

Российская Федерация.
Общество с ограниченной ответственностью
«Газэнергопроект»

Комплекс из многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей, расположенный по адресу ул.Жердевская, 12 в Советском районе г. Волгограда. Этап 1-жилой дом 1, этап 2-жилой дом 2, этап 3-подземная стоянка автомобилей

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5.

«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1

Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ
1049-ИОС 1.1
Том 5.1.1
Часть 1

Директор



А.А.Гладышев

Главный инженер проекта

Е.В.Марфенков

Волгоград 2018г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав проекта

| № тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------|--------------|---|------------------------------------|
| 1 | 04/18/П-ПЗ | Пояснительная записка <i>Раздел 1</i> | ООО «Проектстрой- изыскания» |
| 2 | 04/18/П-ПЗУ | Схема планировочной организации земельного участка <i>Раздел 2</i> | |
| 3 | 04/18/П-АР | Архитектурные решения <i>Раздел 3</i> | |
| 4 | 04/18/П-КР | Конструктивные и объемно-планировочные решения <i>Раздел 4</i> | |
| 5 | 1049-ИОС | Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений <i>Раздел 5</i> | ООО "Газэнергопроект" |
| 5.1 | | Система электроснабжения <i>Раздел 5. Подраздел 1</i> | |
| 5.1.1 | 1049-ИОС 1.1 | Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ <i>Часть 1</i> | |
| 5.1.2 | 1049-ИОС 1.2 | Наружное электроосвещение <i>Часть 2</i> | |
| 5.1.3 | 1049-ИОС 1.3 | Силовое электрооборудование и освещение жилого дома №1, молниезащита <i>Часть 3</i> | |
| 5.1.4 | 1049-ИОС 1.4 | Силовое электрооборудование и освещение жилого дома №2, молниезащита <i>Часть 4</i> | |
| 5.1.5 | 1049-ИОС 1.5 | Силовое электрооборудование и освещение подземной автостоянки <i>Часть 5</i> | |
| 5.2 | | Система водоснабжения <i>Раздел 5. Подраздел 2</i> | |
| 5.2.1 | 1049-ИОС 2.1 | Внутриплощадочные сети водоснабжения <i>Часть 1</i> | |
| 5.2.2 | 1049-ИОС 2.2 | Водоснабжение (внутренние устройства). Жилой дом №1 <i>Часть 2</i> | |
| 5.2.3 | 1049-ИОС 2.3 | Водоснабжение (внутренние устройства). Жилой дом №2 <i>Часть 3</i> | |
| 5.2.4 | 1049-ИОС 2.4 | Водоснабжение (внутренние устройства). Подземная автостоянка. <i>Часть 4</i> | |

| | | | | | |
|-------------------|-------|----------|--------|---|-------|
| 04/18/П-СП | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 1-18 |  | 05.18 |
| Изм | № уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Демидова | |  | 04.18 |
| ГАП | | Демидова | |  | 04.18 |
| | | | | | |
| Н.контр. | | Кузнецов | |  | 04.18 |

| | | |
|--|------|--------|
| Состав проекта | | |
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 3 |
| ООО "Проектстройизыскания" СРО-П-033-30092009 | | |

| № тома | Обозначение | Наименование | Примечание | | | |
|--------|----------------|---|--------------------------|------------------------------------|------------|------|
| 5.2.5 | 1049-ИОС 2.5 | Автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой. Подземная автостоянка Часть 5 | ООО "Газэнергопроект" | | | |
| 5.3 | | Система водоотведения Раздел 5. Подраздел 3 | | | | |
| 5.3.1 | 1049-ИОС 3.1 | Внутриплощадочные сети водоотведения Часть 1 | | | | |
| 5.3.2 | 1049-ИОС 3.2 | Водоотведение (внутренние устройства). Жилой дом №1 Часть 2 | | | | |
| 5.3.3 | 1049-ИОС 3.3 | Водоотведение (внутренние устройства). Жилой дом №2 Часть 3 | | | | |
| 5.3.4 | 1049-ИОС 3.4 | Водоотведение (внутренние устройства). Подземная автостоянка. Часть 4 | | | | |
| 5.4 | | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Раздел 5. Подраздел 4 | | | | |
| 5.4.1 | 1049-ИОС 4.1 | Отопление, вентиляция и кондиционирование жилого дома №1 Часть 1 | | | | |
| 5.4.2 | 1049-ИОС 4.2 | Противодымная вентиляция жилого дома №1 Часть 2 | | | | |
| 5.4.3 | 1049-ИОС 4.3 | Отопление, вентиляция и кондиционирование жилого дома №2 Часть 3 | | | | |
| 5.4.4 | 1049-ИОС 4.4 | Противодымная вентиляция жилого дома №2 Часть 4 | | | | |
| 5.4.5 | 1049-ИОС 4.5 | Тепловые сети Часть 5 | | | | |
| 5.4.6 | 1049-ИОС 4.6 | Индивидуальный тепловой пункт жилого дома №1 Часть 6 | | | | |
| 5.4.7 | 1049-ИОС 4.7 | Индивидуальный тепловой пункт жилого дома №2 Часть 7 | | | | |
| 5.4.8 | 1049-ИОС 4.8 | Вентиляция и дымоудаление подземной автостоянки Часть 8 | | | | |
| 5.5 | | Сети связи Раздел 5. Подраздел 5 | | | | |
| 5.5.1 | 1049-ИОС5.1 | Диспетчеризация лифтов. Жилые дома №1, №2 Часть 1 | | | | |
| 5.7 | | Технологические решения Раздел 5. Подраздел 7 | | ООО «Проектстрой- изыскания» | | |
| 5.7.1 | 04/18/П-ИОС7.1 | Технологические решения. Часть 1 . Подземная автостоянка. | | | | |
| 7 | 04/18/П-ПОД | Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства Раздел 7 | | | | |
| 8 | 1049-ООС | Перечень мероприятий по охране окружающей среды Раздел 8 | ООО "Газэнергопроект" | | | |
| | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 1-18 | 05.18 | 04/18/П-СП | Лист |
| Изм | № уч. | Лист | № док. | Подпись | | Дата |

| № тома | Обозначение | Наименование | Примечание | | | |
|--------|---------------|--|--------------------------------|---------|-------------------|------|
| 9 | | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Раздел 9. | | | | |
| 9.1 | 04/18/П-ПБ1 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1 | ООО «Проектстрой-изыскания» | | | |
| 9.2.1 | 1049-ПБ2.1 | Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения. Часть 2. Книга 1. Жилой дом № 1 | ООО "Газэнергопроект" | | | |
| 9.2.2 | 1049-ПБ2.2 | Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения. Часть 2. Книга 2. Жилой дом № 2 | | | | |
| 9.2.3 | 1049-ПБ2.3 | Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения. Часть 2. Книга 3. Подземная автостоянка | | | | |
| 9.3 | 1049-ПБ3 | Автоматизация дымоудаления подземной автостоянки Часть 3 | | | | |
| 10 | 04/18/П-ОДИ | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Раздел 10 | | | | |
| 10.1 | 04/18/П-ЭЭ | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Раздел 10(1) | ООО «Проектстрой-изыскания» | | | |
| 11.2 | 04/18/П - СКР | Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ Раздел 11.2 | | | | |
| 12 | 1049-А33 | Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений Раздел 12 | ООО "Газэнергопроект" | | | |
| 13 | 04/18/П-ТБЭ | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства Раздел 13 | ООО «Проектстрой-изыскания» | | | |
| | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 1-18 | 05.18 | 04/18/П-СП | Лист |
| Изм | № уч. | Лист | № док. | Подпись | | Дата |

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Гелион»

Юридический адрес: 400094, г. Волгоград, ул. Шекснинская, д. 87, помещение 2
Почтовый (Фактический) адрес: 400094, г. Волгоград, ул. Шекснинская, 87 помещение 2
Телефон: (8442) 53-58-58 факс 53-60-60

ИНН 3443138194 КПП 344301001 ОГРН 1173443029385

Исх. № 04-28 от 16.07.2018г.

Директору
ООО «Сталт-эксперт»
Алалыкиной-Галкиной А.В.

Уважаемая Алла Вадимовна!

Настоящим сообщая, что разработка рабочей документации объекта капитального строительства: «Комплекс из многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей, расположенный по адресу ул. Жердевская, 12 в Советском районе г. Волгограда. Этап 1 – жилой дом 1, этап 2- жилой дом 2, этап 3- подземная стоянка автомобилей» в части реконструкции существующей ТП-А576 с выносом из зоны застройки и прокладки кабеля 6 кВ будут осуществлены отдельным проектом, по отдельному договору.

Директор



Е.А.Бакурский

Муниципальное Унитарное Производственное Предприятие

"Волгоградские межрайонные электрические сети"

400017, г.Волгоград, ул.Ушакова, 11

Тел.(8442) 550124

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для присоединения к электрическим сетям

(для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых свыше 150 кВт и менее 670 кВт (за исключением случаев, указанных в приложениях №9 и №10, а также осуществления технологического присоединения по индивидуальному проекту).

№ 117с-2018

15.06.2018г.

На № б/н

от 24.04.2018г.

Кому: **Обществу с ограниченной ответственностью "Гелион"**

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя **жилая застройка**

Этап 1 - жилой дом №1. Этап 2 - жилой дом №2. Этап 3 -подземная стоянка автомобилей

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя.

Советский район, Волгоград, ул. Жердевская, 12

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет

1160 (тысяча сто шестьдесят) кВт,

в том числе:

- жилой дом № 1 - 575 кВт по 2 категории, в т.ч. 78 кВт по 1-й категории, 52,7 кВт по 2-й категории - офисные помещения;

- жилой дом № 2 - 545 кВт по 2 категории, в т.ч. 78 кВт по 1-й категории;

- подземная стоянка автомобилей - 110 кВт по 1-й категории;

- наружное освещение - 5 кВт по 3-й категории.

4. Категория надежности электроснабжения

вторая

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым

осуществляется технологическое присоединение

0,4

кВ

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя

2020

год

7. Точка(и) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы)

проектируемые кабельные линии 0,4 кВ от ТП-А576

8. Основной источник питания:

ПС "Дар-Гора", Ф-19

9. Резервный источник питания:

ПС "Дар-Гора", Ф-25

10. СЕТЕВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:

10.1. Подготовить оборудование к технологическому присоединению электроустановки.

Обеспечить параметры электрической энергии в точке присоединения в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

11. ЗАЯВИТЕЛЬ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:

11.1. Выполнить реконструкцию с выносом из зоны застройки ТП-А576 в соответствии с заявленной мощностью.

11.2. На данную электроустановку разработать проект.

11.3. Учет расхода электроэнергии выполнить в соответствии с ПУЭ и требованиями действующих законодательных актов с установкой электронного эл. счётчика.

11.4. В соответствии с п.25.1 "Правил технологического присоединения..." проектом предусмотреть и выполнить :

а) учёт мощности (активной и реактивной);

- б) телемеханику;
- в) связь;
- г) изоляцию и защиту от перенапряжений;
- д) расчёт релейной защиты, монтаж и наладку устройств релейной защиты и автоматики, включая размещение устройств, обеспечивающих дистанционный ввод графиков временного отключения потребления с диспетчерских центров в соответствии с требованиями соответствующего субъекта оперативно-диспетчерского управления;
- е) мероприятия по контролю и поддержанию качества электрической энергии;
- ж) мероприятия по регулированию реактивной мощности;
- з) мероприятия по противоаварийной и режимной автоматике.

11.5. Разработанный проект согласовать со всеми заинтересованными организациями.

11.6. Перед присоединением произвести необходимые наладочные работы и профилактические испытания оборудования и защит.

11.7. Получить разрешение уполномоченного федерального органа исполнительной власти по технологическому надзору на допуск в эксплуатацию присоединяемых объектов.

12. Границу балансовой принадлежности сетей и эксплуатационной ответственности сторон определить:

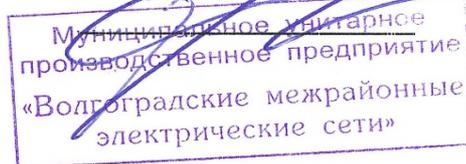
на контактах в месте присоединения энергопринимающих устройств заявителя к

проектируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ ТП-А576

13. Дополнительные условия:

14. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Главный инженер МУПП "ВМЭС"



С.В. Киктев

Исполнитель: Белов М.С.

тел. 292541

Раздел 5. "Система электроснабжения"

5.1. Основные исходные данные для проектирования

Проектная документация выполнена на основании технического задания на проектирование объекта капитального строительства: «Комплекс из многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей, расположенный по адресу ул. Жердевская, 12 в Советском районе г. Волгограда. Этап 1 – жилой дом 1, этап 2- жилой дом 2, этап 3- подземная стоянка автомобилей», утвержденное директором ООО «Гелион» Бакурским Е.А. в 2018 г.

5.2. Характеристика источников электроснабжения.

Электроснабжение 0,4кВ жилых домов 1 и 2, а также подземной стоянки автомобилей, предусматривается от трансформаторной подстанции, расположенной за границами земельного участка, **в соответствии с Техническими условиями № 117с-2018 от 15.06.2018г. В соответствии с письмом Заказчика (ООО «Гелион») исх.№ 04-28 от 16.07.2018г. реконструкция существующей трансформаторной подстанции А576 с выносом из зоны застройки и прокладка кабельной линии электроснабжения 6кВ выполняются отдельным проектом по отдельному договору.**

5.3 Сети электроснабжения.

Питающие сети предусматривается кабельными линиями.

К прокладке принят кабель АВБбШв — силовой кабель на основе алюминиевых жил, с изоляцией из ПВХ, бронированный на основе

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-----------------|-----------|------|--------|-----------------------|--------------------------|------|--------|
| Взам. инв. № | Подл. и дата | 1049-ИОС 1.1.ПЗ | | | | | | | |
| | | Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Инв. № подл. | Изм. | ГИП | Марфенков | | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | 1 | 10 |
| | | Разраб. | Гончарова | | | | ООО «Газэнергопроект» | | |
| | | Н.контр. | Марфенков | | | | | | |

антикоррозионных лент, с защитным шлангом из поливинилхлорида. Применяемый кабель прокладываются в земле на глубине 0,7 м от поверхности, по песчаной постели с покрытием красным кирпичом в соответствии с типовым проектом А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Пересечения с автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями выполнить в трубах.

5.7. Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Для экономии электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор оптимальных сечений проводов и кабелей для обеспечения минимальных потерь электроэнергии;
- установка счетчиков учета электроэнергии.

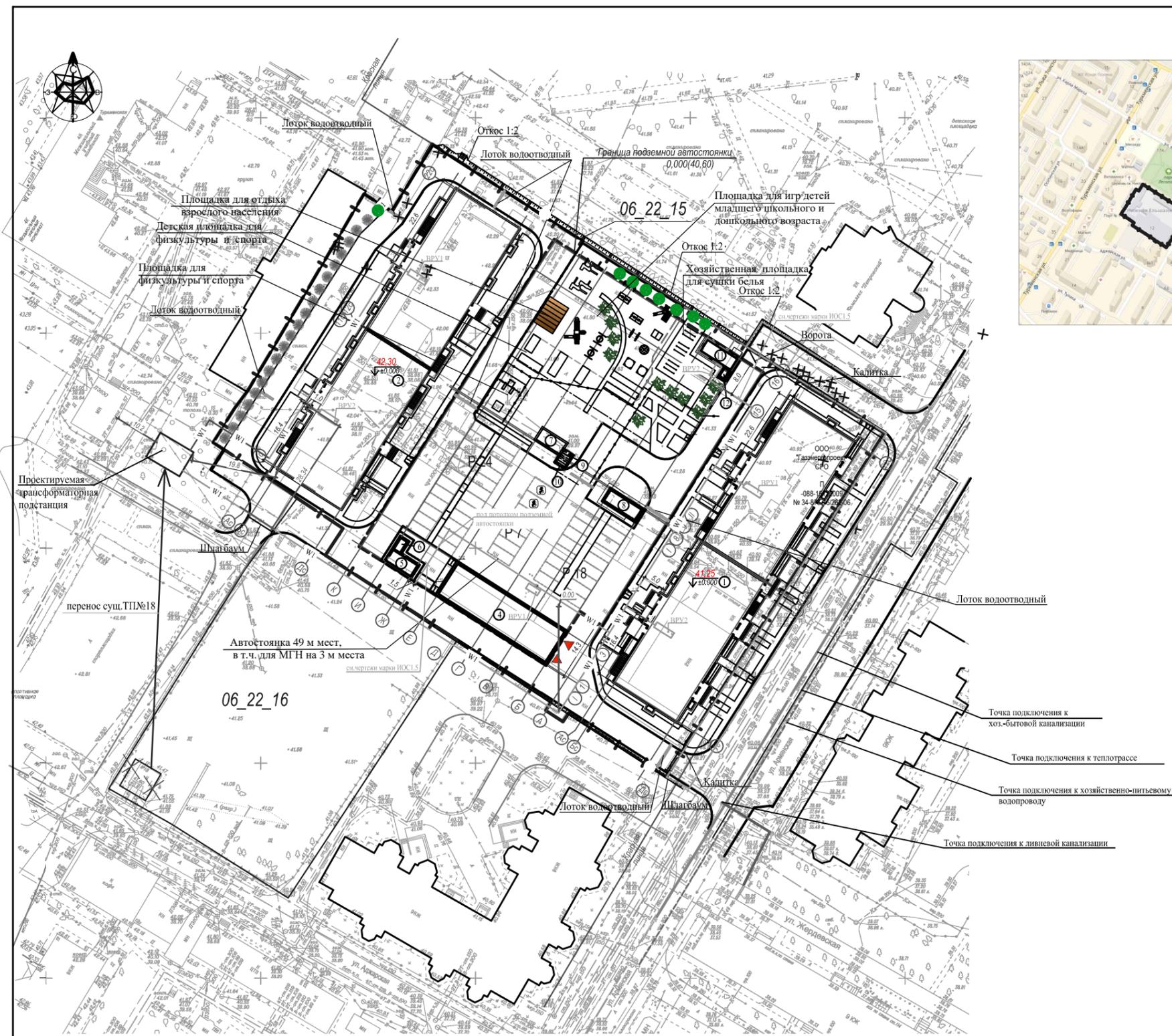
При разработке проектной документации использованы следующие материалы и нормативные документы:

1. ПУЭ, разделы - I, II, IV 6, 7-издание, 2003 г;
2. ПТЭЭП, 5-издание, 2001г;
3. ПОТР М – 016 – 2001, 2001 с дополнениями и изменениями 2003г;
4. СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
5. Постановление правительства N390 от 25.04.2012г «О противопожарном режиме»;
6. ГОСТ 32144-2013. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв.№ полл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | | | Лист |
| | | | 1049-ИОС 1.1.ПЗ | | | | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

| № на плане | Наименование и обозначение | Этажность | Количество | | Площадь, м² | | Строительный объем, м³ | | | | |
|---|---|-----------|------------|-------|-------------|---------|------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| | | | Зданий | Всего | Здания | Всего | Зданий | Всего | | | |
| | | | | | | | | | Квартир | Застройки | Общая |
| I этап строительства | | | | | | | | | | | |
| 1 | Жилой дом №1, состоящий из двух секций | 20 | 1 | 294 | 294 | 1688,38 | 1688,38 | 24280,34 | 24280,34 | 105328,05 | 105328,05 |
| II этап строительства | | | | | | | | | | | |
| 2 | Жилой дом №2, состоящий из двух секций | 20 | 1 | 308 | 308 | 1593,05 | 1593,05 | 24335,91 | 24335,91 | 105328,05 | 105328,05 |
| III этап строительства | | | | | | | | | | | |
| 3 | Подземная двухэтажная автостоянка | 1 | 1 | - | - | 4762,14 | 4762,14 | 8902,37 | 8902,37 | 32620,66 | 32620,66 |
| Вспомогательные помещения на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки | | | | | | | | | | | |
| 4 | Рампа одна двухпутная | 1 | 1 | - | - | 286,84 | 286,84 | - | - | 1755,46 | 1755,46 |
| 5 | Эвакуационный выход №1 из подземной автостоянки на эксплуатируемую кровлю | 1 | 1 | - | - | 29,33 | 29,33 | - | - | 171,05 | 171,05 |
| 6 | Вентиляционная шахта | 1 | 1 | - | - | 8,60 | 8,60 | - | - | 52,63 | 52,63 |
| 7 | Эвакуационный выход №2 из подземной автостоянки на эксплуатируемую кровлю | 1 | 1 | - | - | 29,28 | 29,28 | - | - | 147,15 | 147,15 |
| 8 | Эвакуационный выход №3 из подземной автостоянки на эксплуатируемую кровлю | 1 | 1 | - | - | 38,59 | 38,59 | - | - | 194,34 | 194,34 |
| 9 | Вентиляционная шахта | 1 | 1 | - | - | 5,53 | 5,53 | - | - | 36,66 | 36,66 |
| 10 | Вентиляционная шахта | 1 | 1 | - | - | 6,32 | 6,32 | - | - | 41,90 | 41,90 |
| 11 | Эвакуационный выход №4 из подземной автостоянки на эксплуатируемую кровлю | 1 | 1 | - | - | 36,99 | 36,99 | - | - | 205,75 | 205,75 |
| 12 | Вентиляционная шахта | 1 | 1 | - | - | 6,47 | 6,47 | - | - | 39,59 | 39,59 |



Условные обозначения:

- [Symbol] — граница земельного отвода
- [Symbol] — газон
- [Symbol] — въезд, выезд из подземной автостоянки
- [Symbol] — сносимые деревья 24 дерева в границе участка 1 дерево за границей участка
- [Symbol] — красная линия
- [Symbol] — плиточное покрытие
- [Symbol] — проектируемые здания (1,2)
- [Symbol] — контур подземной автостоянки
- [Symbol] — отмостка
- [Symbol] — граница благоустройства
- [Symbol] — асфальтобетонное покрытие
- [Symbol] — покрытие бетонной газонной решеткой

Взам. инв. №
Подп. и дата

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|--|-------|
| 1049-НОС1.1 | | | | | |
| Комплекс из многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей, расположенный по адресу ул. Жердевская, 12 в Советском районе г. Волгограда. Этап 1- жилой дом 1, этап 2- жилой дом 2, этап 3- подземная стоянка автомобилей | | | | | |
| Изм. | Коп. у. | Лист | № Док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| ГИП | Марфинов | | | | 06.18 |
| Разработал | Гончарова | | | | 06.18 |
| П.контр. | Марфинов | | | | 06.18 |
| Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ М 1:500 | | | | ООО "Газэнергопроект" СРО - П-088-15122009 № 34-875-16262-06 | |
| Стандия | | Лист | | Листов | |
| П | | 1 | | 1 | |

Трансформатор:
обозначение
тип
напряжение, кВ
мощность, кВА

Сборные шины,
номер (шкафа)
ячейки

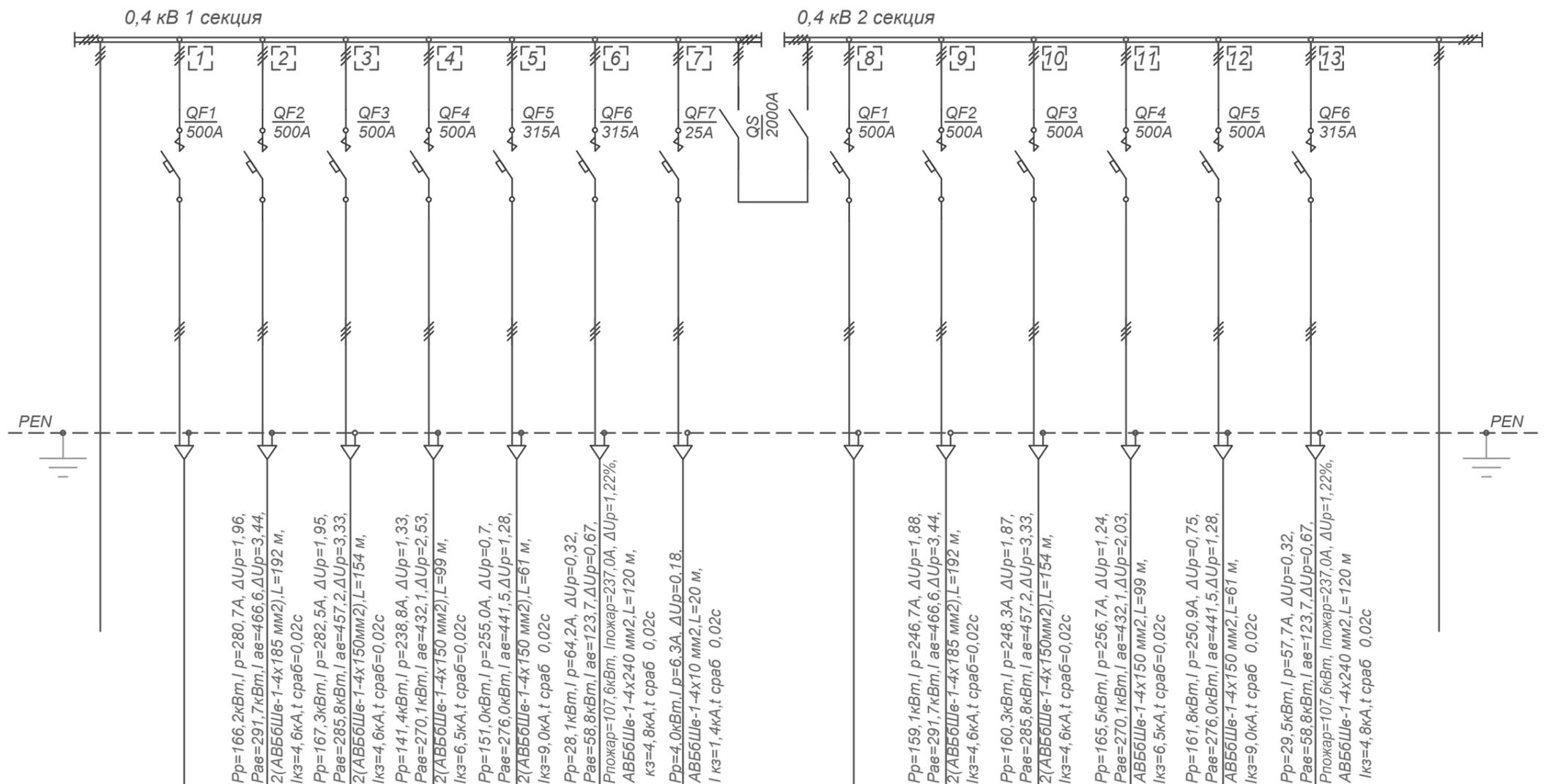
Защитный
аппарат:
тип
I ном, А
данные
расцепителя

Измерительные
приборы.
Трансформатор
тока:
коэффициент
трансформации

Аппарат на вводе
6(10) кВ

Отходящая
линия 0,4 кВ

ТП проектируемая
Pr=1160,0 кВт,
cosφ=0,93



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|---|-----------------------------|------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------------------------|--|--|------|--------|
| Взам. инв. № | Номер линии | | | Мг1 | Мг2 | Мг3 | Мг4 | Мг5 | Мг6 | Мг7 | | Мг8 | Мг9 | Мг10 | Мг11 | Мг12 | Мг13 | | | | |
| | Назначение линии | Ввод от трансформатора 1000кВА | Резерв | ВРУ-1 ж д №1 | ВРУ-2 ж д №1 | ВРУ-1 ж д №2 | ВРУ-2 ж д №2 | ВРУ-1 подземной автостоянки | ШУНО | Секция | Резерв | ВРУ-1 ж д №1 | ВРУ-2 ж д №1 | ВРУ-1 ж д №2 | ВРУ-2 ж д №2 | ВРУ-1 подземной автостоянки | Ввод от трансформатора 1000кВА | | | | |
| Подп. и дата | 1049-ИОС1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Комплекс из многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями и подземной стоянкой автомобилей, расположенный по адресу ул. Жердевская, 12 в Советском районе г. Волгограда. Этап 1- жилой дом 1, этап 2- жилой дом 2, этап 3- подземная стоянка автомобилей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч | Лист | № Док. | Подпись | Дата | | | | | | | | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | ГИП | Марфенков | | | | 06.18 | | | | | | | | | | | | | П | 1 | |
| | Разработал | Гончарова | | | | 06.18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Н.контр. | Марфенков | | | | 06.18 | Схема электрическая однолинейная распределительных сетей 0,4 кВ | | | | | | | | | | | | ООО "Газэнергопроект" СРО - П -088-15122009 № 34-875-16/262-06 | | |