

**Общество с Ограниченной Ответственностью
«ВМП Проект»**

Свидетельство № 2910.01-2016-7806182060-П-192 от 12.02.2016 г.

Заказчик: ООО «Арсенал Групп»

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21.

по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181.

1, 2, 3, 4 этап строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

**Подраздел 3. Система водоотведения
Часть 1.3. Система водоотведения.
Корпус 17 со встроенными помещениями
3 этап строительства**

Том 5.3.1.3

171206-П – ИОС3.1.3



**Общество с Ограниченной Ответственностью
«ВМП Проект»**

Свидетельство № 2910.01-2016-7806182060-П-192 от 12.02.2016 г.

Заказчик: ООО «Арсенал Групп»

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21.

по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181.

1, 2, 3, 4 этап строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3. Система водоотведения

Часть 1.3. Система водоотведения.

Корпус 17 со встроенными помещениями

3 этап строительства

Том 5.3.1.3

171206-П –ИОС3.1.3

Генеральный директор

А.С. Ремнев

Главный инженер проекта

С. А. Волков

Содержание тома 5.3.1.3

Обозначение	Наименование	Кол-во листов
171206-П-ИОСЗ.1.3 -С	Содержание тома	2
	Заверение проектной организации	
171206-П-ИОСЗ.1.3.ПЗ	Пояснительная записка	6
	1. Реквизиты на основании, которого принято решение о разработке проектной документации	
	2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства.	
	3. Основные проектные решения	
	а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	
	б) Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	
	в) Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения	
	г) Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	
	д) Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	
	е) Решения по сбору и отводу дренажных вод	
	Т_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	
171206-П-ИОСЗ.1.3	Графическая часть	

Взам. инв. №	Подп. и дата	171206-П- ИОСЗ.1.3-С									
		Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21. по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этап строительства									
Инв. № подл.		Изм	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Корпус 17 со встроенными помещениями 2 этап строительства	Стади	Лист	Листов
		Разработал	Борисова						П	1	2
		Проверил	Яковлев								
		ГИП	Волков								
		Н. контр.	Щербонос					Содержание тома 5.3.1.3	ООО «ВМП Проект»		

Лист 1	Принципиальная схема хозяйственно-бытовой канализации	
Лист 2	Принципиальная схема внутренних водостоков	
Лист 3	План сетей водоотведения на отм. -2,900	
Лист 4	План сетей водоотведения на отм. 0,000	
Лист 5	План сетей водоотведения типового этажа	
Лист 6	План наружных сетей водоотведения. М 1:500	
	Прилагаемые документы:	
Приложение 1	Расчетные расходы водоснабжения и водоотведения	1
Приложение 2	Расчет дождевого стока	1

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, правоустанавливающих документов и техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования, прилегающей к нему территории и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____ С. А. Волков

Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

					171206-П-ИОС3.1.3-С	Лист
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		2

Пояснительная записка

1. Введение

Проектная документация раздела «Система водоотведения. Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства» объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения по адресу: Ленинградская обл., Всеволожского муниципального района, Бугровское сельское поселение, кадастровый номер участка № 47:07:0713003:1181» разработана на основании:

- задания на проектирование объекта, утверждённого Заказчиком;
- технического задания, на разработку инженерного раздела «Системы водоснабжения и водоотведения», утверждённого заказчиком;
- условий подключения ГУП «Водоканал СПб» №302-27-5112/13-1-2 от 17.06.2013 года;
- приложение №1 к дополнительному соглашению №6 Условий подключения ГУП «Водоканал СПб» №302-27-5112/13-1-2 от 17.06.2013года.
- Письма ГУП «Водоканал СПб» №48-27-6955/15-1-1-ДС-6.
- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжение водоотведение) №04-1181/2018 от 15.05.18 выданные МУП «Бугровские тепловые сети». (корпус 17);
- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (дождевая канализация) №030/2018 от 17.05.18 выданные МУП «Бугровские тепловые сети». (корпус 17).
- специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности Объекта: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерно-технического обеспечения», расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, пос. Бугры, адастровый номер участка 47:07:0713003:1181 разработанные ООО «БОР01»;
- архитектурно-планировочных и смежных разделов проекта.
- Проектная документация на «Линейный объект в составе: уличная дорожная сеть,

Взам. инв. №		171206-П-ИОС3.1.3-ПЗ									
Подп. и дата		Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21. по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этап строительства									
Инв. № подл.		Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
		Разработал		Борисова				Корпус 17 со встроенными помещениями 3 этап строительства	П	1	6
		Проверил		Яковлев							
		ГИП		Волков							
								Пояснительная записка	ООО «ВМП Проект»		
		Н. контр.		Щербонос							

внутриквартальные сети водоснабжения, водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация и ливневая канализация), тепловая сеть, кабельная сеть для Жилого комплекса, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, кадастровые номера земельных участков: 47:07:0713003:973 (975, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 453)» выполненный ООО "Специальная Инжинирия" по шифру АГ-05/2017-ПР-ППО1-15.

Проектная организация ООО «ВМП Проект» имеет свидетельство о допуске к определённым видам работ в области подготовки проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2910.01-2016-7806182060-П-192 от 12.02.2016 г. (см. том 1).

Проектная документация разработана в соответствии с:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями на 28.12.2013).
- Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» от 16.02.2008г. №87 (редакция, действующая с 01.01.2014).
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008г. № 123-ФЗ.
- Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ.
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изменениями на 25.11.2013).
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» (актуализированная версия СНиП 2.04.01-85*).
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (актуализированная версия СНиП 2.04.03-85*).
- СП 42.133330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (актуализированная версия СНиП 2.07.01-89*).

3. Основные проектные решения

Инв. № ППП	Подп. и дата	Взам. инв. №

					171206-П-ИОС3.1.3-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

а) Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

На участке отсутствуют существующие сети канализации.

В соответствии с техническими условиями на участке предусматриваются отдельные сети бытовой и дождевой канализации.

Здание оборудуется следующими системами внутренней канализации:

- бытовой канализацией жилой части – К1;
- бытовой канализацией встроенных помещений – К1.1;
- системой отвода стоков из прямиков водомерных узлов и тепловых пунктов – К3;
- внутренними водостоками – К2.

Точки подключения.

Точки подключения внутриплощадочной тепловой сети расположены на границе участка. Внеплощадочные инженерные сети (теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение (хозяйственно-бытового и ливневого стока), кабельная сеть наружные сети освещения и сети связи, а также улично-дорожная сеть предусмотрены по проекту, выполненному ООО "Специальная Инжиниринг" по шифру АГ-05/2017-ПР-ППО1-15.

б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Хозяйственно-бытовые сточные воды по проектируемым выпускам диаметром 100 мм из здания поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 160-200 мм и далее сбрасываются во внутриквартальную сеть бытовой канализации до точки врезки в коммунальную сеть канализации диаметром 500мм на пересечении 2-го Верхнего пер. соответствии с Письмом ГУП «Водоканал СПб» №48-27-6955/15-1-1-ДС-6 запроектированную ООО «Специальная Инжиниринг» в 2016 г. по шифру АГ-05/2017-ПР-ППО1-15 и получившую положительное заключение экспертизы №47-1-1-3-0224-17 от 29 ноября 2017г. выданное ГАУ «Управление государственной экспертизы Ленинградской области».

Расход бытовых сточных вод составляет: 112,63 м³/сут, в том числе: от жилой части – 112,0 м³/сут, от встроенных помещений – 0,63м³/сут.

Качество сточных вод на выпуске в систему коммунальной канализации не превышает следующих концентраций:

- рН 6,5-9,0
- азот общий 50 мг/л

Инв. № ППП	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------	--------------	--------------

					171206-П-ИОС3.1.3-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

- алюминий 0,2 мг/л
- БПК₅ 278 мг/л
- взвешенные вещества 300 мг/л
- железо 1,1 мг/л
- жиры 40 мг/л
- марганец 0,07 мг/л
- медь 0,02 мг/л
- СПАВ 1 мг/л
- фосфор 11,6 мг/л

Отвод случайных, аварийных и промывных вод из приемков технических помещений предусматривается погружными насосами марки КР-150 ГРУНДФОС или аналога. Канализационная установка полностью автоматизирована, оборудована запорной арматурой и сетью напорных трубопроводов. Включение и выключение насоса происходит от сигнала встроенного поплавкового датчика.

Сеть внутренней бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых труб.

Объем дождевого стока с территории участка 3 очереди строительства составляет: 18,14 л/с.

На кровле устанавливаются водосточные воронки марки НЛ (Австрия). Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Дождевые сточные воды по проектируемым выпускам из здания поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 160-300 мм с дальнейшим поступлением на проектируемые очистные сооружения с точкой сброса в сети ООО «Сельхозпродукт» и далее по переключаемому участку ливневой канализации до колодца №242 со сбросом в сети ливневой канализации ГУП «Водоканал СПб».

Проект внутриплощадочный сетей и очистных сооружений квартала выполнен ООО «Специальная Инжинирия» в 2016 г. по шифру АГ-05/2017-ПР-ППО1-15 и получил положительное заключение экспертизы №47-1-1-3-0224-17 от 29 ноября 2017г. выданное ГАУ «Управление государственной экспертизы Ленинградской области».

Концентрация загрязнений дождевого стока с кровли:

- взвешенные вещества 20 мг/л;
- нефтепродукты 0,7 мг/л.

Концентрация загрязнений дождевого стока с территории:

- взвешенные вещества 650 мг/л;
- нефтепродукты 12 мг/л.

Инв. № ППП	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			171206-П-ИОС3.1.3-ПЗ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			4	

Сеть внутренних водостоков предусмотрены из напорных НПВХ труб с установкой противопожарных поэтажных манжет.

Предварительной очистки сточных вод не предусматривается.

в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

В связи с отсутствием производственных объектов данный раздел не рассматривается.

г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Прокладку из пластмассовых труб выполнить скрыто (кроме помещения санузлов) в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах из негорючих материалов с устройством смотровых панелей.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов внутренних сетей в ограждениях с нормируемым пределом огнестойкости выполнить наглухо строительным раствором. Перед заделкой стояка раствором трубу следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

В местах прохода полимерными трубами через перекрытия установить противопожарные самосрабатывающие муфты.

Бытовая внутриплощадочная канализационная сеть прокладывается из полипропиленовых гофрированных труб, класс жесткости SN 8, SN16.

Дождевая внутриплощадочная канализационная сеть прокладывается из полипропиленовых гофрированных труб, класс жесткости SN 8, SN16.

Колодцы из сборных железобетонных элементов изолируются битумной мастикой по холодной грунтовке. Полипропиленовые трубы присоединяются к колодцам через втулки. Все железобетонные конструкции колодцев покрываются за два раза битумной мастикой. Днища колодцев - штукатурно-асфальтовой изоляцией из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке, выполненной разжиженным битумом. Стыки, сопряжения колодцев заделать битумно-полимерным гидроизоляционным материалом. В соответствии

Изм. №				
ППП	ППП	ППП	ППП	ППП
Подп. и дата				
Взам. инв. №				

					171206-П-ИОС3.1.3-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

с требованиями СП 40-102-2000 для полипропиленовых труб предусмотрено основание 20 см и заполняющий слой 30 см из крупнозернистого песка.

д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания и территории участка предусмотрен внутренними водостоками во внутритриплощадочную проектируемую наружную сеть диаметром 200-250 мм и далее поступают на проектируемые очистные сооружения с точкой сброса в сети ООО «Сельхозпродукт» и далее по переключаемому участку ливневой канализации до колодца №242 со сбросом в сети ливневой канализации ГУП «Водоканал СПб».

Расходы дождевых стоков с кровли здания Q, л/с, следует определять по формуле:
для кровель с уклоном до 1,5 % включительно:

$$Q = \frac{Fq_{20}}{10\,000}$$

где F — водосборная площадь, м²;

q₂₀ = 60 л — интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности продолжительностью 20 мин при P = 1 год, принимаемая согласно черт. 1, СНиП 2.04.03-85;

Расчёт дождевых сточных вод с кровли здания

$$Q = \frac{Fq_{20}}{10\,000} = 2192 \times 60 / 10000 = 13,15 \text{ л/с}$$

Дождевые стоки с кровли здания сбрасываются через водосточные воронки с обогревом (220В, P=10-30 Вт) в дворовую сеть дождевой канализации по проектируемым выпускам диаметром 110 мм.

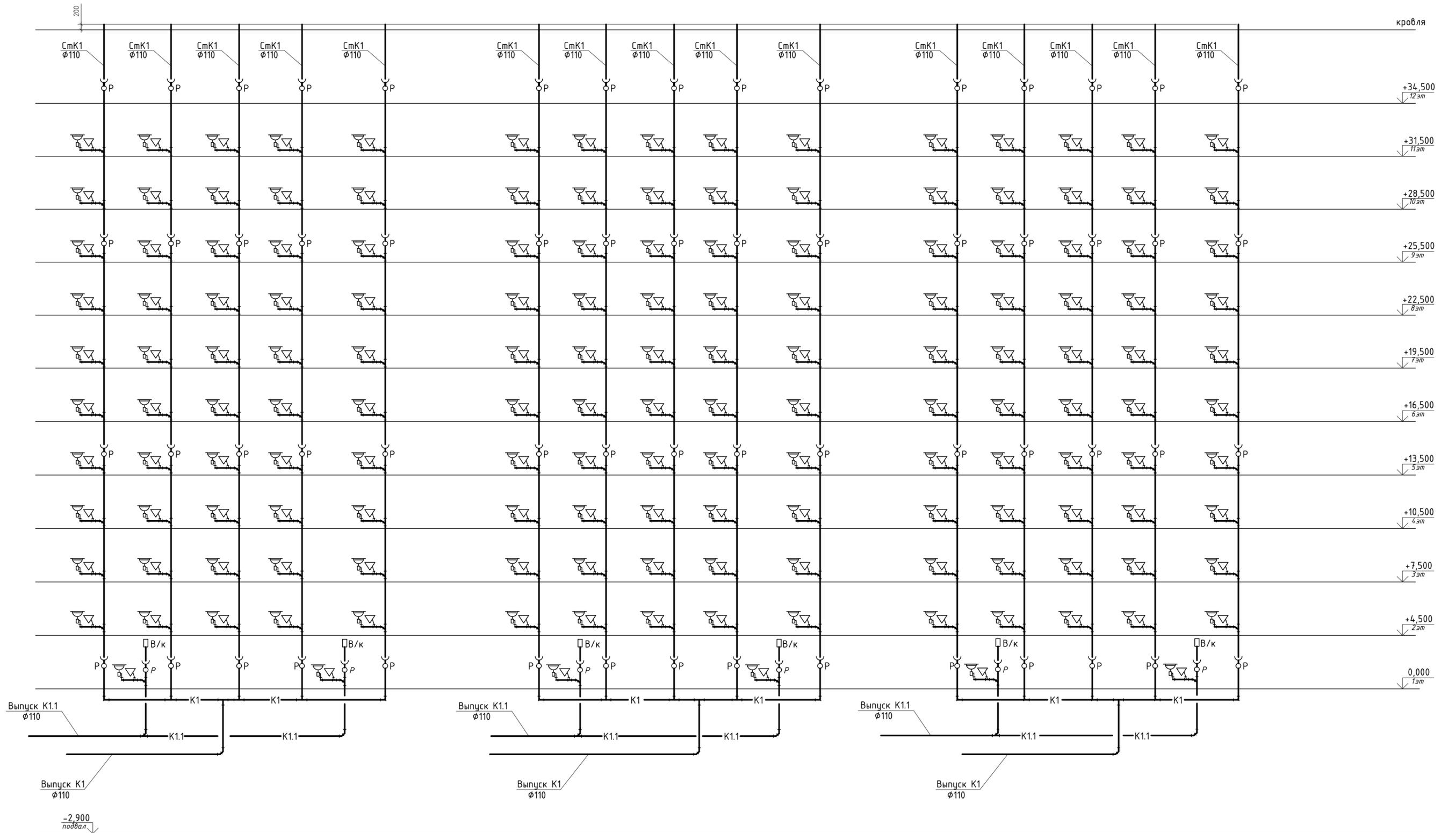
е) решения по сбору и отводу дренажных вод

Дренажные трубы диаметром 160 мм проложены вокруг здания на расстоянии 0,4-1,50 м от оси трубы до края плиты ростверка.

Сточные воды от прифундаментного дренажа отводятся в сеть дождевой канализации участка.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

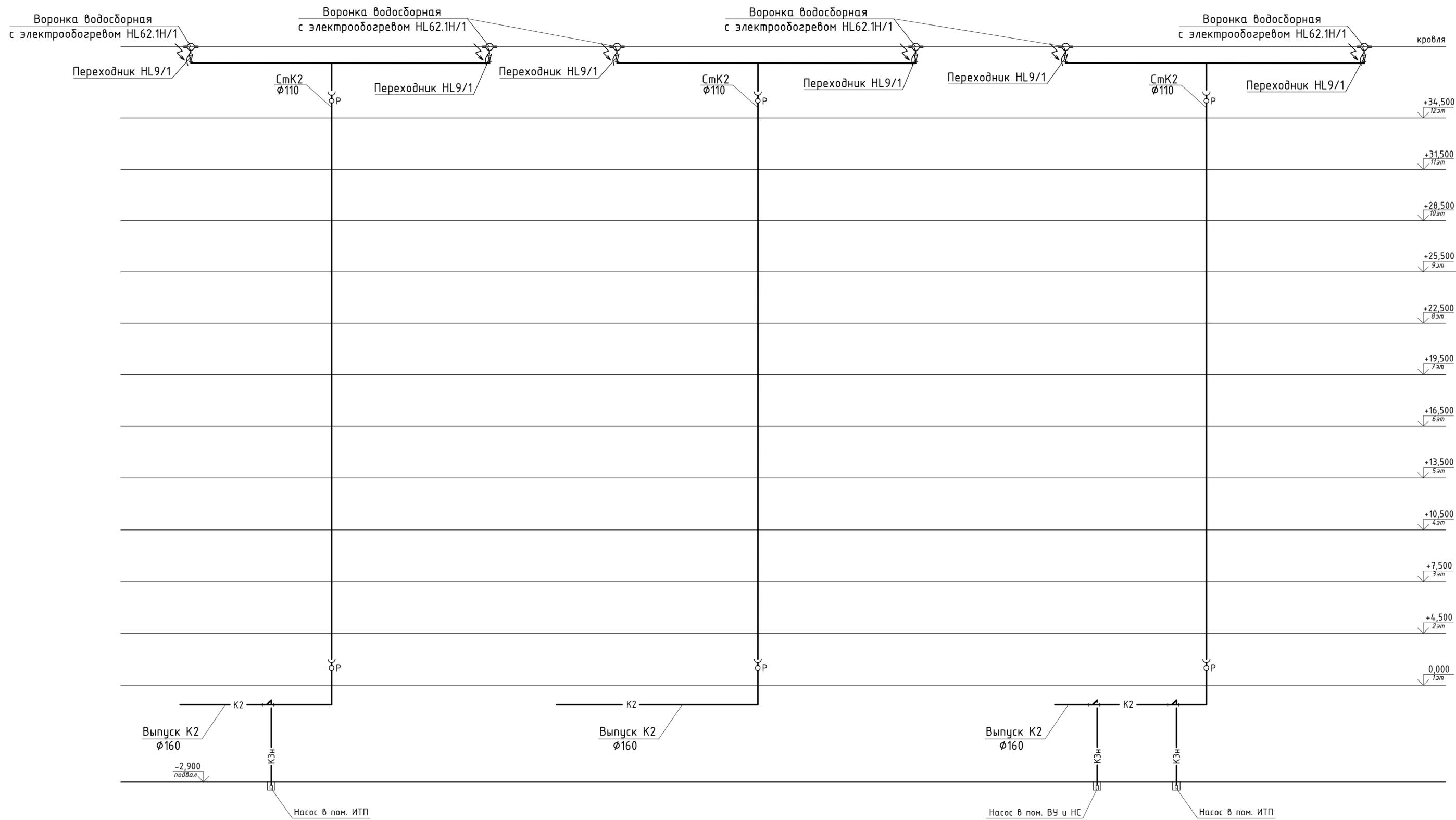
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	171206-П-ИОС3.1.3-ПЗ	Лист
						6



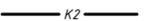
Условные обозначения

-  K1 — Хозяйственно-бытовая канализация жилой части
-  K1.1 — Хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений
-  P — Ревизия

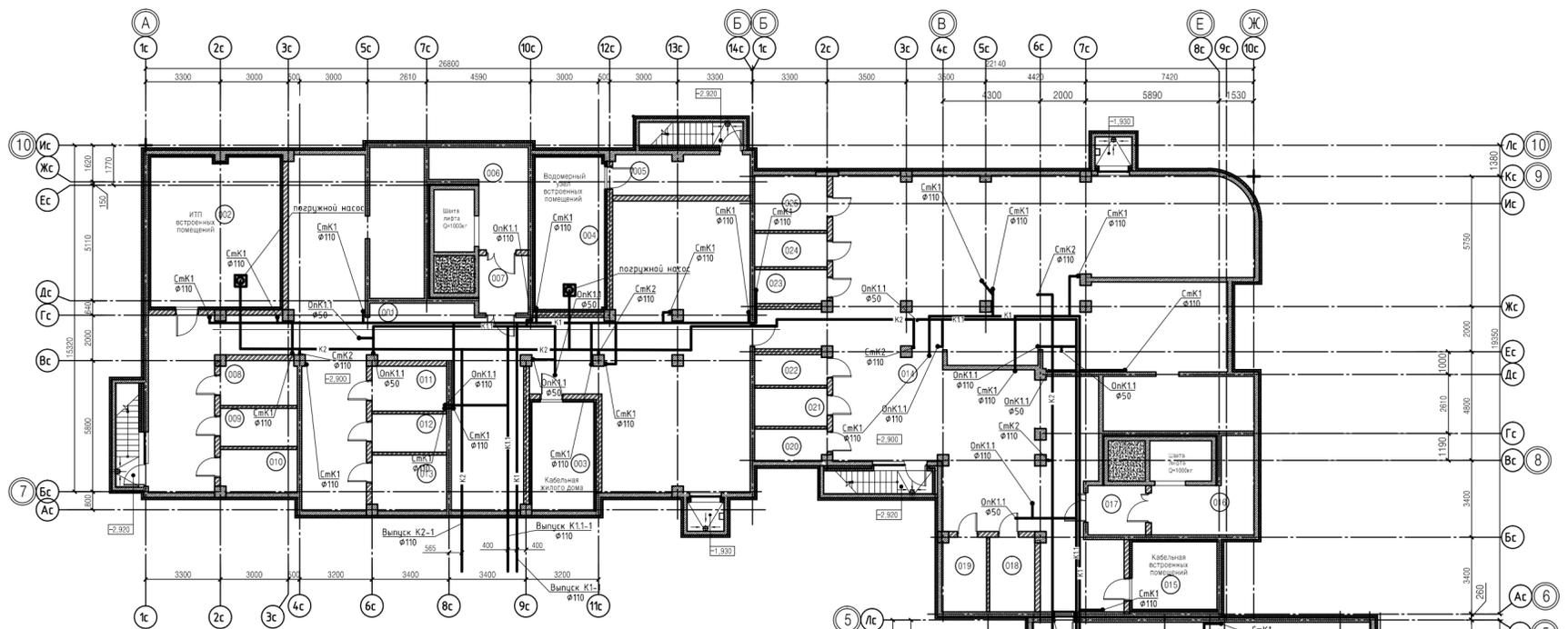
						171206-П-ИОС3.1.3			
						<small>Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181, 1, 2, 3, 4 этаж строительства</small>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Корпус 17 со встроенными помещениями 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	1	
Разработал	Борисова					Принципиальная схема хозяйственно-бытовой канализации	ООО "ВМП Проект"		
Проверил	Яковлев								
Н. контр.	Шербонос								



Условные обозначения

-  K2 Дождевая канализация
-  K3H Напорная производственная канализация
-  Р Ревизия

						171206-П-ИОС3.1.3			
						<small>Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17.18.19,20,21, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181. 1, 2, 3, 4 этаж строительства</small>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 17 со встроенными помещениями 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Разработал	Борисова					Принципиальная схема внутренних водостоков	ООО "ВМП Проект"		
Проверил	Яковлев								
Н. контр.	Шербонос								



Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат. помещения
001	Помещение подвала №1	223,73	
002	ИТП встроенных помещений	37,89	
003	Кабельная жилого дома	13,26	
004	Водомерный узел встроенных помещений	20,71	
005	Коридор	10,75	в3
006	Лифтовой холл	13,01	
007	Тамбур-шлюз	5,54	
008	Кладовая	6,67	в3
009	Кладовая	5,75	в3
010	Кладовая	6,47	в3
011	Кладовая	6,57	в3
012	Кладовая	5,59	в3
013	Кладовая	8,1	в3
014	Помещение подвала №2	251,66	
015	Кабельная встроенных помещений	11,27	
016	Лифтовой холл	13,1	
017	Тамбур-шлюз	5,56	
018	Кладовая	6,6	в3
019	Кладовая	6,46	в3
020	Кладовая	4,52	в3
021	Кладовая	5,41	в3
022	Кладовая	4,32	в3
023	Кладовая	4,77	в3
024	Кладовая	4,8	в3
025	Кладовая	7,77	в3
026	Помещение подвала №3	228,93	
027	Тамбур-шлюз	5,54	
028	Лифтовой холл	13,01	
029	Водомерный узел жилого дома	19,47	
030	Коридор	4,92	
031	Кладовая	4,69	в3
032	Кладовая	5,24	в3
033	Кладовая	5,24	в3
034	Кладовая	5,1	в3
035	Помещение подвала №4	234,55	
036	Лифтовой холл	13,01	
037	Тамбур-шлюз	5,54	
038	Кладовая	4,75	в3
039	Кладовая	5,24	в3
040	Кладовая	5,24	в3
041	Кладовая	5,1	в3
042	Кладовая	4,69	в3
043	Кладовая	5,24	в3
044	Кладовая	5,24	в3
045	Кладовая	5,1	в3
046	Помещение подвала №5	203	
047	Тамбур-шлюз	5,56	
048	Лифтовой холл	13,1	
049	ИТП встроенных помещений	50,31	
050	Кладовая	4,69	в3
051	Кладовая	5,24	в3
052	Кладовая	5,24	в3
053	Кладовая	5,1	в3
		1568,37	

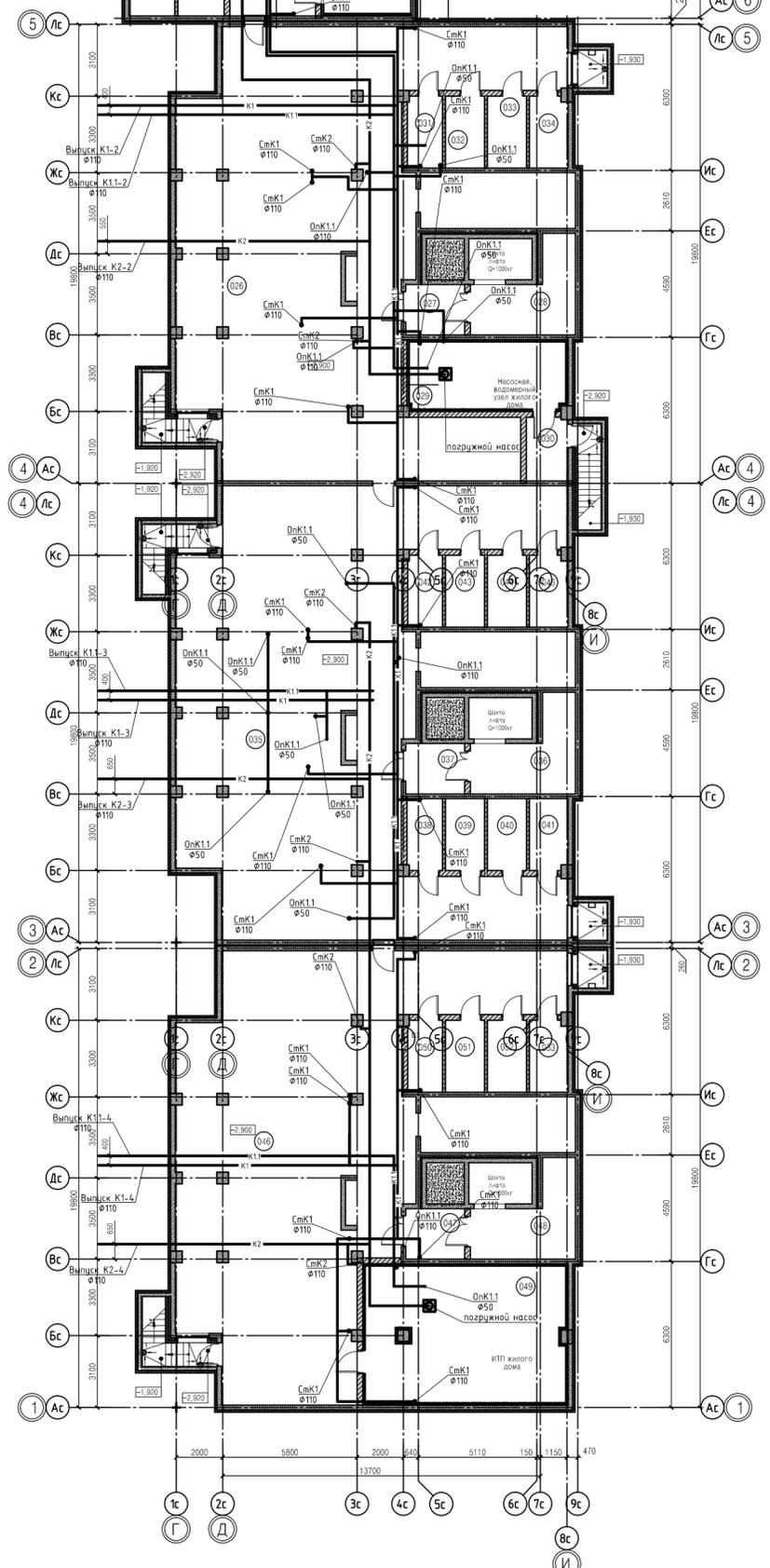
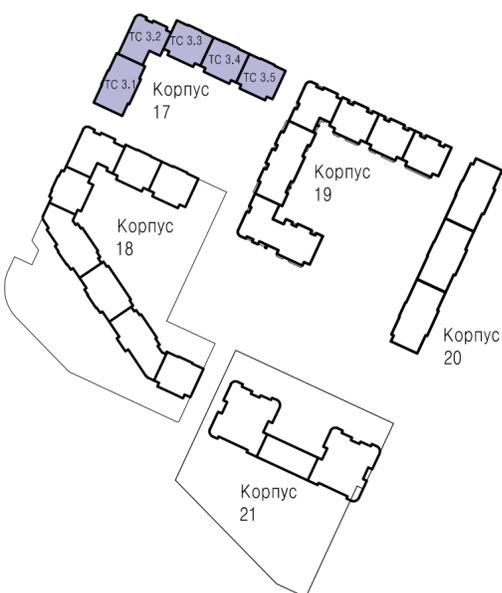
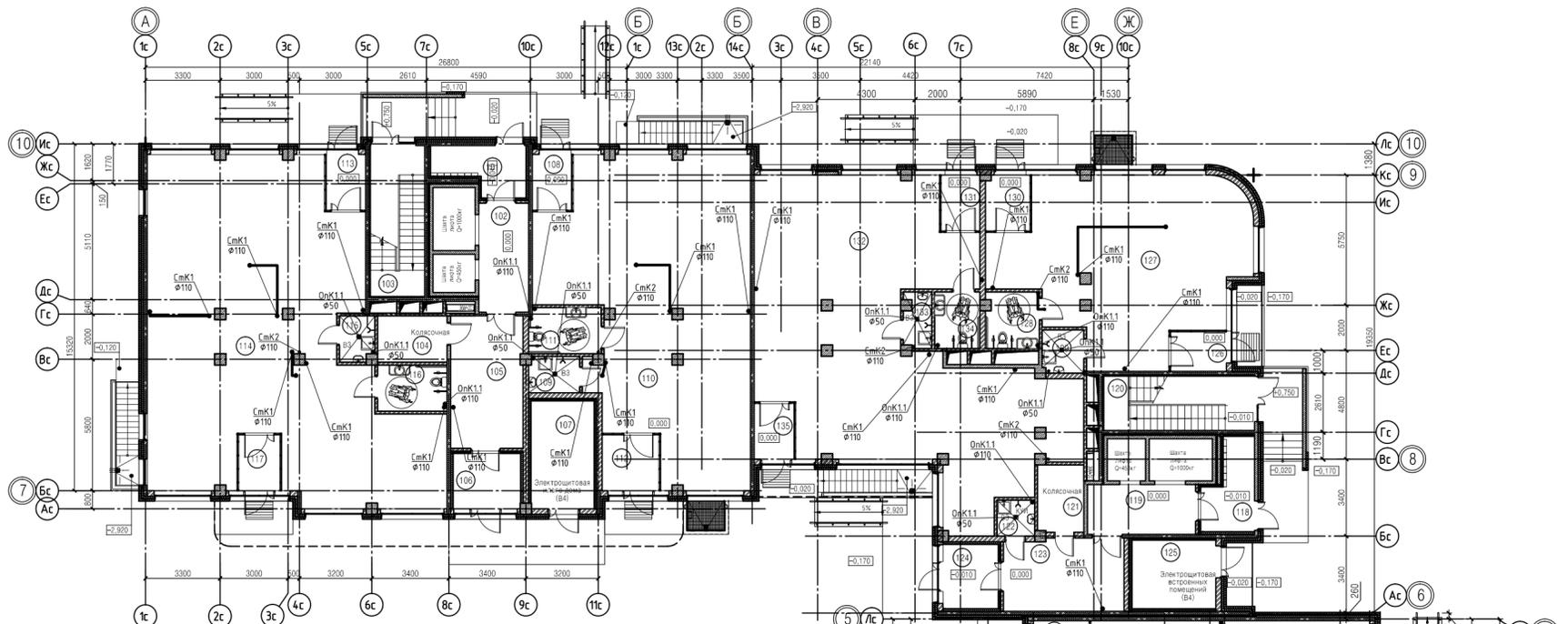


Схема расположения корпусов



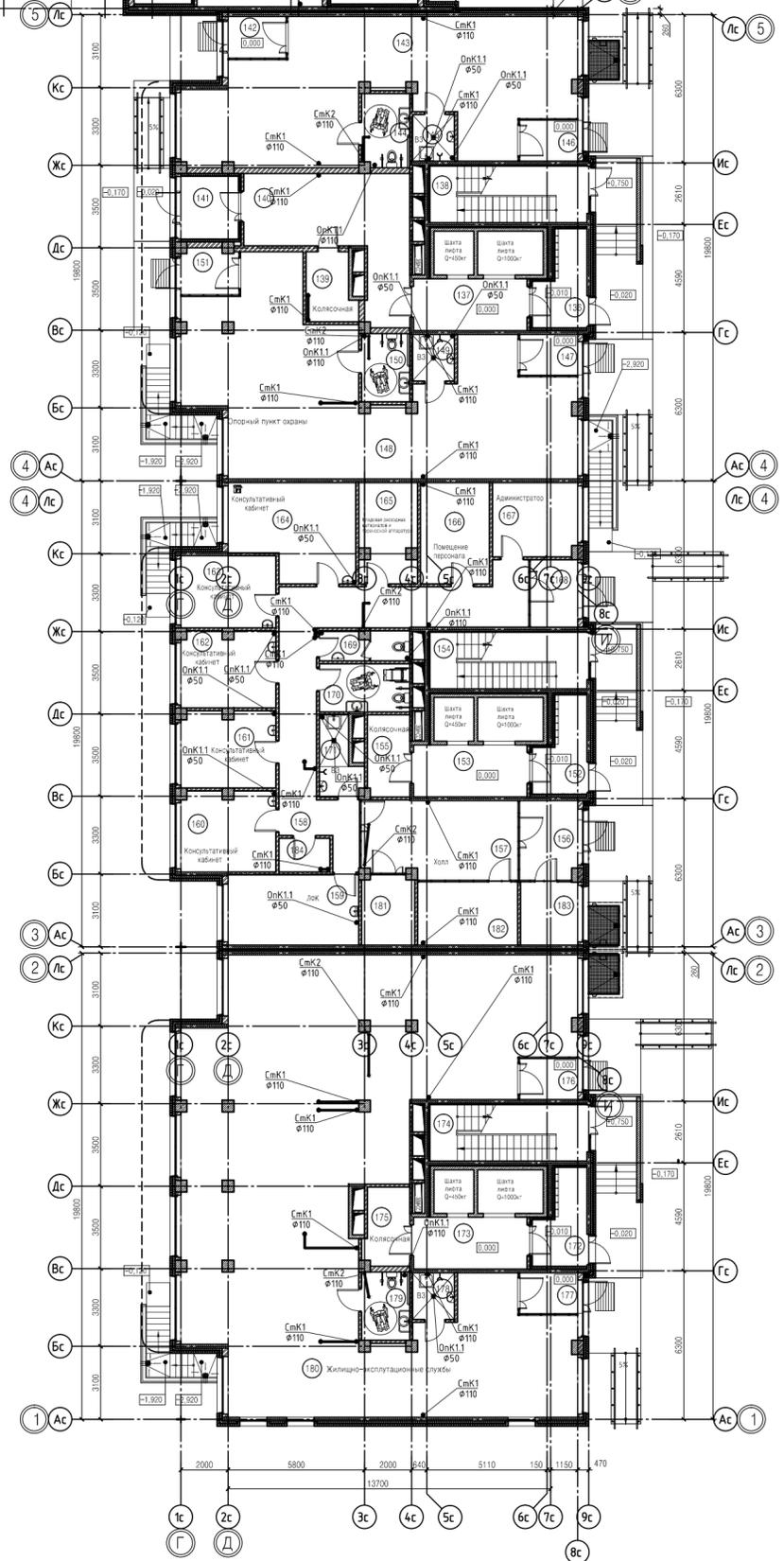
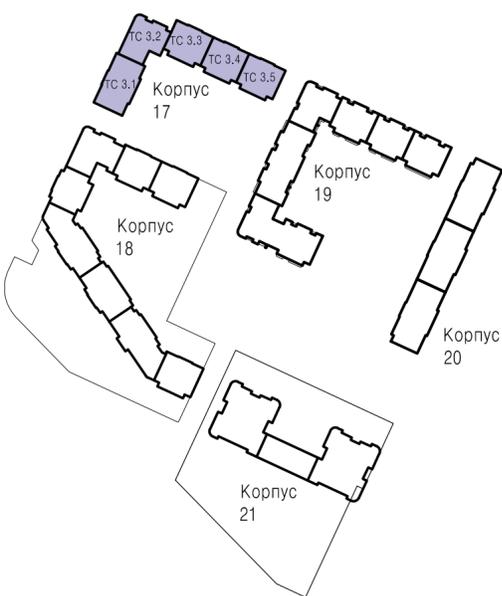
					171206-П-ИОС3.1.3				
					Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными и встроенно-пристроенными паркингом, объектами инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21 по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Бубенцова					П	3	
Разработал		Борисова							
Проверил		Яковлев							
Н. контр.		Щербонос							
План сетей водоотведения на отм. -2,900							ООО "ВМП Проект"		
							Формат А2		

Согласовано	
Инф. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата



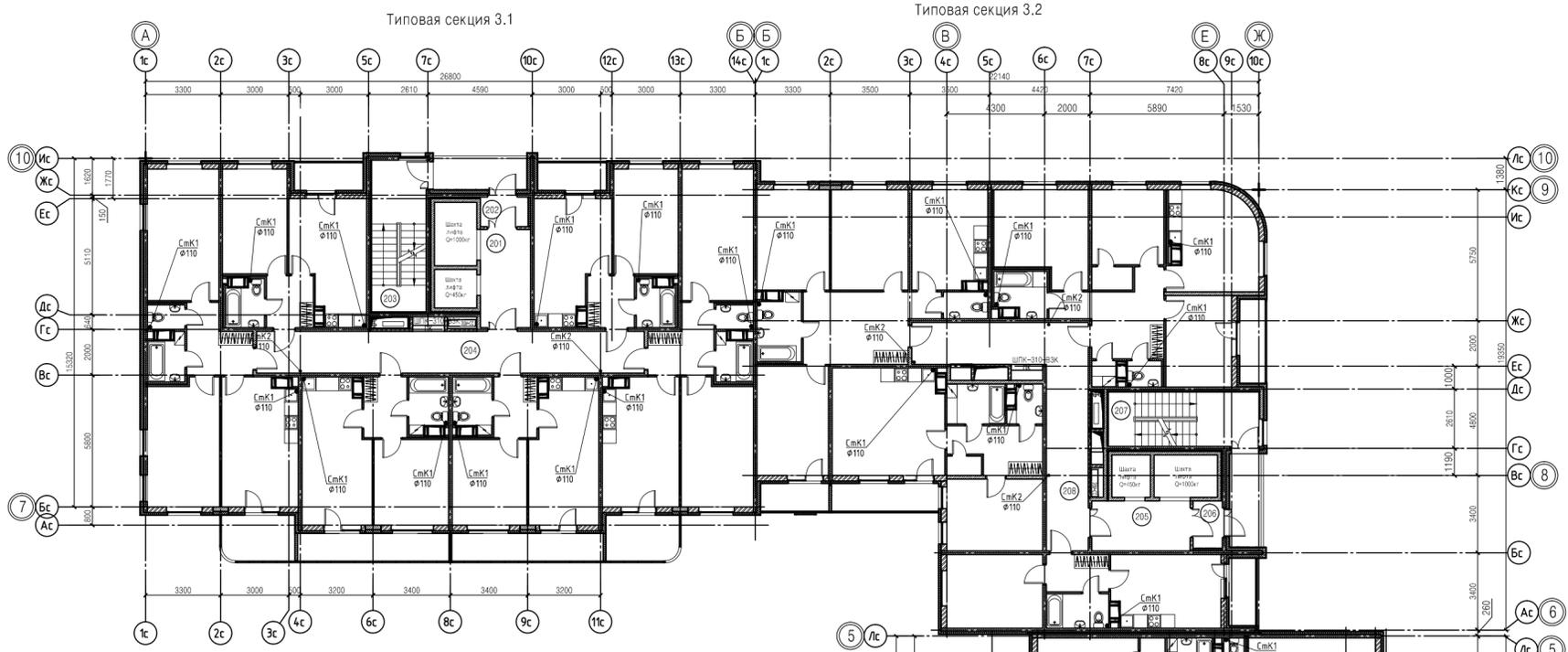
Экспликация помещений 1-го этажа.			
Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Класс помещения
101	Тамбур	7,65	
102	Лифтовой холл	10,6	
103	Лестничная клетка	16,01	
104	Колясочная	6,29	
105	Холл	18,63	
106	Тамбур	7,28	Б4
107	Электрощитовая жилого дома	13,33	Б4
108	Тамбур	4,21	
109	ПУИ встроенного помещения	3,57	Б3
110	Блок встроенных помещений обслуживания №1	106,43	
111	С/у для МГН	6,48	
112	Тамбур	6,13	
113	Тамбур	4,21	
114	Блок встроенных помещений обслуживания №2	147,25	
115	ПУИ встроенного помещения	3,05	Б3
116	С/у для МГН	6,26	
117	Тамбур	4,41	
118	Тамбур	7,84	
119	Лифтовой холл	10,51	
120	Лестничная клетка	15,98	
121	Колясочная	6,08	
122	Клн жилого дома	2,64	Б3
123	Холл	16,93	
124	Тамбур	6,98	
125	Электрощитовая встроенных помещений	11,27	Б4
126	Тамбур	4,24	
127	Блок встроенных помещений обслуживания №3	73,36	
128	С/у для МГН	5,83	
129	ПУИ встроенного помещения	3,47	Б3
130	Тамбур	4,71	
131	Тамбур	4,16	
132	Блок встроенных помещений обслуживания №4	131,89	
133	ПУИ встроенного помещения	2,9	Б3
134	С/у для МГН	4,99	
135	Тамбур	4,29	
136	Тамбур	7,65	
137	Лифтовой холл	10,6	
138	Лестничная клетка	16,01	
139	Колясочная	5,79	
140	Холл	27,99	
141	Тамбур	6,57	
142	Тамбур	4,29	
143	Блок встроенных помещений обслуживания №5	78,43	
144	С/у для МГН	6,36	
145	ПУИ встроенного помещения	3,52	Б4
146	Тамбур	4,21	
147	Тамбур	4,21	
148	Опорный пункт охраны	95,16	
149	ПУИ встроенного помещения	3,52	Б4
150	С/у для МГН	5,94	
151	Тамбур	4,64	
152	Тамбур	7,59	
153	Лифтовой холл	10,6	
154	Лестничная клетка	16,01	
155	Колясочная	6,23	
156	Тамбур	8,13	
157	Холл	21,84	
158	Коридор	38,68	
159	Лок	16,54	
160	Консультативный кабинет	13,65	
161	Консультативный кабинет	12,96	
162	Консультативный кабинет	12,96	
163	Консультативный кабинет	12,4	
164	Консультативный кабинет	20,5	
165	Кладовая расходных материалов и переносной аппаратуры	10,25	
166	Помещение персонала	12,63	
167	Администратор	11,29	
168	Тамбур	5,74	
169	С/у	4,93	
170	С/у для МГН	7,82	
171	ПУИ встроенного помещения	5,12	
172	Тамбур	7,65	
173	Лифтовой холл	10,6	
174	Лестничная клетка	16,01	
175	Колясочная	6,13	
176	Тамбур	4,21	
177	Тамбур	4,21	
178	ПУИ жилищно-эксплуатационной службы	3,52	Б3
179	С/у для МГН	5,94	
180	Жилищно-эксплуатационные службы	234,19	
181	Тандер для посетителей	6,56	
182	Регистратура	11,35	
183	Охрана	6,49	
184	Кладовая временного хранения медицинских отходов	3,12	
		1550,68	

Схема расположения корпусов



Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

171206-П-ИОС3.1.3					
Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21 по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП	Бубенцова				
Разработал	Борисова				
Проверил	Яковлев				
Н. контр.	Шербонос				
Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства.			Стадия	Лист	Листов
			П	4	
План сетей водоотведения на отм. 0,000					ООО "ВМП Проект"
					Формат А2



Экспликация общедомовых помещений типового этажа.

номер помещения	Наименование	Площадь м2	кат. помещений
201	Лифтовой холл	9.5	
202	Тамбур	2.72	
203	Лестничная клетка	16.01	
204	Коридор	31.35	
205	Лифтовой холл	9.52	
206	Тамбур	2.69	
207	Лестничная клетка	15.98	
208	Коридор	29.37	
209	Лифтовой холл	9.5	
210	Тамбур	2.72	
211	Лестничная клетка	16.01	
212	Коридор	22.06	
213	Лифтовой холл	9.5	
214	Тамбур	2.72	
215	Лестничная клетка	16.01	
216	Коридор	22.06	
217	Лифтовой холл	9.5	
218	Тамбур	2.72	
219	Лестничная клетка	16.01	
220	Коридор	22.06	
		268.01	

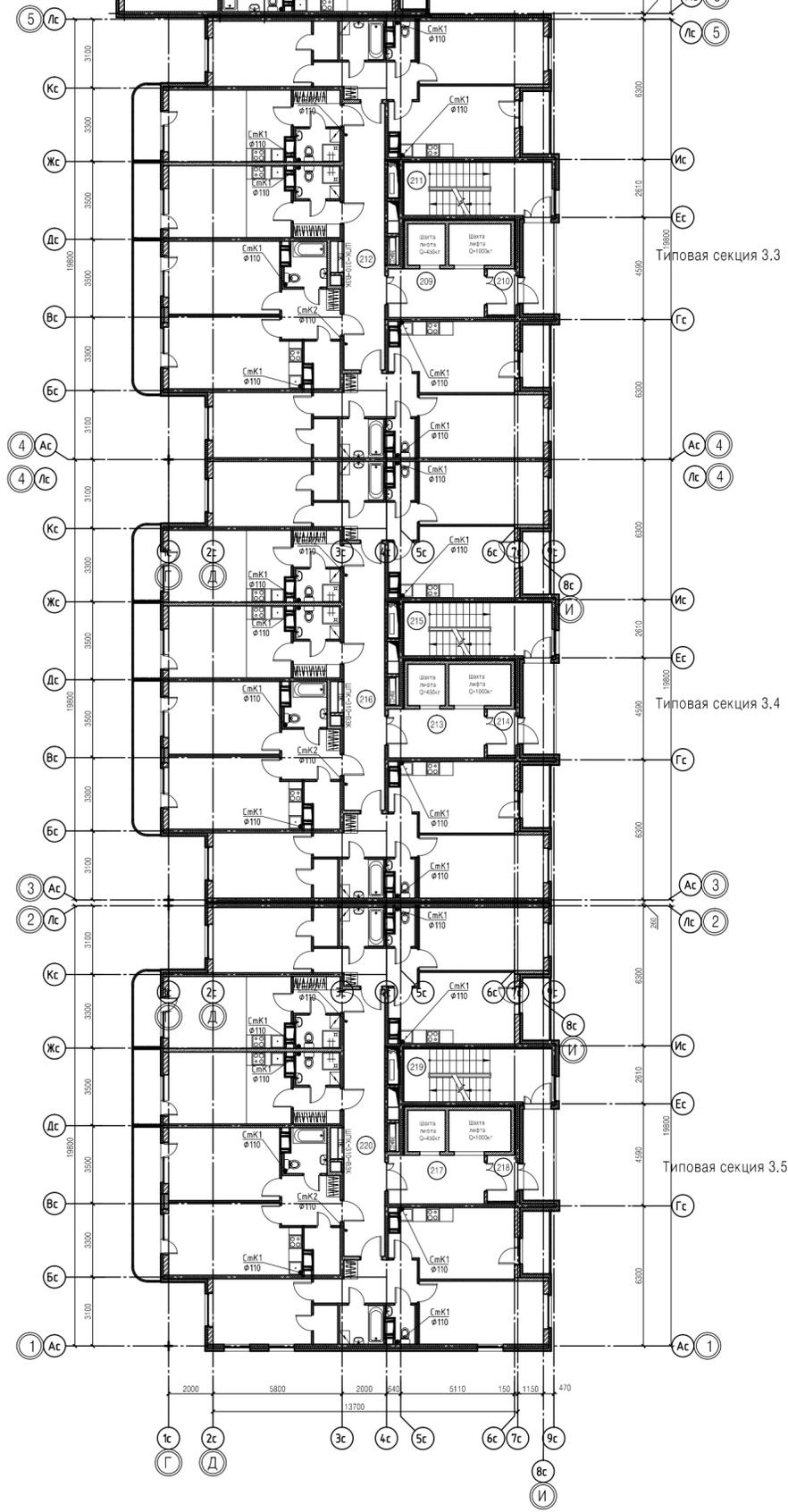
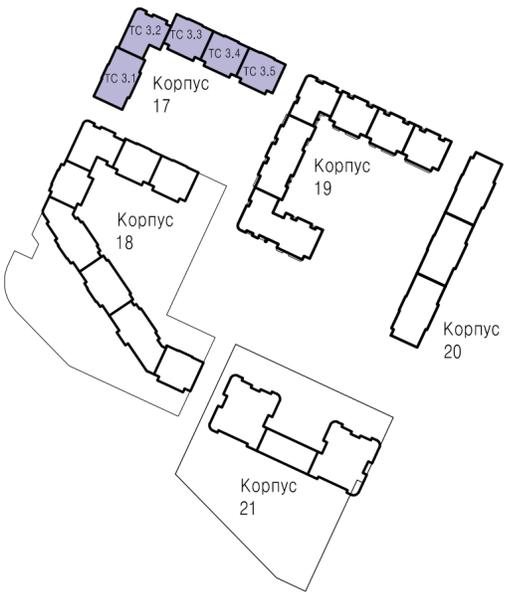


Схема расположения корпусов



					171206-П-ИОС3.1.3					
					Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпуса 17,18,19,20,21 по адресу: Ленинградская область, Всеволожского муниципального района, «Бугровское сельское поселение», кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 17 со встроенными помещениями. 3 этап строительства.		Стадия	Лист	Листов
ГАП		Бубенцова						П	5	
Разработал		Борисова				План сетей водоотведения типового этажа		ООО "ВМП Проект"		
Проверил		Яковлев								
Н. контр.		Щербонос								
								Формат A2		

Согласовано				
Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

СРО № 007-2010-78143325-44-017 от 29.11.2012 г.

Общество с ограниченной ответственностью "Витриум-инженерные системы" ООО "ВИТРИУМ"

Графическая копия ППД для разработки проектной документации (Адрес: Ленинградская обл., Ленинградской обл., Вольский район, с/пос. Вольское, м/пос. Вольский)

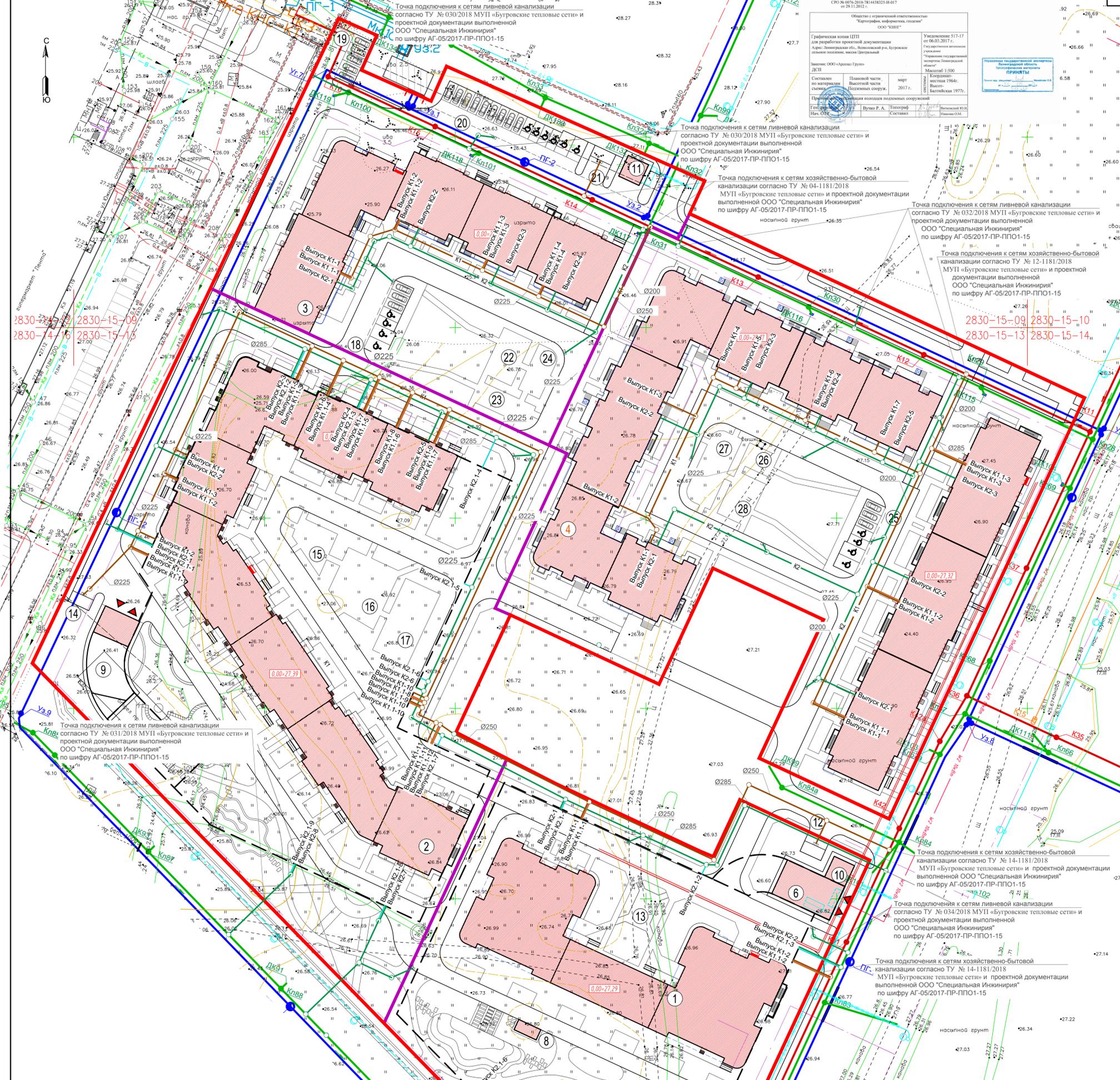
Утверждено 517-17 от 06.03.2017 г. (Специальная Инженерия)

Составлен по материалам: Высотной части: 2017 г. м/пос. Вольский, Высотная часть: 1979 г.

Проектирование: Витриум Р.А., Тогова Г.С.

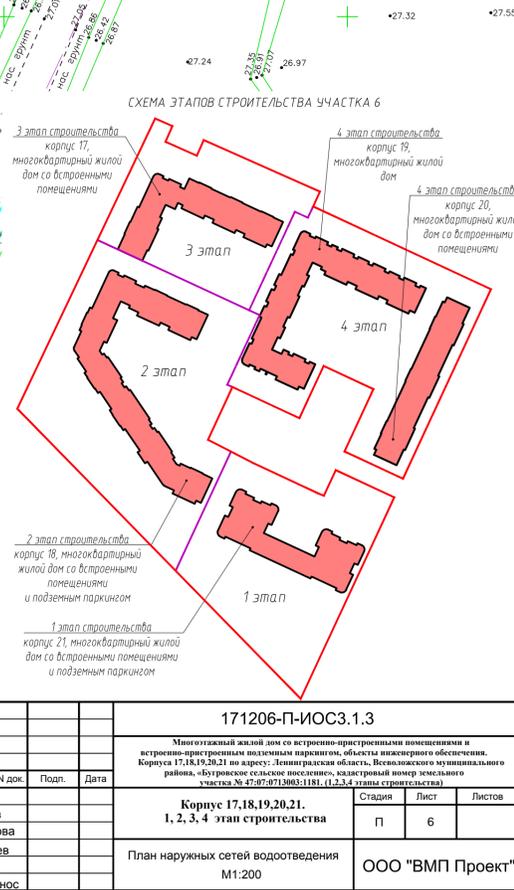
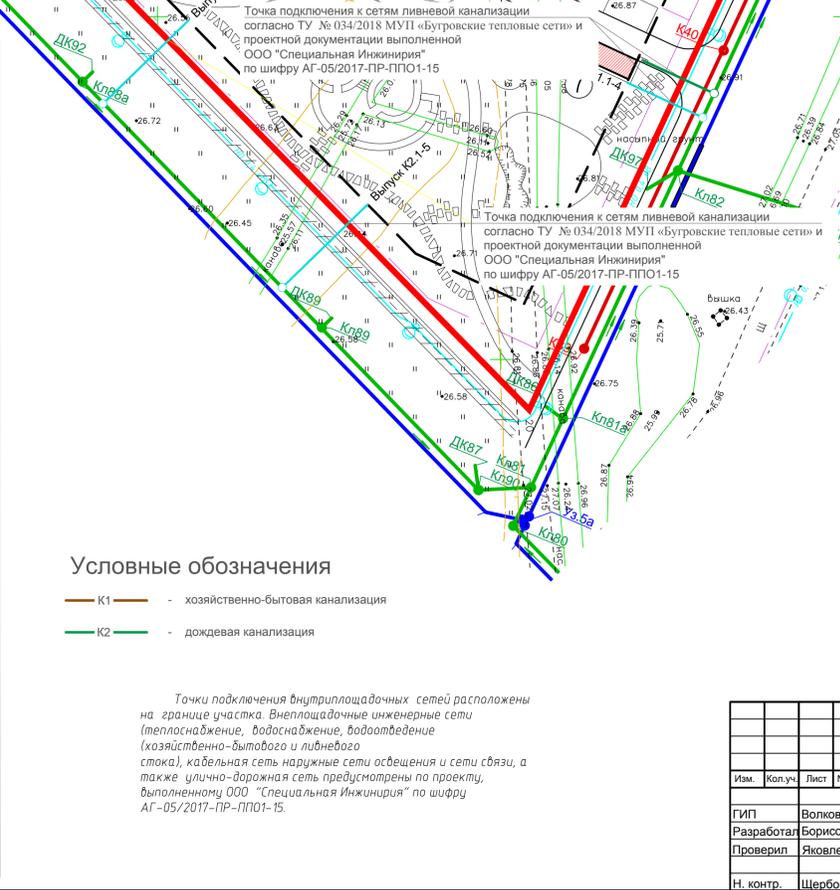
Исполнитель: Витриум Р.А., Тогова Г.С.

Исполнитель: Витриум Р.А., Тогова Г.С.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование зданий и сооружений	Примечания
1	Многоквартирный жилой дом со встраиваемыми помещениями корпус N 21 и подземным паркингом (12этажей)	проектируемый I этап
2	Многоквартирный жилой дом со встраиваемыми помещениями корпус N 18 и подземным паркингом (12этажей)	проектируемый II этап
3	Многоквартирный жилой дом со встраиваемыми помещениями корпус N 17 (12этажей)	проектируемый III этап
4	Многоквартирный жилой дом со встраиваемыми помещениями корпус N 19 (12этажей)	проектируемый IV этап
5	Многоквартирный жилой дом со встраиваемыми помещениями корпус N 20 (12этажей)	проектируемый IV этап
6	Закрытый павильон-въезд в подземный паркинг на 190 м/м	проектируемый I этап
7	Закрытый павильон-въезд в подземный паркинг	проектируемый I этап
8	Закрытый павильон-въезд в подземный паркинг	проектируемый I этап
9	Закрытый павильон-въезд в подземный паркинг на 210 м/м	проектируемый I этап
10	Трансформаторная подстанция М1	проектируемый I этап
11	Трансформаторная подстанция М2	проектируемый III этап
12	Мусорокатейнерная площадка	проектируемая I этап
13	Площадка для отдыха взрослого населения	проектируемая I этап
14	Мусорокатейнерная площадка	проектируемая II этап
15	Площадка для отдыха взрослого населения	проектируемая II этап
16	Игровая площадка для детей	проектируемая II этап
17	Игровая площадка для детей	проектируемая II этап
18	Открытая стоянка на 7 м/м в т.ч. 2 м/м для МГН	проектируемая III этап
19	Открытая стоянка на 5 м/м	проектируемая III этап
20	Открытая стоянка на 17 м/м в т.ч. 3 м/м для МГН	проектируемая III этап
21	Мусорокатейнерная площадка	проектируемая III этап
22	Площадка для отдыха взрослого населения	проектируемая III этап
23	Игровая площадка для детей	проектируемая III этап
24	Игровая площадка для детей	проектируемая III этап
25	Открытая стоянка на 7 м/м в т.ч. 2 м/м для МГН	проектируемая IV этап
26	Площадка для отдыха взрослого населения	проектируемая IV этап
27	Игровая площадка для детей	проектируемая IV этап
28	Игровая площадка для детей	проектируемая IV этап



171206-П-ИОС3.1.3

Многоэтажный жилой дом со встраиваемыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, объекты инженерного обеспечения. Корпус 17, 18, 19, 20, 21 по адресу: Ленинградская область, Вольский район, с/пос. Вольское, м/пос. Вольский, кадастровый номер земельного участка № 47:07:0713003:1181.1.1, 2, 3, 4 (этапы строительства)

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Волков				
Разработал	Борисова				
Проверил	Яковлев				
Н. контр.	Шербанос				

Корпус 17, 18, 19, 20, 21, 3, 4 этап строительства

Стандия Лист Листов

П 6

План наружных сетей водоотведения М1:200

ООО "ВМП Проект"

Формат А1

Расчетные расходы водоснабжения и водоотведения

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_o \cdot 3600}$	NP _{hr} $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_{o,hr}}$	α	α_{hr}	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_o \cdot \alpha$ q^c, q^h л/с	максимальный часовой расход $0.005 \cdot q_{o,hr} \cdot \alpha_{hr}$ q^c_{hr}, q^h_{hr} м ³ /ч
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час						
		q^c_u q^h_u л/сут	$q^c_{hr,u}$ $q^h_{hr,u}$ л/ч	$q^c_{o,hr}$ $q^h_{o,hr}$ л/ч	q^c_o q^h_o л/с	$\frac{q^c_o \cdot U}{1000}$ $\frac{q^h_o \cdot U}{1000}$ м ³ /сут	$q^c_{hr} \cdot U$ $q^h_{hr} \cdot U$ л/ч	q^c_T q^h_T м ³ /ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Расчет расходов холодной воды														
Жилой дом	448	165	7,1	200	0,2	73,92	3180,8	3,08	4,42	15,9	2,352*	5,767*	2,35*	5,77*
Офисы	42	9,9	2,3	60	0,1	0,42	96,6	0,05	0,27	1,61	0,51*	1,261*	0,26*	0,38*
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						74,34	3277,4	3,13	4,69	17,51	2,421	6,201	2,3	5,8
Итог:						74,34	-	3,13	-	-	-	-	2,3	5,8
Расчет расходов горячей воды														
Жилой дом	448	85	8,5	200	0,2	38,08	3808	1,59	5,29	19,04	2,626*	6,629*	2,63*	6,63*
Офисы	42	5,1	1,7	60	0,1	0,21	71,4	0,02	0,2	1,19	0,449*	1,046*	0,22*	0,31*
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						38,29	3879,4	1,61	5,49	20,23	2,693	6,893	2,69	6,61
Итог:						38,29	-	1,61	-	-	-	-	2,69	6,61
Расчет расходов воды общий														
Жилой дом	448	250	15,6	300	0,3	112	6988,8	4,67	6,47	23,3	3,021*	7,677*	4,53*	11,52*
Офисы	42	15	4	80	0,14	0,63	168	0,07	0,33	2,1	0,558*	1,479*	0,39*	0,59*
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						112,63	7156,8	4,74	6,8	25,4	3,117	8,192	4,52	11,54
Поливка (зел. насаждения)	880	3	-	-	-	2,64	-	-	-	-	-	-	-	-
Поливка (асфальт)	580	0,4	-	-	-	0,23	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог - полив						2,87	-	-	-	-	-	-	-	-
Итог:						115,50	-	4,74	-	-	-	-	4,52	11,54

* - значения для справки.

Расход воды на пожаротушение:

Жилой дом:

Внутреннее - 2 струи по 2,6 л/с;
наружное пожаротушение – 25 л/с.

Определение расчетного расхода дождевых вод

Таблица 1

Основные показатели площадей стока с участка объекта,
определение средневзвешенного значения коэффициента покрытия (Z_{mid})

№ п/п	Поверхность стока	Площадь стока, F, га	Доля покрытия от общей площади стока, а	Коэффиц-т покрытия, Z i	а×Z i
1	2	3	4	5	6
1	Кровля зданий и сооружений, асфальтобетонные покрытия дорог	0,3263	0,595	0,32	0,190
2	Тротуар	0,1005	0,183	0,224	0,041
8	Газоны	0,1218	0,222	0,038	0,008
	Итого	0,5486	1	-	zmid = 0,240

Расходы дождевых вод $q_r = 24,19$ л/с, определяются по методу предельных интенсивностей согласно п.6.2.1. дополнения к СП 32.13330.2012 по формуле:

$$q_r = \frac{z_{mid} A^{1,2} F}{t_r^{1,2n-0,1}}, \quad (1)$$

$z_{mid} = 0,240$ - среднее значение коэффициента стока, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от коэффициентов z , характеризующих поверхности, принимаемых согласно п.6.2.6. дополнения к СП 32.13330.2012;

$A = 178,03$ - параметр, определяемый по формуле (2);

$n = 0,48$ - показатель степени, принимается согласно п.6.2.3. Дополнения к СП 32.13330.2012;

$F = 0,5486$ - расчетная площадь стока, га (см. таблица 1);

t_r , мин - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, определяется по формуле (3).

При величине расчетной продолжительности протекания дождевых вод, меньшей 10 мин, в формулу (1) вводится поправочный коэффициент, равный 0,8 при $t_r = 5$ мин. и 0,9 при $t_r = 7$ мин. В данном случае $t_r = 5,51$ мин., коэффициент составит 0,83

Параметр $A = 178,03$ определяется согласно п.6.2.3. Дополнения к СП 32.13330.2012 по формуле:

$$A = q_{20} \cdot 20^n \left(1 + \frac{1gP}{1g m_r} \right)^\gamma, \quad (2)$$

$q_{20} = 90$ л/с на 1 га - интенсивность дождя, для данной местности продолжительностью 20 минут при $P=1$ год, определяется по Приложению 1 Дополнения к СП 32.13330.2012;

$n = 0,48$ - показатель степени, принимается Приложению 2 Дополнения к СП 32.13330.2012;

$P = 0,33$ - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, принимается согласно п.6.2.4 Дополнения к СП 32.13330.2012;

$m_r = 120$ - среднее количество дождей за 1 год, принимается согласно Приложению 2 Дополнения к СП 32.13330.2012;

$\gamma = 1,33$ - показатель степени, принимается согласно Приложению 2 Дополнения к СП 32.13330.2012;

Расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам $t_r = 5,51$ мин., определяется по формуле:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p, \quad (3)$$

$t_{con} = 5$ - продолжительность протекания дождевых вод (мин.) до уличного лотка или (при наличии дождеприемников в пределах квартала) до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин. согласно п.6.2.8 Дополнения к СП 32.13330.2012;

$t_{can} = 0$ - продолжительность протекания дождевых вод (мин.) по уличным лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала), определяемая согласно п.6.2.8 Дополнения к СП 32.13330.2012 по формуле:

$$t_{can} = 0,021 \sum \frac{l_{can}}{v_{can}},$$

$l_{can} = 0$ - длина участков лотков, м;

$v_{can} = 0$ - расчетная скорость течения на участке, м/с;

$t_p = 0,51$ - продолжительность протекания дождевых вод (мин.) по трубам до рассчитываемого сечения, определяемая согласно п.6.2.8 Дополнения к СП 32.13330.2012 по формуле:

$$t_p = 0,017 \sum \frac{l_p}{v_p},$$

$l_p = 30$ - длина расчетных участков коллектора, м;

$v_p = 1$ - расчетная скорость течения на участке, м/с.

Расход дождевых вод для гидравлического расчета сети определяется по формуле:

$$Q = q_r \times \beta = 24,19 \times 0,75 = 18,14 \text{ л/с}$$

чуле: