительной площадки;
- временных проездов;
- мест установки монтажного крана;
- мест складирования материалов;
- мест установки временных зданий и сооружений;
- дорожных знаков и информационных стендов.

Стройгенплан согласован УГИБДД ГУВД по Тюменской области 27.06.2008г.

3.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Охрана атмосферного воздуха.

В период строительства проектируемого объекта выбросы загрязняющих веществ будут происходить от работы техники на территории объекта и проведении сварочных и покрасочных работ. Выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят 0,32т.

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта являются: вентиляционные выбросы общеобменной вентиляции гаража-стоянки на 289 м/мест, постов мойки, шиномонтажа, развал-схождения, а также двигатели внутреннего сгорания автомобилей, размещаемых на открытой автостоянке вместимостью 24 м/места.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по утвержденным методикам. В расчетах учтены максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ. Так как фоновое загрязнение атмосферы на существующее положение по оксиду углерода превышает ПДК, определена величина допустимого вклада предприятия – 0,0301 дПДК. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха показал, что при нормальном режиме работы выбросы загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений для жилой застройки, Сж.з.<0,05, а образующиеся величины максимальных приземных концентраций по оксиду углерода на прилегающей территории не превышают допустимый вклад и составляют 0,028 дПДК. Валовой выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта составит 3,874 т/год (0,377г/сек).

Размещение проектируемого объекта соответствует санитарным требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Охрана водных и земельных ресурсов.

В районе размещения проектируемого объекта особо охраняемых территорий и ценных объектов окружающей среды, земель природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения нет. Участок расположен вне пределов водоохраной зоны.

В проекте предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- вертикальная планировка поверхности выполнена с учетом формирования рельефа застраиваемой территории, обеспечивающего отвод поверхностных вод с участка;
- благоустройство территории решено устройством проездов, стоянок, тротуаров, оборудованных малыми архитектурными формами;
- создание твердого, устойчивого к механическим воздействиям и водонепроницаемого покрытия территории;
- использование оборотной системы водоснабжения для автомойки;
- организация надлежащей системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов.

Озеленение территории решено посадкой деревьев, кустарников, разбивкой газонов и цветников.

Отходы производства и потребления.

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы IV и V класса опасности (бой кирпича, лом стальной, мусор от бытовых помещений и др.) в количестве 211,75т, в том числе IV класса – 10,74 т/год, V класса – 201,01 т/год. При эксплуатации объекта образуются отходы I, III, IV и V класса опасности (мусор от бытовых помещений, ртутные лампы и др.) в количестве 25,782 т/год, в том числе I класса – 0,021 т/год, III класса – 0,016 т/год, IV класса – 24,225 т/год, V класса – 1,52 т/год.

Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем передаются на утилизацию и переработку, вывозятся на полигон ТБО для окончательного размещения.

3.2.8. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих.

Гигиенические требования к размещению объекта по отношению к окружающей территории.

Участок для проектирования многоэтажного гаража – стоянки расположен в Ленинском административном округе г. Тюмени в микрорайоне «Восточный-2».

По генеральному плану на участке размещаются:

1. Здание многоэтажного гаража-стоянки;
2. Открытая стоянка для автотранспорта на 22 машино-места;
3. Площадка для временного хранения ТБО.

В проектных материалах представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Тюменской области № 1373 от 17.06.2008г. на земельный участок под размещение проектируемого многоэтажного гаража-стоянки.

Инсоляция. Проектируемое здание гаража не повлияет на нормативную продолжительность инсоляции окружающей жилой застройки: существующий дом по ул. Энергостроителей 2, расположенный с северо-востока, проектируемые дома: ГП-233, и ГП-230, расположенные с северо-запада и юго-востока, соответственно.

Согласно представленным ООО «Тюменьгорпроект» (исх. № 548 от 11.09.2008г.) расчетам, уровни шума на границе санитарно-защитной зоны на территории жилой застройки не превысят санитарные нормы.

Гигиенические требования к планировочным, технологическим решениям и оборудованию.

Состав санитарно-бытовых помещений, предусмотренных проектом: гардеробная на 12 мест, оборудованная 2-х секционными шкафами, душевая, санузел.

Конструкция наружных стен производственных помещений обеспечивает возможность организации естественного освещения и проветривания, (корректировка проекта, согласно ответов ООО «Тюменьгорпроект»). Площадь и объем производственных помещений на одного работающего соответствует гигиеническим требованиям.

Обеспечение производства сжатым воздухом предусмотрено двумя передвижными компрессорами. Уровень шума, создаваемого работающими компрессорами не превышает санитарные нормы, согласно ответов на замечания ООО «Тюменьгорпроект».

Гигиенические требования к инженерному обеспечению.

Водоснабжение: ООО «Тюмень Водоканал» отказано в выдаче технических условий подключения проектируемого многоэтажного гаража-стоянки по ул. Энергостроителей в МКР «Восточный-2», так как строительство сетей ВиК не предусмотрено инвестиционной программой развития системы коммунальной инфраструктуры на 2007-2011г.

Раздел НВК не рассматривался, согласно ответов ООО «Тюменьгазстрой» данный раздел будет представлен на экспертизу отдельным проектом.

В мойке автомобилей предусматривается система оборотного водоснабжения.

В проектируемом здании запроектирована система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, горячего и холодного водоснабжения. Принятые решения по проектированию внутренних сетей горячего и холодного водоснабжения соответствуют гигиеническим требованиям.

Канализация: в чертежах ВК в здании предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации с двумя выпусками во внутримплощадочную сеть. Сброс производственных стоков проектом не предусматривается.

Отопление: стояночные боксы гаража не отапливаемые. В офисных помещениях, в помещении охраны, в производственных помещениях принято проектом лучистое отопление. В качестве отопительных приборов приняты отопительные электрические панели NOBO. Принятые расчетные температуры в производственных помещениях соответствуют гигиеническим требованиям.

Вентиляция: В здании многоэтажного гаража-стоянки запроектирована вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Принятый воздушный баланс в производственных помещениях соответствует гигиеническим требованиям. Расчет воздухообмена для помещений автостоянки принят в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (ВСН-01-89). В помещении стоянки автотранспорта принят уравновешенный воздушный баланс. В офисных помещениях первого этажа для предотвращения поступления загрязненного воздуха предусмотрен положительный воздушный баланс.

Автомойка и шиномонтаж, офисные помещения и санузлы оборудуются самостоятельными системами притока и вытяжки. На въездных воротах автомойки и шиномонтажного участка предусмотрены воздушно-тепловые завесы. Проектом предусмотрены архитектурно-строительные мероприятия, направленные на снижение шума, создаваемого вентиляционным оборудованием.

Подача приточного воздуха в офисы, автомойку и шиномонтажный участок предусмотрена с подогревом электрокалориферами. Приточные системы оснащены фильтрами для очистки воздуха, подаваемого в помещения. Высота забора воздуха приточными системами предусмотрены в соответствии с требованиями нормативных документов. Взаимное расположение приемных устройств для

наружного воздуха и выбросов в атмосферу соответствует требованиям нормативных документов.

Принятые решения по системам вентиляции соответствуют гигиеническим требованиям.

Освещение. В проекте предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение помещений. Уровни освещенности от системы общего освещения, принятые по проекту, соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Гигиенические требования к проекту организации строительства.

Мероприятия, предусмотренные проектом в подготовительный период, соответствуют гигиеническим требованиям. Расчет потребности работающих в санитарно-бытовых помещениях по составу и площадям соответствует гигиеническим требованиям. Состав и площади санитарно-бытовых помещений, предусмотренные стройгенпланом, соответствуют расчетной потребности.

Принятые решения в проекте организации строительства соответствуют гигиеническим требованиям.

3.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Помещения обслуживания автомобилей имеют противопожарные двери. Количество эвакуационных выходов и их ширина соответствует нормативным. В отделке применены материалы допустимого уровня горючести.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Для внутреннего пожаротушения предусмотрена сухотрубная система от пожарных кранов Ø 65 мм с расходом воды 2х5 л/с. Для подключения передвижной пожарной техники наружу выведены патрубки с соединительными головками и задвижками.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. В технологической шахте транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным базальтовым покрытием с пределом огнестойкости EI60. В помещениях хранения подвижного состава, из коридоров, предусмотрено система дымоудаления при пожаре. Система противодымной приточной вентиляции используется для подачи наружного воздуха в лестничные клетки при пожаре. При пожаре общеобменная вентиляция отключается, включается дымоудаление ВД-1 на этаже пожара и подпор воздуха ПД-1, ПД-2, в лестничные клетки, а также закрываются все огнезащитные клапана.

Отопление электрическое, в качестве отопителей используются панели NOVO.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре 2-го типа.

3.2.10. Мероприятия по ГО, мероприятия по предупреждению ЧС природного и технического характера.

Задание на проектирование согласованно ГУ МЧС России по Тюменской области 28.01.2008г. без разработки раздела ИТМ ГО ЧС.

3.2.11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения: наружные пандусы запроектированы с уклоном 10 %; покрытие пандусов и входных площадок с шероховатой поверхностью, что не допускает скольжения.

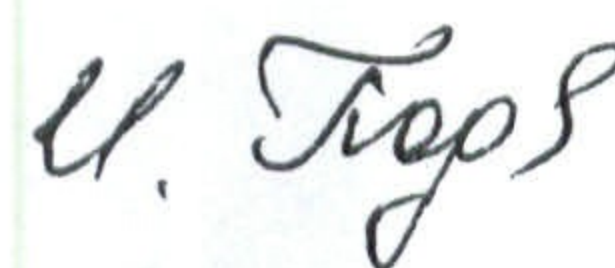
4. Вывод.

Рабочий проект «Многоэтажный гараж-стоянка по ул. Энергостроителей в микрорайоне «Восточный-2» в г. Тюмени» разработан в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями на инженерное обеспечение объекта.

Документация откорректирована по замечаниям государственной экспертизы проектной документации, согласно письмам ООО «Тюменгазстрой» исх. № 348-к от 05.06.2008г., № 414-к от 10.07.2008г., № 448-к от 06.08.2008г., № 494-к от 21.08.2008г., № 495-к от 21.08.2008г., № 521-к от 04.09.2008г., № 548-к от 11.09.2008г.

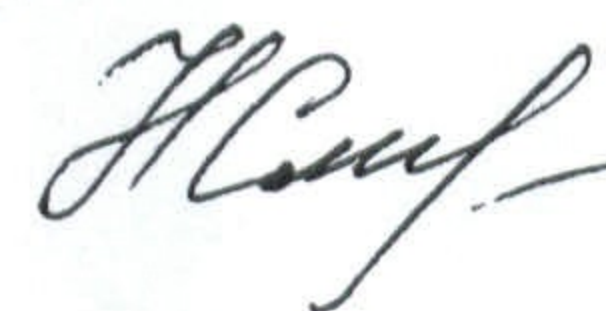
Рабочий проект «Многоэтажный гараж-стоянка по ул. Энергостроителей в микрорайоне «Восточный-2» в г. Тюмени» соответствует требованиям нормативных технических документов.

Начальник отдела
экспертизы промобъектов №1



И. Д. Подьякова

Начальник отдела экспертизы
по санитарно-эпидемиологическим требованиям



Н. Н. Смирнова

Главный специалист отдела экспертизы
инженерных изысканий



Л. Б. Туманов

Начальник отдела экспертизы
по обеспечению пожарной безопасности



М. М. Конов

и скреплено печатю

(подпись)
