



ООО «Клевер ПРМ»

*Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением
выставочного зала по ул. Луньевская, 4
в Индустриальном районе г. Перми*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

ПР-13-2018-ПЗУ

Том 2

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	02-19		01.19
2	08-19		02.19
3	30-19		05.19
4	72-19		09.19

г. Пермь 2018



ООО «Клевер ПРМ»

*Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением
выставочного зала по ул. Луньевская, 4
в Индустриальном районе г. Перми*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

ПР-13-2018-ПЗУ

Том 2

Директор

А.А. Жариков

Главный инженер проекта

А.А. Жариков

г. Пермь 2018

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР-13-2018-ПЗУ-С	Содержание тома 2	2
ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ	Текстовая часть	3
ПР-13-2018-ПЗУ.Р	Расчет дорожной одежды проездов	17
ПР-13-2018-ПЗУ	Графическая часть	
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 1	Общие данные (начало)	22
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 2	Общие данные (окончание)	23
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 3	Разбивочный план	24
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 4	План организации рельефа	25
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 5	План землянных масс	26
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 6	Сводный план инженерных сетей	27
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 7	План благоустройства	28
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 8	План покрытий	29
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 9	Узлы покрытий	30
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 10	План озеленения М1:500	31
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 11	Схема планировочной организации земельного участка	32
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 12	Схема движения транспорта	33
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 13	План подготовки участка к строительству М1:500	34
ПР-13-2018-ПЗУ, лист 14	Схема организации дорожного движения на присоединения к улично-дорожной сети М1:500	35

4	-	зам	72-19		09.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Жариков			10.18.
Архитектор		Яковлева			10.18.
Н/контроль		Салаватов			10.18.

ПР-13-2018-ПЗУ-С

Содержание тома 2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



КЛЕВЕР ПРМ

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

а) характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Здание располагается вдоль ул. Луньевская в жилом квартале, ограниченном ул. Карпинского и ул. Левченко. Запроектировано два подъезда к зданию с ул. Луньевская. К главному входу в жилой дом и встроенным помещениям организован проезд вблизи ул. Левченко. Второй проезд в дворовой части участка для подъезда к подземной автостоянке.

Строительство проектируемого объекта и элементов его благоустройства планируется на земельном участке: кад № 59:01:4416008:217 под строительство жилого дома и благоустройство территории (собственность застройщика, S уч.- 4319,0м2)

Этажность и назначение здания продиктованы градостроительным планом и заданием на проектирование. Мощностные характеристики жилого дома определены балансом территории участка.

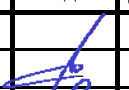


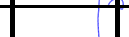
На момент проектирования на участке расположен объект капитального строительства - одноэтажный выставочный зал (инвентариз. № 59:01:4416008:220) (в разделе 7 ПР-13-2018-ПОД данного проекта предусмотрена организация работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства, согласно решению единственного учредителя общества, с ограниченной ответственностью «Правовой гарант» от 06.11.18г).

Геоморфологическом отношении участок расположен на склоне III левобережной надпойменной террасе р. Камы, осложнённой долинами р. Данилихи, протекающей в 1.0км восточнее и р. Горюшки, протекающей в 0.6км западнее. Рельеф участка относительно ровный, с общим (незначительным) понижением в северном направлении. Отметки поверхности изменяются от 133.5 до 135.5м.

Проектируемое здание расположено на застроенной территории. Ближайшие существующие здания (по ул. Луньевская, 5 и 9, ул. Карпинского, 3 и 5) находятся в 16-21м западнее и восточнее участка. Жилой дом по ул. Карпинского, 1 расположен в 37м от участка.

Проектируемый участок согласно СП 131.13330.201 [29] относится к I В строительноклиматическому району. Климат района резко-континентальный, с суровой и продолжительной зимой, коротким, но сравнительно теплым летом. По данным метеостанции «Пермь-опытная» средняя годовая температура воздуха в районе изысканий равна +1.5° С. Средняя годовая температура воздуха в зимний период составляет -15° С, в летний период +18.1° С. Средний абсолютный максимум температуры воздуха за год составляет +37° С, абсолютный минимум – 47° С. Среднегодовое количество осадков 821мм, причем большая часть (58 %) осадков приходится на теплое время года. Преобладающее направление ветров в теплый период южное и юго-западное. Средняя годовая скорость ветра 3.3м/сек. Возможная скорость ветра составляет 1 раз год, 10 и 20лет 19 м/сек, 23м/сек, и 24 м/сек соответственно. Максимальная глубина промерзания грунта 1.8-2.0м. Наибольшая декадная высота снежного покрова 5% обеспеченности составляет 101см, средняя – 76см, расчетная – 100см.

В геологическом строении исследуемого участка принимают участие нижнепермские породы




						ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жариков			10.18.	П	1	14
Архитектор		Яковлева			10.18.			
Н/контроль		Салаватов			10.18.			

(алевролиты с прослоями аргиллитов, песчаники), залегающие (в зависимости от геоморфологического положения) на глубине 8.2 - 14.7м (отм.119.11-127.1м) в системе высот г. Перми. Сверху коренные породы перекрыты четвертичными аллювиально-делювиальными четвертичными отложениями общей мощностью 6.1 - 13.5м. С поверхности вскрыт растительный слой мощностью 0.2-0.3м, под которым залегают насыпные грунты с давностью отсыпки более 5 лет, мощностью 0.9 - 1.9м. На момент изысканий (сентябрь, 2018г.) на исследуемой площадке встречены два водоносных горизонта: горизонт порово-грунтовых вод четвертичных отложений и горизонт трещинно-пластовых вод, приуроченный к толще трещиноватых песчаников. Горизонт грунтовых вод встречен всеми выработками на глубине 5.1 - 6.2м (в зависимости от геоморфологического положения). Установившиеся уровни зафиксированы на тех же глубинах или на отметках 128.51 - 129.29м. Водовмещающими отложениями служат суглинки мягкопластичные с прослоями (до 20 см) текучепластичных. Коэффициент фильтрации суглинков мягкопластичной консистенции (по данным изысканий прошлых лет) составил 0.064-0.096 м/сут (среднее значение 0.078 м/сут). В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей, при нарушении естественного стока или в случае утечек из водонесущих коммуникаций, возможно появление кратковременного горизонта подземных вод типа «верховодка» в насыпных грунтах на границе с глинистыми до глубины 2.1м (отм. 133.2м). Учитывая вышеизложенное, рекомендуется тщательная гидроизоляция заглублённых частей зданий. Трещинно-пластовые воды на площадке изысканий встречены скважиной 7 на глубине 26.0 м (отметка 108.06м) в песчаниках средневыветрелых. Геологические условия, на территории исследуемого участка можно отметить подтопление, подработка территорий и пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания. Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II [20], участок работ отнесен к участку I-A-2 – сезонно подтапливаемому. В результате строительного освоения территории, необходимо учесть дальнейшее подтопление участка. При производстве изысканий участок не относится к подрабатываемым территориям. По степени морозоопасности, согласно п. 2.136 «Пособия...» [18], глинистые аллювиальные грунты, залегающие в пределах глубины сезонного промерзания, являются слабопучинистыми. Согласно СП 14.13330.2014 (актуализированная редакция СНиП П-7-81*) [26] на основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 (карта А), расчётная сейсмическая интенсивность территории соответствует пяти баллам.

б) обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Б.1. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Охранная зона инженерных коммуникаций, Охранная зона ВЛ 0.4кВ от ТП 7237, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет "461" м², 59.01.2.2354 - Проектирование и строительство вести в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24. 02. 2009 № 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

Для возможности размещения объекта выполняется частичный вынос сети ВЛ 0,4кВ. В соответствии с договором с ОАО «МРСК» на вынос данной сети, проектные и строительные

4	-	зам	72-19		09.19	ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ	Лист 2
2	-	зам	08-19		02.19		
1	-	зам	02-19		01.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

работы выполняются сетевой организацией. В соответствии с проектной документацией, выполненной ООО «РЖД Стройсервис» 3310-10.18 по заказу ОАО «МРСК», существующая ВЛ частично выносится в подземной исполнении, частично в воздушном исполнении. На сводном плане инженерных сетей ПР-13-2018-ПЗУ, лист 6 новое расположение сети 0,4кВ предусмотрено. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24. 02. 2009 № 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон", в охранную зону (1м в каждую сторону от кабеля на участке в подземном исполнении, 2м в каждую сторону – в наземном исполнении) не попадают объекты, запрещенные для размещения в таких охранных зонах.

Б.2. Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино, 59.32.2.857 - Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 № 138 "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации":

"Запрещается размещать в полосах воздушных подходов на удалении до 30 км, а вне полос воздушных подходов - до 15 км от контрольной точки аэродрома объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц".

Для обоснования размещения объекта в данной зоне получены следующие документы:

- Согласование о размещение объекта, выданное войсковой частью №148/591 от 16.10.2018, г. Екатеринбург.
- Согласование о размещение объекта, выданное войсковой частью №88503 от 26.09.2018, г. Пермь.
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 59.55.18.000.Т.001336.11.18 от 12.11.2018.

Б.3. Расстояние от проектируемой хозяйственной площадки для накопления мусора составляет не менее 20,0м до зданий и до детских и спортивных площадок.

Б.4. Расстояние от стоянок до постоянного и временного хранения на территории участка до существующих и проектируемого домов, детских и спортивных площадок принято в зависимости от вместимости стоянок (стоянки для постоянных мест 10 и менее мест) принято в соответствии с табл. 10 СП 42.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, а также при обосновании расчетами выбросов, выполненными в разделе ПР-13-2018-ООС.




в) обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).

Обоснование в соответствии с градостроительным регламентом:

Территориальная зона по правилам землепользования и застройки г. Перми – Ц-2 – зона обслуживания и деловой активности местного назначения.

Функциональное зонирование по генплану г. Перми – СТН-В.

Согласно градостроительному плану земельного участка и правилам землепользования и застройки города Перми, утвержденным решением Пермской городской Думы от 26.09.2017 №

4	-	зам	72-19		09.19	ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ	Лист 3
2	-	зам	08-19		02.19		
1	-	зам	02-19		01.19		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

188 для зоны Ц-2 «Зона обслуживания и деловой активности местного значения» предельный максимальный коэффициент плотности застройки земельного участка с видами разрешенного использования «многоквартирные дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах» при площади участка от 3000 до 4999,99 кв.м составляет 2,3. Коэффициент плотности застройки земельного участка – отношение общей площади жилых помещений, определяемой в соответствии с требованиями, установленными к определению площади зданий, сооружений и помещений для целей государственного кадастрового учета, к площади земельного участка. При площади проектируемого участка - 4319,0м² максимальная общая площадь жилых помещений составляет - 9933,7м², по проекту этот показатель меньше и составляет 9895,1м².

В соответствии с градостроительным планом земельного участка выполнено размещение объекта – в рамках места допустимого размещения объекта.

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов) многоквартирные дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах).

Планировочная организация отведенного земельного участка разработана в соответствии с выданными техническим условиями, требованиями действующих регламентов, стандартов, сводов правил СП 42.13330.2011 (СП 42.13330.2016) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 4.13130.2013 «Ограничения распространения пожара на объектах защиты» и других документов, содержащих установленные требования.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка здание жилого дома расположено в месте допустимого размещения объектов капитального строительства. Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- многоквартирные дома разных типов со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения на нижних этажах
- многоквартирные жилые дома
- стоянки легковых автомобилей на открытых площадках

Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

- зеленые насаждения;
- временные стоянки для автомобилей;
- площадки для сбора мусора;
- площадки детские, спортивные, отдыха.




Проектными решениями на участке предусмотрено размещение 26 эт. многоквартирного жилого дома со встроенным помещением выставочного зала.

Посадка здания выполнена с учетом требований СП 42.13330.2011 (СП 42.13330.2016) Свод правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а именно:

- конфигурация здания в плане и ориентация квартир отвечает требованиям инсоляции и освещенности проектируемого здания и прилегающей застройки в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

- размещение площадок отвечает требованиям п. 7.5 СП 42.13330.2011;

- противопожарные расстояния между зданиями и проезды для передвижения пожарных машин соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 «Ограничение распространение пожара на объектах защиты».

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

Лист

4

- расстояние от проектируемой жилой застройки до оси крайнего железнодорожного пути, расположенного в северной части относительного участка, составляет более 100м, что соответствует п. 8.20 СП 42.13330.2011.

Размещение проектируемого здания и организация прилегающей территории отвечает требованиям ФЗ №123, ФЗ №384:

- в соответствии с п. 8.3 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны здания – вдоль ул. Луньевская. На остальных сторонах здания предусмотрены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии и балконы смежных квартир. Данные лестницы предусмотрены в квартирах, которые не ориентированы в сторону подъезда для пожарных автомобилей.

- расположения требуемых проездов для жителей дома и специализированной пожарной техники. Согласно п. 8.6 и 8.8 СП 4.13130.2013 для проектируемого жилого дома необходимо предусматривать пожарный проезд шириной не менее 6,0м на расстоянии 8-10м от стены здания.

- Генеральная планировка учитывает соблюдение расстояний до ближайших зданий, сооружений, исключающее распространения горения.

- Расстояние до границ земельных участков ближайших взрывопожароопасных производственных объектов составляет не менее 50м. Склады нефти и нефтепродуктов на расстоянии менее 200м, склады горючих газов на расстоянии менее 500м, лесопарковые насаждения на расстоянии менее 50м отсутствуют.

- Расстояния между проектируемым 26-этажным жилым домом со встроенным помещением выставочного зала (I/C0) и существующими зданиями в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности (ККПО), приняты в соответствии таблице 1 СП 4.13130.2013: не менее 6м до 16-этажного жилого дома (I/C0) по ул.Луньевская,5; не менее 8м до 3-этажных жилых домов (III/C1) по ул. Карпинского,1,3,5.

Планировка участка разработана в соответствии с назначением проектируемого объекта и обеспечивает необходимые для эксплуатации транспортные и пешеходные связи. Проектируемые транспортные въезды и пешеходные подходы выполнены с соблюдением действующих норм и увязаны с градостроительной ситуацией проектируемого микрорайона. Основной подъезд к зданию предусмотрен с местного проезда в районе с ул. Левченко на ул.Луньевскую.

Площадь застройки участка составляет 25.16 %, что не превышает максимального % застройки в границах участка (60%).

Инсоляция и естественная освещенность помещений.

При проектировании генерального плана выполнена проверка обеспечения нормативной продолжительности инсоляции проектируемого жилого дома на календарный период с 22 апреля по 22 сентября.

Географические параметры

Расчетные параметры:

Населенный пункт: г. Пермь

Географическая широта: 57°59'с.ш.




Географическая долгота: 56°13'в.д.

Часовой пояс: +5

Нормируемая инсоляция:

Непрерывная: 2 ч

Суммарная прерывистая: 2 ч 30 мин

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

Лист

5

Обязательное непрерывное время для прерывистой инсоляции: 1 ч

Не учитываемое время (после восхода и до захода Солнца): 1 ч

Посадкой здания обеспечивается нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции для жилых помещений.

При проектировании обеспечен нормативный уровень естественной освещенности жилых комнат квартир и офисных помещений проектируемого здания.

Со строительством проектируемого жилого дома не сокращается время инсоляции окружающей существующей застройки.

Обеспечение жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрены необходимые нормативные требования для маломобильных групп населения согласно СП 59.13330.2012 в объеме мероприятий по земельному участку и обеспечению доступа в здание (входная группа на 1-ый этаж и встроенные помещения: выставочный зал и офис).

В части приспособления участка к беспрепятственному доступу и использованию инвалидами и другими маломобильными группами на путях движения проектом предусмотрены пандусы и понижение бортового камня до 0,015м в местах пересечения тротуара с проездом. В местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены пандусы с уклоном не более 10% и понижением бортового камня до 15 мм.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на кресло-колясках принята 2,00м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов к зданию выполнено из твердых материалов, шероховатым, без зазоров – асфальтовое.

Предусмотрены на территории участка парковочные места из общего числа машин 10% (8м. мест) для инвалидов, в том числе места для МГН, пользующихся инвалидными колясками - 5% (4м. мест) от общего количества парковочных мест, расположенных в радиусе не более 100 м

Вход в здание выполнен с тротуара, водоотвод выполнен с помощью вертикальной планировки. Перепад между тамбуром и площадкой перед входом составляет 0,01м

Проект многоквартирного жилого дома выполнен на основании:

технического задания на проектирование, выданного заказчиком;

№384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

№123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;




СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;

СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;

СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным конструктивным решениям»;

СП 42.13330.2011 (СП 42.13330.2016) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»

4	-	зам	72-19		09.19	Лист 6
2	-	зам	08-19		02.19	
1	-	зам	02-19		01.19	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ N1521 от 26 декабря 2014 года N 1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

Решение Пермской городской думы № 188 от 26.09.2017.

г) технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Наименование показателя	Значение
Показатели по участку с кад № 59:01:4416008:217	
Площадь участка с кад № 59:01:4416008:217 под строительство жилого дома и благоустройство территории, Га	0.4319
Площадь застройки жилого дома, м2	1086.72
Площадь озеленения участка, м2	458.18
Проектируемые проезды и тротуары, автостоянки, м2	2197.66
Отмостка, м2	-
Детские игровые площадки, м2 Спортивные площадки, м2 Площадки отдыха взрослого населения, м2	509.92 на участке 182.74 на эксплуатируемой кровле
Хозяйственные площадки, м2	66.52
Места для временного и постоянного хранения автомобилей, размещаемые на участке, шт.	60м/м
Места для постоянного хранения автомобилей в подземной стоянке жилого дома, шт.	25м/м

д) обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод.




Рельеф участка относительно ровный, с общим незначительным понижением в северном направлении. Отметки поверхности изменяются от 133.5 до 135.5м.

На участке проектируемого строительства находилось одноэтажное здание выставочного зала, на данный момент территория свободна от застройки

Гидрогеологические условия района характеризуются развитием двух водоносных горизонтов: горизонт порово-грунтовых вод четвертичных отложений и горизонт трещинно-пластовых вод, приуроченный к толще трещиноватых песчаников.

Горизонт грунтовых вод встречен на глубине 5.1-6.2м (128.51 - 129.29м).

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей, при нарушении естественного стока или в случае утечек из водонесущих коммуникаций, возможно появление кратковременного горизонта подземных вод типа «верховодка» в насыпных грунтах на границе с глинистыми до глубины 2.1м (отм. 133.2м).

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

Лист

7

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II [20], участок работ отнесен к участку I-A-2 – сезонно подтапливаемому.

В ходе рекогносцировочного обследования опасных физико-геологических процессов не выявлено, посадок, провалов, оседаний земной поверхности не наблюдалось.

На участке проектируемого строительства развиты специфические грунты, представленные техногенными (насыпными) грунтами. Насыпной грунт представлен суглинком коричневым, темно-коричневым, местами серовато-коричневым, полутвердым и тугопластичным, с включением песка мелкого, средней степени водонасыщения. В насыпном грунте отмечается примесь строительного и бытового мусора до 25 – 40% (обломки кирпича, битого стекла, куски древесины, строительный щебень, полиэтилен, куски металла, гравий).

Грунт с корнями деревьев, отсыпан беспорядочно, сухим способом, с давностью отсыпки более 5 лет. Мощность насыпного грунта 0.9-1.9м.

Для объекта капитального строительства жилого дома предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке и защите территории от последствий паводковых, поверхностных и грунтовых вод, а именно:

- выполнен план организации рельефа, в результате которого разработан новый рельеф участка, оптимальный для организации поверхностного стока воды;
- поверхностный водоотвод решен без подтопления смежных территорий;
- сброс линейных стоков с кровли здания предусмотрена проезжую часть ул. Луньевская
- устройство гидроизоляции подземных частей здания.

Проектными решениями на части земельного участка предусмотрено устройство насыпи максимальной величиной 0,75м.

Под площадью асфальтобетонного проезда и автостоянки максимальная величина насыпи составляет 0,75м с учетом принятой конструкции дорожной одежды, устройство насыпи с применением местного грунта.




При устройстве дорожной одежды проездов и автостоянок коэффициент уплотнения насыпи - 0,98 для дорожек и площадок 0.80, в соответствии с табл. 7.3 СП 34.13330.2012 при облегченном типе дорожной одежды и II-ой дорожно-климатической зоне. Толщину отсыпаемых слоев в рыхлом состоянии следует принимать на 10-15% больше.

Влажность грунта принимать согласно п. 7.6 СП 45.13330.2012 после определения оптимальной влажности в лаборатории по ГОСТ 22733.

Согласно протокола лабораторных испытаний № 15681 от 17.10.2018г. ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту. Пермский филиал", качество почвы по микробиологическим показателям (индекс БГКП) на земельном участке с глубины 0-0,2м относится к категории "умеренно опасной". Выявленный грунт непригодный для устройства газонов и детских площадок.

Непригодный грунт необходимо использовать в ходе строительных работ для отсыпки котлованов и выемок

Перед проведением работ по вертикальной планировке территории необходимо осуществлять полную разборку существующих покрытий дорожных одежд и снятие растительного слоя мощностью 0,2-0,3см.

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

Лист

8

При планировке территории для соблюдения заданных проектом уклонов, необходимо устраивать дорожные одежды и газоны строго до проектных отметок заданных вертикальной планировкой, с последующим уплотнением каждого слоя;

е) описание организации рельефа вертикальной планировкой.

План организации рельефа разработан на основании технического отчета об инженерно-топографических изысканиях.

Естественный рельеф участка относительно ровный.

Перепад высот в пределах всей территории около 2,0 м.

План организации рельефа территории выполнен в увязке с существующими улицами, проездами и рельефом местности.

Руководящим принципом при разработке проекта явилось приближение проектных поверхностей к существующему рельефу и создание благоприятных условий для прокладки инженерных сетей.

Планировочные отметки назначены исходя из создания допустимых уклонов с учетом обеспечения безопасности движения по проездам, тротуарам и площадкам. Уклоны обеспечивают отведение дождевых вод в лотки проектируемых проездов и улиц.

Высотная привязка зданий выполнена с учетом существующего рельефа. Абсолютная отметка пола 1-го этажа для проектируемого здания составляет 135,50. Указанная абсолютная отметка соответствует относительной отметке 0,000.

Проектом предусмотрено устройство проездов с твердым асфальтобетонным покрытием, с односкатным поперечным профилем, продольным уклоном от 5‰ до 30‰. В пешеходной части и игровых площадок с продольными уклонами от 5‰ до 15‰ при поперечных уклонах не более 20‰.

Сопряжение проектных поверхностей с существующими принято с помощью откосов. Укрепление откосов методом механизированного посева трав по слою растительного грунта, (тип I, подтип I-1, разновидность подтипа I-1-1 по таблице 1) регламентированы ОДМ 218.2.078-2016, для неподтопляемых откосов насыпей крутизной принятой по таблице 7.4, СП 34.13330.2012, в соотношении 1:1,5.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с сечением через 20см.




Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов. Избыточный грунт с площадки предполагается использовать в качестве недостающего грунта для насыпи при планировании территории.

ж) описание решений по благоустройству территории.

Проектом предусматривается устройство проездов, тротуаров, газонов, стоянки для машин, площадок для отдыха, игр и спорта. Количество и размеры приняты на основе расчета баланса территории.

Подготовка площадки

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по подготовке площадки к строительству, в том числе снос существующего здания, демонтаж не действующих инженерных сетей, демонтаж асфальтобетонных покрытий, вырубка существующих деревьев.

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Благоустройство территории.

Проектом предусматривается комплекс благоустройства территории жилого дома. Проектное благоустройство территории, отведенной под строительство жилого дома, делает двор завершенным, уютным и солнечным. Для удобства жителей на территории жилого дома в дворовой зоне организованы зоны отдыха и зона для физкультурных занятий. Площадки запроектированы в дворовой зоне и на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки на нормативном расстоянии от окон жилого дома в соответствии СП 42.13330.2011 (СП 42.13330.2016) Свод правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Организован удобный подход к детским, игровым площадкам – по тротуарам и прогулочным дорожкам с асфальтобетонным покрытием. Площадка ИП-1 и ИП-2 разделены проездом во встроенную автостоянку, имеют ограждение высотой - 0,8м. Площадка ИП-3 расположена на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки и имеет спуск в дворовую часть участка. Площадка отдыха взрослых ИП-4 отделена от входов в здание проездом на парковку, в местах пересечения тротуаров с проездом предусмотрены пандусы с уклоном не более 10% и понижением бортового камня до 15 мм.

Проектом благоустройства территории двора жилого дома обеспечивается продолжительность инсоляции не менее 3х часов на 50% площади участка на территории площадок отдыха, спортивных площадок. Дворовой проезд с асфальтобетонным покрытием запроектирован шириной 5.5м и 3,5м проезд в подземную автостоянку. Ширина пешеходной части асфальтобетонного тротуара – 2.0м. Для беспрепятственного перемещения инвалидов в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц предусмотрены съезды.

Для установки контейнеров для сбора бытового мусора оборудована специальная площадка с асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеющая подъездной путь для автотранспорта. С трех сторон площадки металлическое ограждение высотой 1,5 м.

Парковка автомашин.

Для жителей и гостей дома проектом предусмотрены 85 м/м на проектируемом участке с кад. 59:01:4416008:217 из них: 25 м/м во встроенной автостоянке жилого дома, 32м/м временного хранения жителей дома и 23м/м постоянного хранения, 5м/м – выставочного зала и офиса. В том числе для инвалидов 8 м/м, удаленных от входа в жилое здание - не далее 100 м.




Размер одного м/м 2,5х5,3м и для инвалидов на кресло-коляске 3,6х6,0 м.

Парковки удалены от окон жилых квартир на расстояние не менее 10 (15м) метров при кол-ве не более 10м/м (11-50м/м).

Проезды и тротуары.

В соответствии с п. 8.3 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с одной продольной стороны здания – вдоль ул. Луньевская. На остальных сторонах здания предусмотрены наружные открытые лестницы, связывающие лоджии и балконы смежных квартир. Данные лестницы предусмотрены в квартирах, которые не ориентированы в сторону подъезда для пожарных автомобилей. Расположения требуемых проездов для жителей дома и специализированной пожарной техники. Согласно п. 8.6 и 8.8 СП 4.13130.2013 для проектируемого жилого дома необходимо предусматривать пожарный проезд шириной не менее 6,0м на расстоянии 8-10м от стены здания.

Детские площадки, площадки для отдыха и спортивные.

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
10

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

На дворовой территории проектом размещены детская площадка, площадки для отдыха взрослых, спортивная площадка. Расстояния от игровых площадок и спортивных до окон жилых домов предусматриваются более 12м, расстояние от площадки для отдыха взрослых составляет не менее 10м. Площадь участков под детскими площадками, площадками для отдыха и спортивных соответствует - Согласно решению ГПЗУ - 7 кв.м на 100 кв.м общей площади жилых помещений (S квартир).

Хозяйственные площадки. Мусороудаление.

На территории предусмотрены хоз.площадки: ХП-1 мусороконтейнерная, ХП-2 для сушки белья. Мусороконтейнерная площадка оборудована навесом для крупногабаритного мусора и баками для бытовых отходов. Вывоз мусора осуществляется по договору со специализированной организацией. Площадка имеет ограждение и твердое покрытие. Вывоз мусора осуществляется ежедневно строго в определенное время.

Подход к мусороконтейнерной площадке предусмотрен через автостоянку. Для защиты на подходе к площадке предусмотрена установка бетонных полусфер, ограничивающих движение транспортных средств.

Освещение территории.

Наружное освещение территории дома и пожарных проездов осуществляется светильниками. У входов в подъезды дома устанавливаются указатели входов, освещаемые в темное время суток.

Озеленение.

Проектом предусмотрено озеленение дворовой территории жилого дома: устройство газона, разбивка цветника из многолетних сортов, посадка кустарников в виде живой изгороди.

з) зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения.

Объект не относится к производственным.

и) обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения




Объект не относится к производственным.

к) характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения.

Объект не относится к производственным.

л) обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения

Проектируемый участок имеет вытянутую форму вдоль ул. Луньевская и имеет несколько заездом на придомовую территорию. Проезд вблизи ул. Левченко является подъездом к парковочным местам 5м.м. Ширина проезда - 7,9м запроектирована для удобства выезда с парковочных мест на ул. Луньевская.

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

У главного входа в жилой дом обустроена асфальтобенная площадка шириной 3,8м протяженностью 25м, примыкание к ул. Луньевская увязано вертикальной планировкой.

К въезду в подземную автостоянку запроектирован второстепенный проезд шириной 3,5м. Для удобства разезда машин на однополосном проезде запроектирован парковочный карман и установлено дорожное зеркало круглое с окантовкой d 600мм ГОСТ 33144-2014 на повороте с внешней стороны проезда.

Проезды на парковках шириной 5,5м по категории дорог относятся к основным и имеют две полосы по - 2,75м согласно п.11.5 СП42.13330.2011(2016).

Ширина пожарного проезда принята – 6,0 метра на расстоянии 8-10 м от стен здания, что соответствует требованиям п. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013. Пожарный проезд расположен с одной стороны здания вдоль ул. Луньевская, обеспечивая возможность доступа в квартиры через окна в наружной стене здания. Квартиры, не имеющие ориентацию на ул. Луньевская имеют наружные лестницы, соединяющие поэтажные лоджии и балконы.

Проезд имеет асфальтобетонное покрытие, воспринимающее расчетную нагрузку от пожарной техники, толщиной слоя проезда - 0,63м. Состав конструкции принят в соответствии с требованиями и согласно СП 42.13330.2011 (СП 42.13330.2016) и в соответствии с выполненными расчетами – см. приложение ПР-13-2018-ПЗУ.Р.

Баланс территории участка из расчета 30м² площади квартир на чел. по заданию на проектирование.

Расчетные показатели по дому:

Площадь участка с кад № 59:01:4416008:217 под строительство жилого дома и благоустройство территории, Га	0.4319
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Общая площадь квартир без учета летних помещений - 9895.10 м²

Кол-во квартир – 192 шт.

Население – 330 чел. (30м² на чел. по заданию на проектирование)

Расчетная площадь офисов – 123,44м².

Расчетная выставочного зала – 228,01м².

Согласно раздела 5 подраздела 7 «Технологические решения» данного проекта количество работающих в офисе - 10 чел., в выставочном зале 40чел. из них – 36 чел. и 4 работающих

Площадки	Ед. расч	Удельный размер площадок м2/чел	Площадь нормативная СП 42.13330.2011	Площадь по проекту	Соотношение
1. Площадь застройки домов, в том числе крыльца, пандусы, приямки	м2	--	1	1086.72	
2. Площадь отмостки	м2	--	-	--	
3. Площадь проездов, тротуаров, парковок	м2	--	--	2197.66	
4. Площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки отдыха взрослых,	м2	Согласно ГПЗУ - 7 кв.м на 100 кв.м общей	9895.10 *7/100=692,66/м	692,66	

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

Лист

12

площадки занятия физкультурой		площади жилых помещений (S квартир)			1:1
5.Площадь озеленения	м2	не менее 25% общей площади квартала согласно СП 42.13330.2016	25% от площади участка 1079,75м2	1079,75м2 в т.ч. 458.18 м2 на уч. и 621,57 м2 на площадках отдыха.	1:1
6. Площадки для хозяйственных целей	м2, м2/ч ел.	По СП 42.13330.2011, размер хоз.площадок не нормируется прил. М, СП42.13330.201 6 - 1000 л•чел/год В соответствии с п.2.1.4, 2.1.5 СанПиН 42-128-4690-88 срок хранения ТБО не более 1 суток (ежедневный вывоз).	- 330*1000/365 = 904.11л /сут 2кон.V-500л	66.52м2 2кон. по V-500л	1:1

Стоянки автомобилей:

Стоянки для постоянного хранения

В соответствии с генпланом г. Перми (материалы по обоснованию, том 2, п. 14.8) - Стоянки в жилой застройке должны обеспечить въезд и временное размещение транспортных средств, принадлежащих владельцам квартир в многоквартирных жилых домах, приезжающим к ним гостям, а также обслуживающему транспорту (скорая помощь, милиция, мусоровозы, бытовое обслуживание и т. д.).

В ГПЗУ регламентируется размещение на застраиваемом земельном участке стоянки только для временного хранения.

В соответствии с главой 3, раздел 3.3 проекта планировки территории 178-СИДОЛ (Балатово, Данилиха), утвержденный постановлением Администрации г. Перми №291 от 20.05.2015: *«Автостоянки открытого типа для постоянного хранения автомобилей не должны занимать более 30% пространства двора. При проектировании и строительстве новых зданий необходимо предусматривать стоянки встроенные или подземные».*




На основании этого, проектом предусмотрено размещение мест для постоянного хранения:

- 25 машино-мест для постоянного хранения автомобилей в подземной автостоянке.
- 23 машино-места на открытой площадке в пределах застраиваемого земельного участка (30% пространства двора).

Таким образом, для проектируемого жилого дома предусмотрено 48 машино-мест постоянного хранения.

Стоянки для временного хранения автомобилей жителей дома.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка: 3,5 кв.м на 100 кв.м общей площади жилых помещений (S квартир):

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

Лист

13

9895.10x3,5/100=346,3 кв.м. Из расчета 25квм на одно маш/место по п. 11.22 СП 42.13330.2011 принято количество мест для временного хранения автомобилей 14 м/м.




Проектом предусмотрено 32 машино-места для временного хранения жителей дома на застраиваемом земельном участке.

Стоянки для встроенных помещений общественного назначения.

В соответствии с прил. К СП 42.13330.2011 для офисного помещения количество парковочных мест принимается 5-7 м/м на 100 работающих, для выставочного зала – 10-15 м/м на 100 посетителей.

В соответствии с разделов ПР-13-18-ИОС7 количество сотрудников в офисе 10 работающих, количество посетителей в выставочном зале 36чел. и работающих 4 чел.

Таким образом, количество стоянок: $5 \times 10 / 100 + 10 \times 40 / 100 = 4,5$. Количество мест для встроенных помещений общественного назначения – 5м/м. Машино-места расположены на застраиваемом земельном участке вблизи ул. Левченко.

4	-	зам	72-19		09.19
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР-13-2018-ПЗУ.ПЗ

Лист

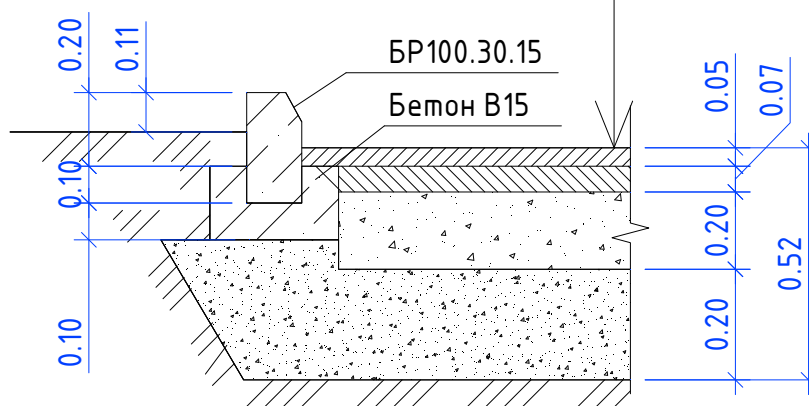
14

**Объект: Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением
выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми**

Расчет дорожной одежды.

Проезд асфальтобетонный по грунту

Асфальтобетон плотный из щебеночной горячей мелкозернистой смеси Тип Б, М II ГОСТ 9128-2009	- 0,05
Асфальтобетон пористый из щебеночной горячей крупнозернистой смеси М II ГОСТ 9128-2009	- 0,07
Щебень, М 800, фр. 40-70мм ГОСТ 32495-2013	- 0,20
Смесь песчано-гравийная ГОСТ 23735-2014	- 0,20



Растительный грунт в расчете не учитывается.

В качестве основания дорожной одежды принят грунт в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями: суглинок легкий полутвердый и тугопластичный, $E=15,0\text{МПа}$.

Расчёт конструкции дорожной одежды

Исходные данные

Название объекта:	Автомобильный проезд. Многоквартирный жилой дом
по ул. Луньевская, 4	
Район проектирования:	Пермский край
Выполняемые расчёты:	На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, стат. нагрузку,
морозоустойчивость, дренаж	
Дорожно-климатическая зона:	II - подзона 2
Схема увлажнения:	Схема 1
Расчётная влажность грунта W_p :	0,76
Коэффициент уплотнения грунта:	1,02
Глубина промерзания грунтов, м:	1,70
Запаздывание работы водоотвода $T_{зап}$, сут.:	4
Кр (коэффициент снижения притока воды):	0,15

ПР-13-2018-ПЗУ.Р

Изм.	Кол.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

ГИП		Жариков		01.19	

**Расчет конструкции дорожной
одежды**

Стадия	Лист	Листов
П	1	4



Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 14%

Грунт земляного полотна

Параметры материала

Суглинок полутвердый и тугопластичный

Стат. сцепление c_n c_t = 0,019 МПа

Стат. угол внутреннего трения $\varphi_{ст}$ = 14,6 °

Коэффициент K_d = 1,0

Параметры двухслойной модели

Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв E_v = 333,08 МПа

Модуль упругости на поверхности расчётного слоя E_n = 15,00 МПа

Средневзвешенный удельный вес верхних слоёв γ = 0,0021 МПа

Глубина расположения расчётного слоя $Z_{оп}$ = 52,0 см

Удельное активное напряжение сдвига τ = 0,01270 МПа

Расчётное активное напряжение сдвига T = 0,008 МПа

Предельное активное напряжение сдвига $T_{пр}$ = 0,022 МПа

Расчётный коэффициент прочности Красч = 2,860

Требуемый коэффициент прочности Ктр = 1,000

Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 186%

Результаты расчёта на морозоустойчивость

Глубина грунтовых вод (от низа дорожной одежды) $H_{у}$ ≈ 8,48 м

Коэффициент учёта уровня грунтовых вод $K_{угв}$ = 0,54

Пучинистость грунта - Группа 2 (слабопучинистый)

Коэффициент учёта нагрузки от вышележащих слоёв $K_{нагр}$ = 0,97

Коэффициент, зависящий от расчётной влажности грунта $K_{вл}$ = 1,16

Коэффициент, зависящий от уплотнения слоя $K_{пл}$ = 0,80

Коэффициент учёта гранулометрии основания $K_{гр}$ = 1,30

Величина морозного пучения при усреднённых условиях $L_{пуч.ср.}$ = 3,17 см

Ожидаемая пучинистость грунта 2,00 см < допустимой 6,00 см

Морозозащитный или теплоизолирующий слой не задан: конструкция является морозоустойчивой

Результаты расчёта дренарующего слоя

Параметры дренарующего слоя

Песок средней крупности, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

Дополнительная толщина слоя $h_{зап}$ = 14 см

Коэффициент фильтрации K_f = 2,2 м/сут

Пористость n = 0,32

Параметры грунта

Суглинок полутвердый и тугопластичный

Расчётное значение притока воды в дренарующий слой на 1 м² за сутки Q_p = 0,00 м³/м²

Приток воды в основание за сутки q = 3,0 л/м²

Коэффициент гидрологического запаса K_g = 1,00

Коэффициент "пик" K_p = 1,50

Коэффициент, учитывающий накопление воды в местах изменения продольного уклона, $K_{вог}$ = 1,91

Коэффициент заполнения пор влагой в материале дренарующего слоя $\varphi_{зим}$ = 0,50

Полная толщина дренарующего слоя = 11,62 см

Дренарующий слой имеет достаточную толщину 20 см (требуется ≥ 12 см)

Результаты расчёта колеяности

Суммарное число приложений расчётной нагрузки N_c = 0,0

Остаточная деформация

слоя № 2 h = 0,0 см

слоя № 3 h = 0,1 см

слоя № 4 h = 0,1 см

грунта h_g = 0,4 см

Износ покрытия D_i = 0,4 см

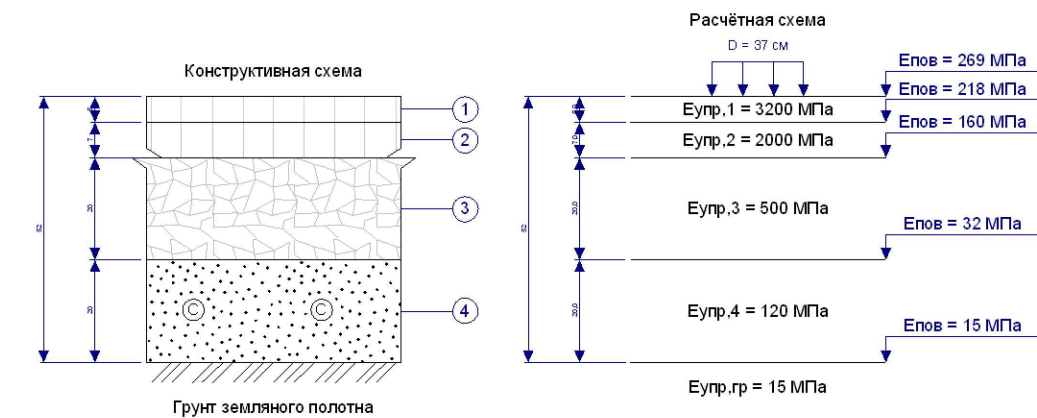
Общая глубина колеи $h_{общ}$ = 0,6 см

						ПР-13-2018-ПЗУ.Р	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

Исходные данные

Название объекта	Автомобильный проезд, Многоквартирный жилой дом по ул. Луньевская, 4		
Район проектирования	Пермский край		
Выполняемые расчёты	На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, стат. нагрузку, морозоустойчивость, дренаж		
Техническая категория дороги	V категория	Дорожно-климатическая зона	II - подзона 2
Тип дорожной одежды	Облегчённый	Схема увлажнения	Схема 1
Число полос движения (в обе стороны)	1	Коэффициент уплотнения грунта	1,02
Номер расчётной полосы от обочины	1	Суммарное число приложений нагрузки	40000
Уклоны в местах перелома профиля, %	40 / 20	Расчётное количество дней в году Трдг	140
Расчётная влажность грунта Wp	0,76	Расчётный срок службы Тсл, лет	10
Нагрузка, кН / Давление, МПа / D штампа, см	160 / 0,60 / 37		
Заданная надёжность Кн	0,95	Глубина промерзания грунтов, м	1,70

№ варианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина, см	Расчётные характеристики				Общий модуль упругости на поверхности слоёв, МПа	Морозоустойчивость	Дренаж	Колейность, см
			Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Изгиб, МПа	Статическая нагрузка, МПа				
Вариант № 1	1. Конструктивный слой № 1 — Асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной (гравийной) смеси типа А, марка битума БНД/БН-60/90		Еупр = 3200	Есдв = 1800	Еизг = 4500	Естат = 480	Епов = 269 Ктр = 1,130 Красч = 1,760 Запас = 56%			Нобщ.=0,6
	2. Конструктивный слой № 2 — Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-60/90		Еупр = 2000	Есдв = 1200	Еизг = 2800 Ктр = 1,000 Красч = 2,009 Запас = 101%	Естат = 360	Епов = 218			Ност.д.=0,0
	3. Конструктивный слой № 3 — Щебень фракционированный 40..80 (80..120) мм трудноуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем		Еупр = 500	Есдв = 500	Еизг = 500	Естат = 500	Епов = 160			Ност.д.=0,1
	4. Конструктивный слой № 4 — Песок средней крупности, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%		Еупр = 120	Есдв = 120 Ктр = 1,000 Красч = 1,010 Запас = 1%	Еизг = 120	Естат = 120 Ктр = 1,000 Красч = 1,140 Запас = 14%	Епов = 32	Нmin = 12 см Запас = 8 см	Ност.д.=0,1	
	Грунт земляного полотна — Суглинок полутвердый и тугопластичный		Еупр = 15	Есдв = 15 Ктр = 1,000 Красч = 2,480 Запас = 148%		Естат = 15 Ктр = 1,000 Красч = 2,860 Запас = 186%	Епов = 15	Лдоп = 6 см Лпуч = 2 см Запас = 4 см	Ност.д.=0,4	



- Асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной (гравийной) смеси типа А, марка битума БНД/БН-60/90
- Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-60/90
- Щебень фракционированный 40..80 (80..120) мм трудноуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем
- Песок средней крупности, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	изм1.(зам)
2	Общие данные (окончание)	изм2.(зам)
3	Разбивочный план М1:500	изм1.(зам)
4	План организации рельефа М1:500	изм1,2(зам)
5	План земляных масс	изм1,2(зам)
6	Сводный план инженерных сетей М1:500	изм1.(зам)
7	План благоустройства М1:500	изм1,2(зам)
8	План покрытий М1:500	изм1,2(зам)
9	Узлы покрытий	изм1,2(зам)
10	План озеленения М1:500	изм1,2(зам)
11	Схема планировочной организации земельного участка М1:500	изм1.(зам)
12	Схема движения транспорта М1:500	изм1,2(зам)
13	План подготовки участка к строительству М1:500	изм1.(зам)
14	Схема организации дорожного движения на присоединения к улично-дорожной сети М1:500	изм1,2(нов)

- Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
 - СП 42.13330.2011 (2016) "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";
 - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. N123-ФЗ
 - СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.
 Проект многоквартирного жилого дома по ул. Луньевская, 4 на земельном участке с кадастровым №59:01:4416008:217 в Индустриальном районе г. Перми" разработан на основании задания заказчика.
- Для обеспечения проезда пожарных машин предусмотрен пожарный проезд по ул. Луньевская воспринимающим допустимую нагрузку от пожарной техники – из асфальтобетонного и щебеночного покрытия, шириной проезда не менее 6.0м.
- Инженерно-геологические работы выполнены ООО "Краевая геология" в октябре 2018
- В качестве топоосновы использован топографический план масштаба 1:500, выполненный
- ООО "Краевая геология" в сентябре 2018г
- Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
 - Вертикальная планировка
 - Геодезическая разбивка котлованов и траншей
 - Замена грунта
- Система высот –г. Перми
- Система координат –г. Перми

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

Изм.						PR-13-2018-ПЗУ				
Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата					
4	-	Зам	72-19	<i>Лун</i>	09.19	Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми				
1	-	Зам	02-19	<i>Лун</i>	01.19					
						Стадия	Лист	Листов		
						П	1	14		
						Общие данные (начало)				
ГИП		Жариков		<i>Лун</i>					10.18	
Н/контр		Салаватов		<i>Лун</i>					10.18	
Арх		Яковлева		<i>Лун</i>		10.18				

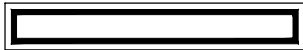








ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР-13-2018-ПЗУ	Генеральный план	
ПР-13-2018-НВК	Наружные сети водоснабжение и канализация	
ПР-13-2018-ССН	Наружные сети телефонизации и радификации	
ПР-13-2018-ТС	Наружные сети теплоснабжения	
ПР-13-2018-ЭН	Электрические наружные сети	

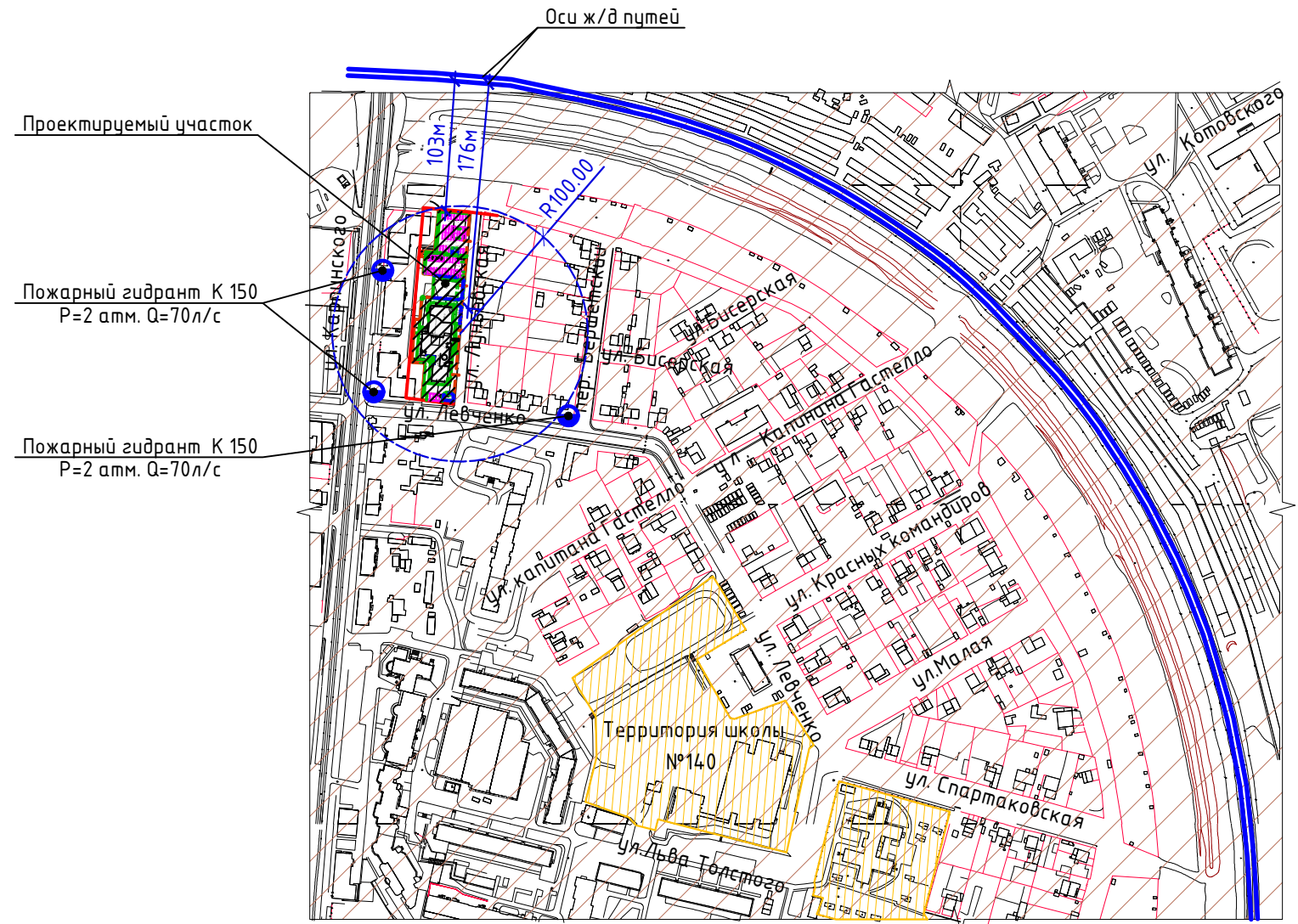
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 6665-91	"Камни бортовые бетонные и железобетонные"	
	Прилагаемые документы	
	НЕТ	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ





Графические изображения	Наименование
	Проектируемое здание
	Граница отвода
	Граница благоустройства вне участка
	Асфальтобетонный проезд
	Асфальтобетонное покрытие тротуара (шириной < 2 м)
	Газон
	Покрытие детской и спортивной площадки
	Цветник
	Ограждение площадок

Ситуационный план
М1:5000



Условные обозначения к ситуационному плану

-  Приаэродромная территория
-  Зона действия ограничений по условиям сохранения и планируемого размещения образовательных учреждений

ПР-13-2018-ПЗУ								
2	-	зам	08-19		02.19			
Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луныевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми								
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	
ГИП	Жариков				10.18			
Н/контр	Салаватов				10.18			
Арх	Яковлева				10.18			
Общие данные (окончание)								

Согласовано

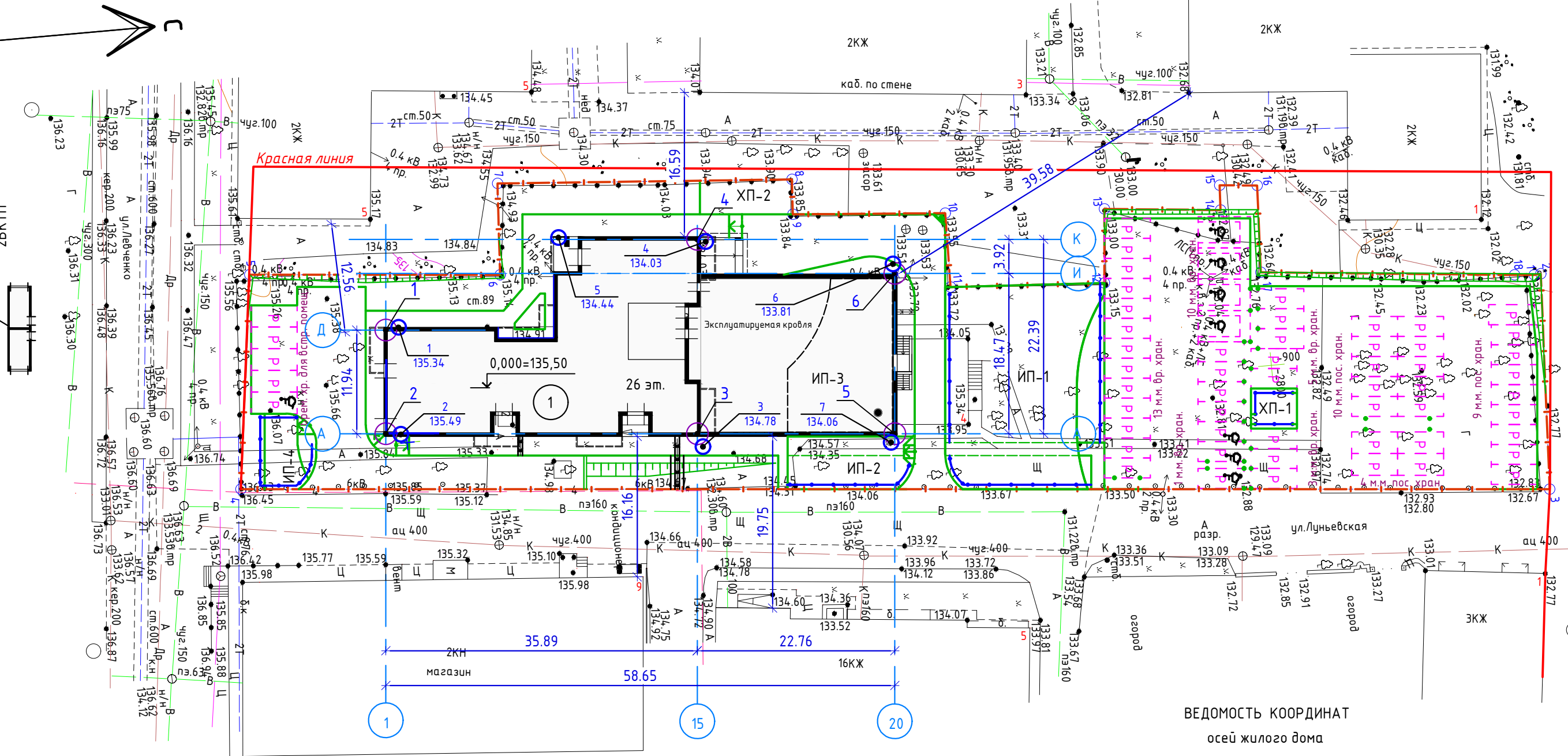
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Возможное размещение
ЗБКТП



ВЕДОМОСТЬ КООРДИНАТ осей жилого дома

Номер по плану	Точка пересечения осей	Координаты		Номер по плану	Точка пересечения осей	Координаты	
		x	y			x	y
м.1	Д/1	-2901.289	-913.119	м.5	А/20	-2843.933	-896.012
м.2	А/1	-2902.351	-901.227	м.6	И/20	-2842.291	-914.409
м.3	А/15	-2866.603	-898.036				
м.4	К/15	-2864.612	-920.337				

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

Номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажность	Количество		Площадь м2				Строительный объем, м3	
			Здания	Всего	Застройки		Общая или рабочая		Здания	Всего
					Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Многоквартирный жилой дом	26	1	192	1086.72	1086.72	9895.10	9895.10	49463,39	49463,39

Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
2	-	зам	08-19	<i>С.И. Сидоров</i>	02.19
1	-	зам	02-19	<i>С.И. Сидоров</i>	01.19
ГИП	Жаринов			<i>С.И. Сидоров</i>	10.18
Н/контр	Салаватов			<i>С.И. Сидоров</i>	10.18
Арх	Яковлева			<i>С.И. Сидоров</i>	10.18

PR-13-2018-ПЗУ

Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми

Стадия	Лист	Листов
П	3	

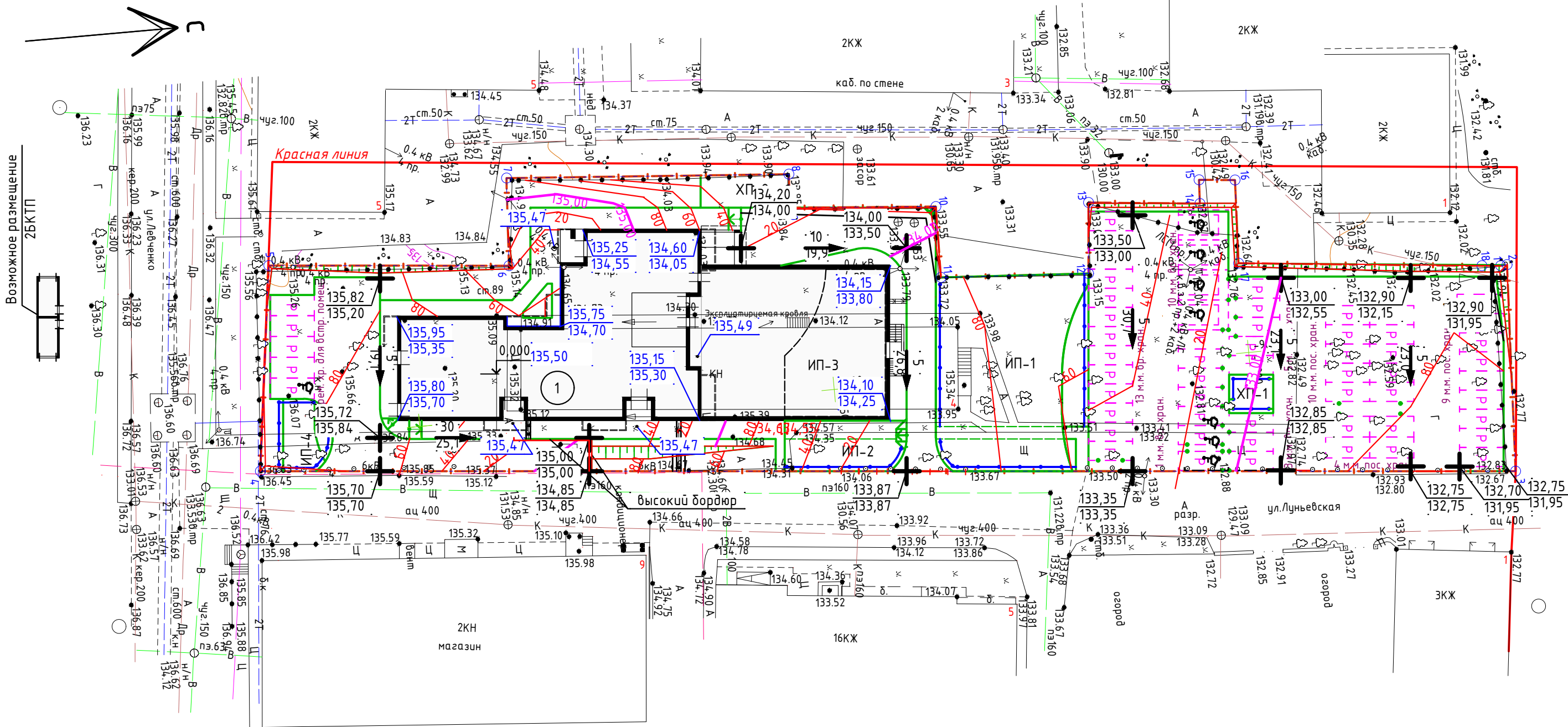
Разбивочный план
М1:500

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

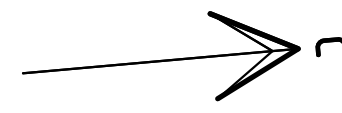


Возможное размещение
ЗБКТП

Примечание
1. Укрепление откосов предусматривается методом посева многолетних трав по слою растительного грунта.

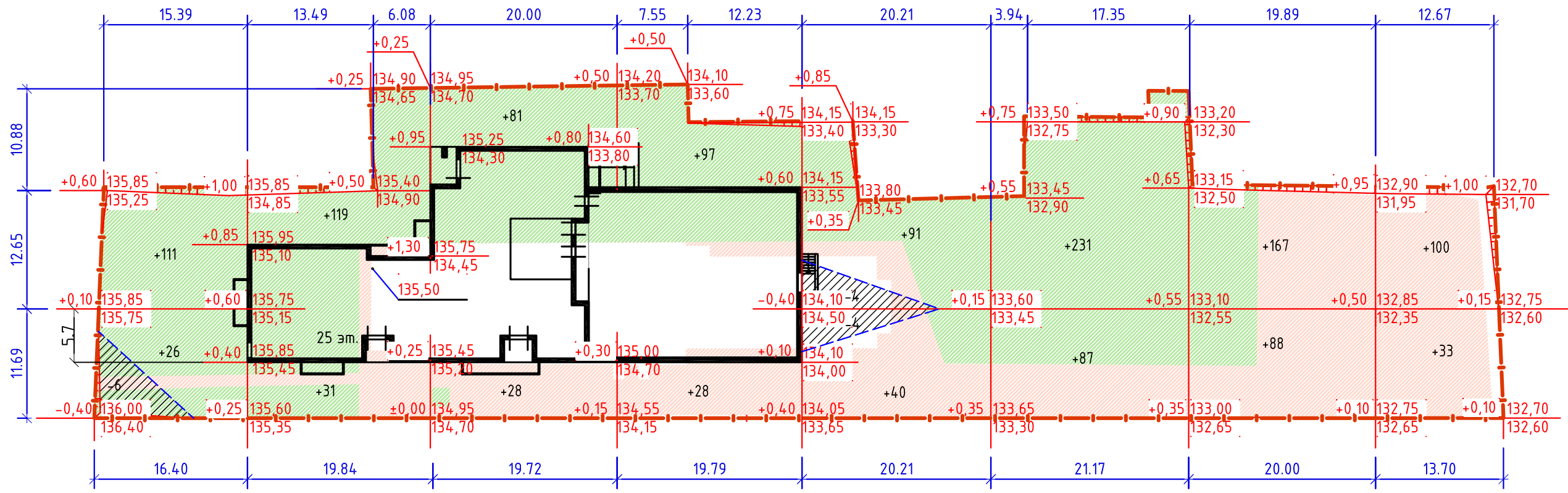
Согласовано			
Инв. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

					ПР-13-2018-ПЗУ		
2	-	зам	08-19	<i>Сух</i>	02.19	Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми	
1	-	зам	02-19	<i>Сух</i>	01.19		
Изм.	Нуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		
					ГИП	Жариков	10.18
					Н/контр	Салаватов	10.18
					Разработал	Хлопотова	10.18
					План организации рельефа М1:500		
					Стадия	Лист	Листов
					П	4	
							КЛЕВЕР ПРМ



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

Наименование грунта	Количество, м ³				Примечание
	по участку		территория общего пользования		
	насыпь (+)	выемка (-)	насыпь (+)	выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	1358,0	14,0			
2. Вытесненный грунт, в т. ч. при устройстве :					
а) подземной части зданий		4740,8			
б) дорожной одежды проездов, тротуаров, площадок		1222,2			
в) плодородной почвы на участках озеленения		60,9			
г) поправка на уплотнение 10%	69,7				
3. Всего пригодного грунта для устройства насыпи	1427,7	6037,9			
4. Избыток пригодного грунта	4610,2				
5. Грунт непригодный для устройства насыпи, подлежащий удалению с территории		383,1			
6. Плодородный грунт, всего		562,0			
в т. ч. :					
а) для озеленения территории	60,9				
б) избыток плодородного грунта	501,1				
6. Всего перерабатываемого грунта	6599,9	6599,9			



Итого, м ³ по участку	Насыпь(+)	+137	+150	+109	+125	+131	+318	+255	+133	Всего, м ³	+1358
	Выемка(-)	-6	-	-	-	-8	-	-	-		-14

Условные обозначения

- разборка существующих покрытий дорожных одежд - тротуар, щебеночное h=0.25м;

- снятие плодородного слоя h=0.25м;

Примечание

- Согласно протокола лабораторных испытаний № 15681 от 17.10.2018г. "Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту. Пермский филиал", качество почвы по микробиологическим показателям (индекс БГКП) на земельном участке с глубины 0-0,2м» относится к категории «умеренно опасной». Грунт непригодный для устройства газонов и детских площадок составляет - 199,1 м³;
- Непригодный грунт использовать в ходе строительных работ для отсыпки котлованов и выемок;
- Перед проведением работ по вертикальной планировке территории необходимо осуществлять полную разборку существующих покрытий дорожных одежд S=1532,3 м² и снятие растительного слоя мощностью 0,2-0,3см S=2248,1 м²;
- При выполнении работ по вертикальной планировке необходима корректировка рабочих отметок в местах устройства газонов, корыт под конструкции дорожной одежды проездов и площадок с учетом толщины конструкции покрытий;
- Земляные работы выполнять в соответствии с СП 4.5.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

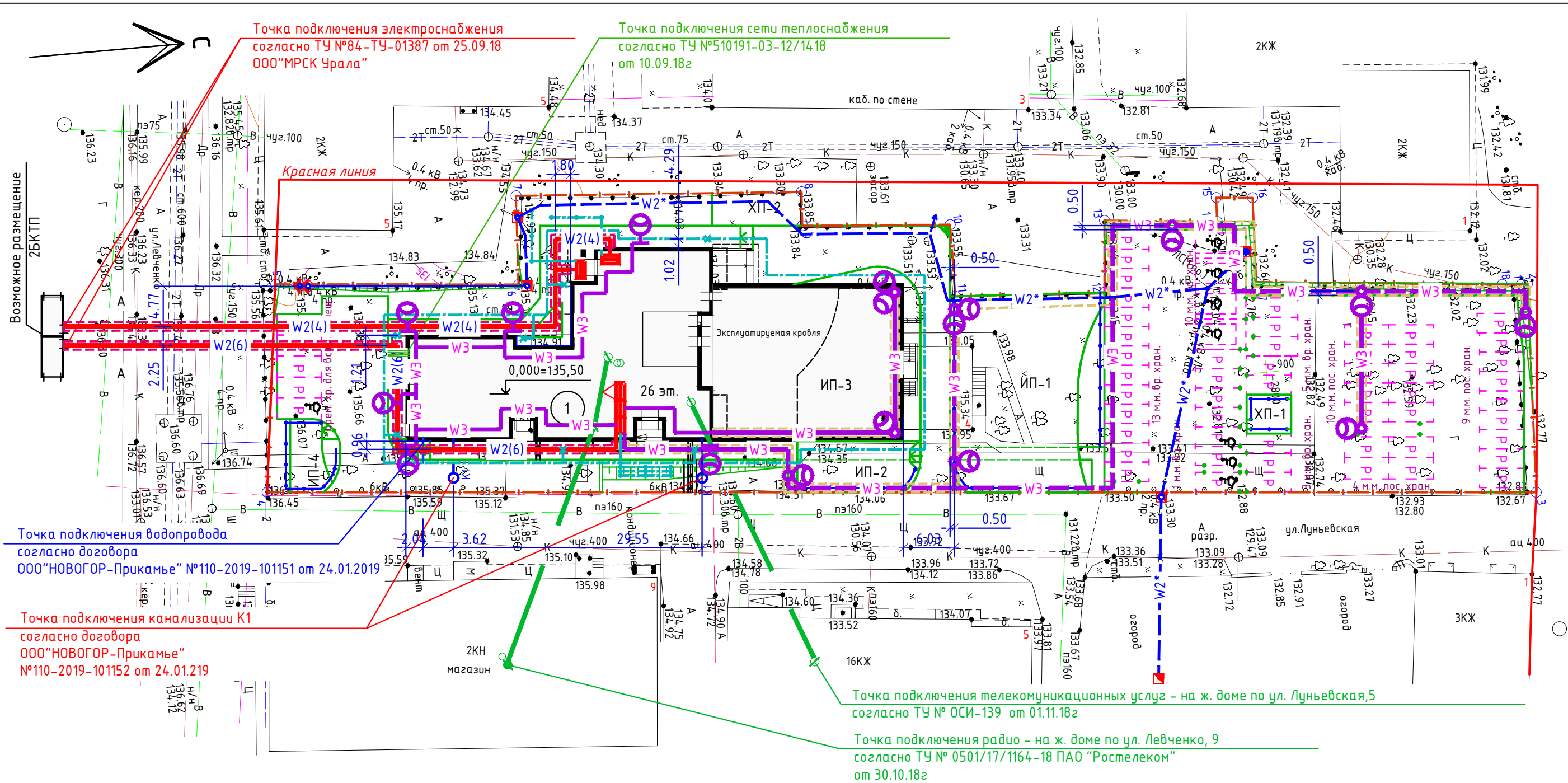
СОГЛАСОВАНО

взам. инв.Н

подпись и дата

инв.Н подл.

Изм.						Дата			PR-13-2018-ПЗУ			
2	-	зам	08-19		02.19	Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Лунеевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми						
1	-	Зам	02-19		01.19							
Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата							
						Стадия	Лист	Листов				
ГИП						Жариков		10.18				
Н/контр						Салаватов		10.18				
Разработал						Хлопотова		10.18				
						План земляных масс М1:500						



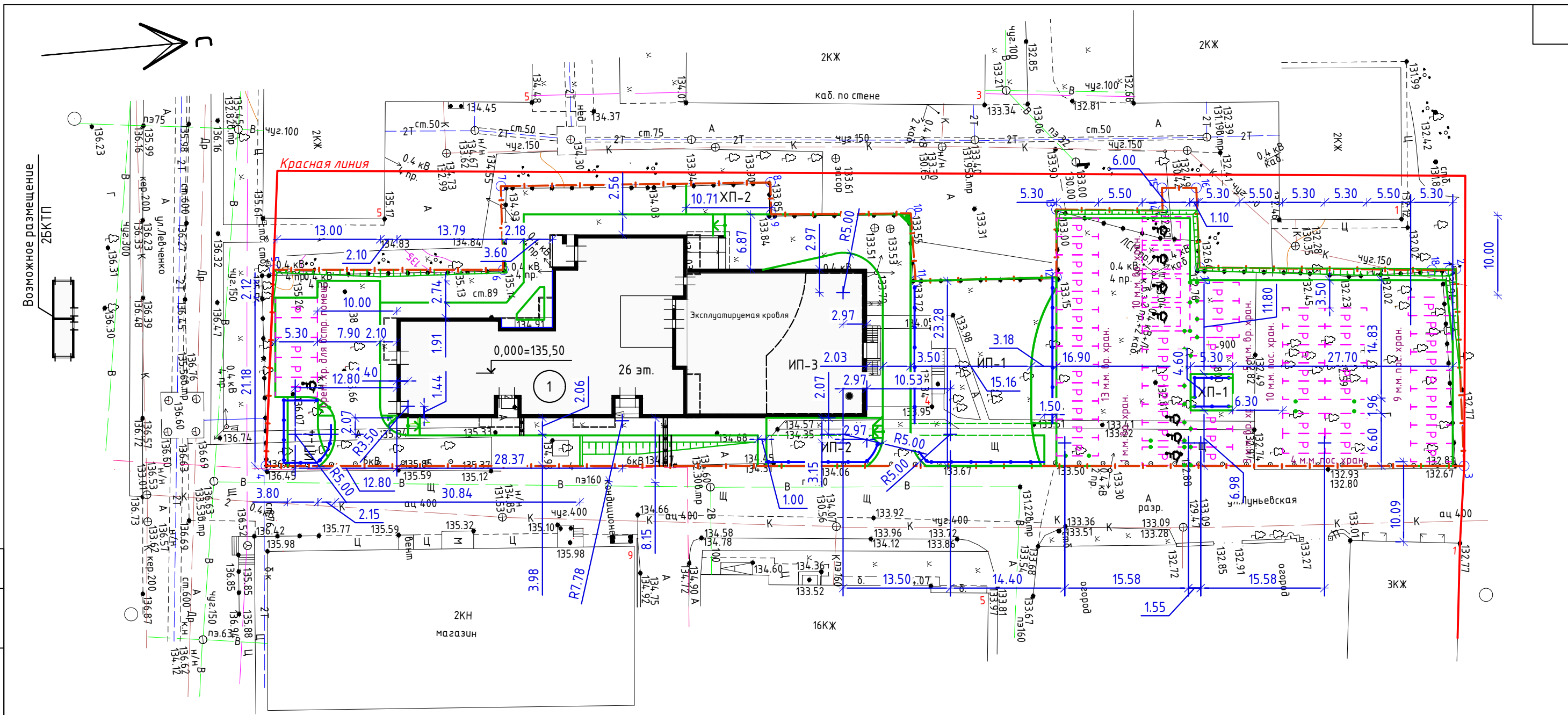
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Индекс сети	Именованние сети	Индекс сети	Именованние сети
	Опора наружного освещения со светильником		Канализация бытовая подземная в траншее
	Кабельная линия 0.4кВ подземная в кабельном канале		Линия водопровода подземная в траншее
	Кабельная линия 0.4кВ проектируемая ООО РЖД Стройсервис (проект 3310-10.18) подземная в траншее		
	Кабельная линия 0.4кВ проектируемая ООО РЖД Стройсервис (проект 3310-10.18) наземная на высоких опорах		
	Кабельная линия 0.4кВ проектируемая ООО РЖД Стройсервис (проект 3310-10.18) подземная в кабельном канале		
	Кабельная линия наружного освещения подземная в траншее		
	Кабельная линия наружного освещения подземная в кабельном канале		
	Наружный контур заземления проектируемый		
	Наружный контур заземления молниезащиты		
	Канализация телефонная проектируемая		
	Колодец кабельной связи действующий		

PR-13-2018-ПЗУ					
2	-	зам	08-19		02.19
1	-	зам	02-19		01.19
Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луныевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	6		
Сводный план инженерных сетей М1:500					

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

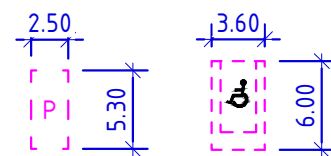


ВЕДОМОСТЬ ПЛОЩАДОК

Марка площадки	Наименование	площадь, м ²	Кол-во	Обозначение
ИП-1	Индивидуальная площадка для игр детей, отдыха взрослых и для занятия спортом.	372.95	1	Индивидуальные
ИП-2	Индивидуальная площадка для игр детей, отдыха взрослых	99.40		
ИП-3	Индивидуальная площадка для игр детей, отдыха взрослых	182.74		
ИП-4	Индивидуальная площадка для отдыха взрослых	37.57		
ХП-1	Хоз.площадка для размещения мусороконтейнера	24.37		
ХП-2	Хоз.площадка для сушки белья	42.15		

На участках детских и спортивных площадок устанавливается оборудование прошедшее сертификацию на соответствие российским ГОСТам. Работы выполняются строительной организацией имеющей допуск к определенным видам работ.

Условные обозначения парковочных мест автомашин



Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
2	-	зам	08-19	<i>[Signature]</i>	02.19
1	-	зам	02-19	<i>[Signature]</i>	01.19

PR-13-2018-ПЗУ		
Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми		
Стадия	Лист	Листов
П	7	

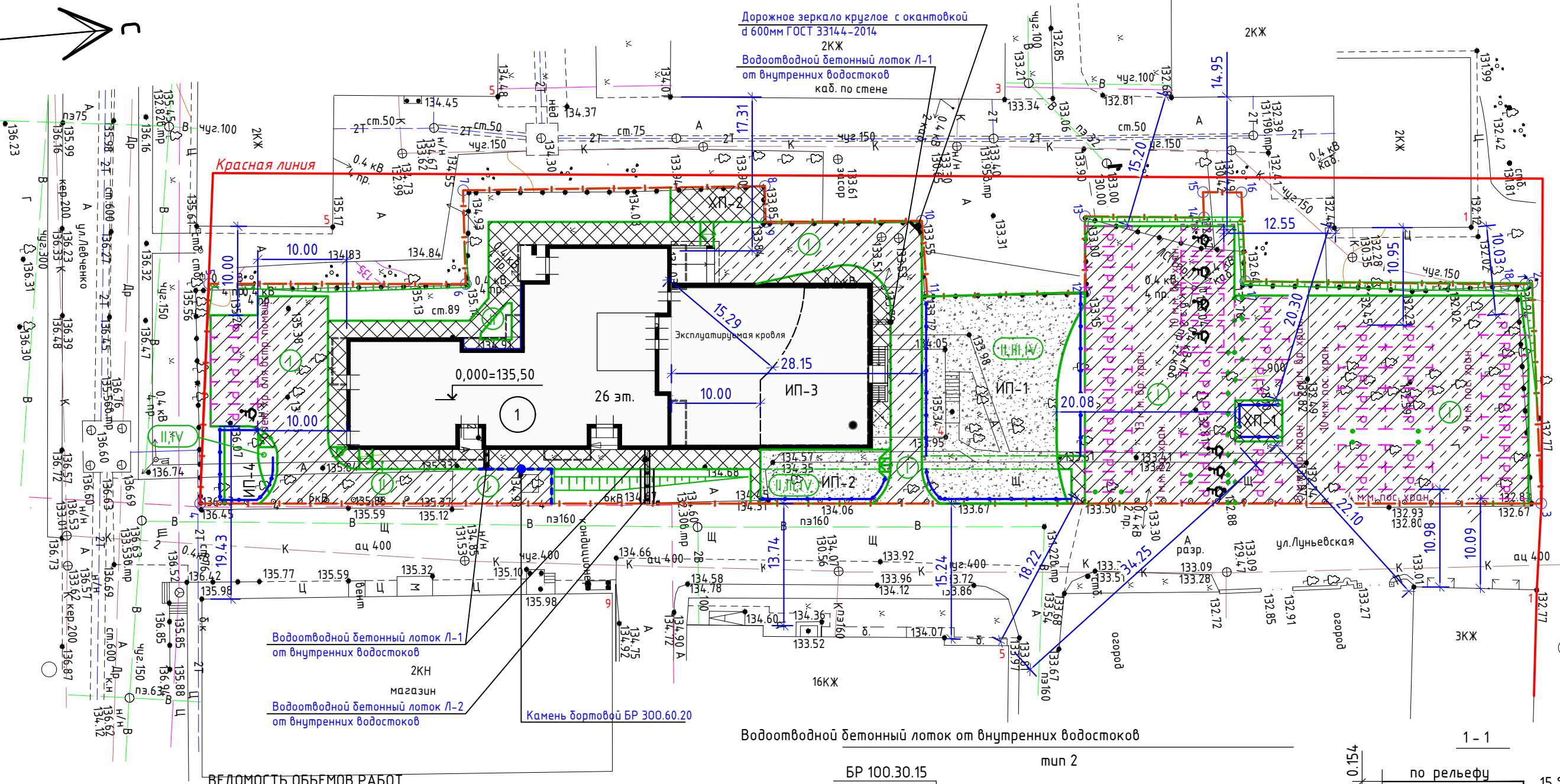
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Согласовано

ГИП	Жариков	10.18
Н/контр	Салаватов	10.18
Арх	Яковлева	10.18

План благоустройства
М1:500



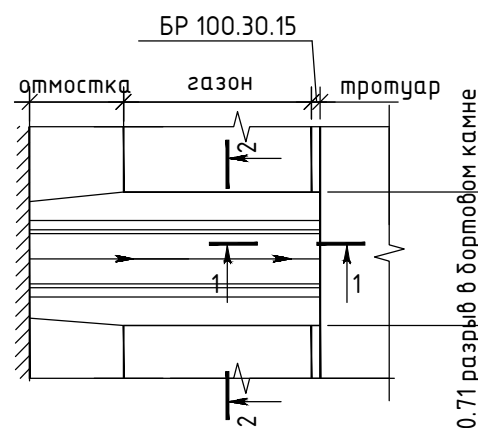
Возможное размещение
2БКТП



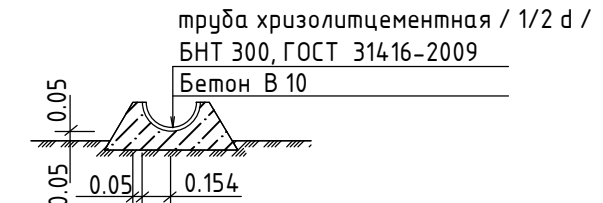
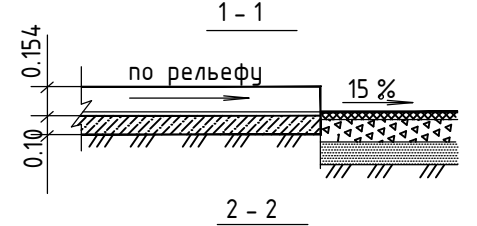
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Наименование	тип	Кол-во	В том числе :		
			по участку	вне участка	
Проезд асфальтобетонный	м ²	I	1883.43	1883.43	-
Камень бортовой БР 100.30.15 ГОСТ6665-91	м		337.37	337.37	-
Камень бортовой БК 100.30.18.5 ГОСТ6665-91	м		19.17	19.17	-
Камень бортовой БР 300.60.20 ГОСТ6665-91	м		12.71	12.71	-
Тротуар асфальтобетонный без заезда машин	м ²	II	314.23	314.23	-
Камень бортовой БР 100.20.8 ГОСТ6665-91	м		85.25	85.25	-
Водоотводной бетонный лоток Л-1 от внутренних водостоков	м		6.40	6.40	-
Водоотводной бетонный лоток Л-2 от внутренних водостоков	м		4.00	4.00	-
Полусферы бетонные Ø 500 ГОСТ 13015-2012	шт		28	28	-
Металлическое ограждение площадок, Н-0.80м	м		90.2	90.2	-
Металлическое ограждение площадки ХП-1, Н-1,5м	м		11.00	11.00	-

Водоотводной бетонный лоток от внутренних водостоков



Расход материалов на 10 м лотка
 1. Труба хризолитцементная БНТ 300, ГОСТ 31416-2009 -5.0м
 2. Бетон В-10 -1.7м³



Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
2	-	зам	08-19	<i>Ску</i>	02.19
1	-	зам	02-19	<i>Ску</i>	01.19

ПР-13-2018-ПЗУ		
Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми		
Стадия	Лист	Листов
П	8	
План покрытий М1:500		

Согласовано

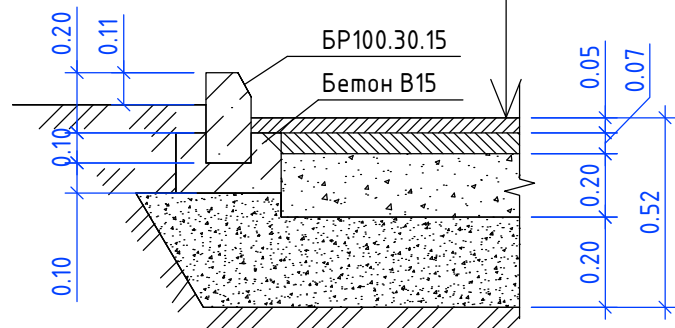
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

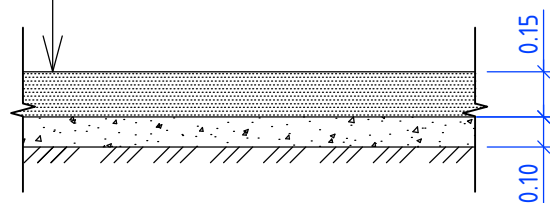
Проезд асфальтобетонный по грунту
тип 1

Асфальтобетон плотный из щебеночной горячей мелкозернистой смеси Тип Б, М II ГОСТ 9128-2009 - 0,05
Асфальтобетон пористый из щебеночной горячей крупнозернистой смеси М II ГОСТ 9128-2009 - 0,07
Щебень, М 800, фр.40-70мм ГОСТ 32495-2013 - 0,20
Смесь песчано-гравийная ГОСТ 23735-2014 - 0,20



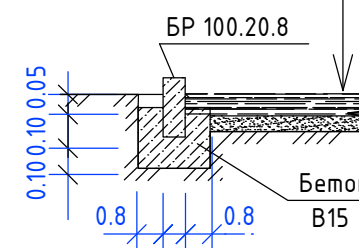
Песчаное покрытие
спортивной площадки
(тип III см. лист ПЗУ-8)

Уплотненный песок
ГОСТ 32495-2013 - 0.15
Песчано-гравийная смесь
ГОСТ 23735-2014 - 0.10

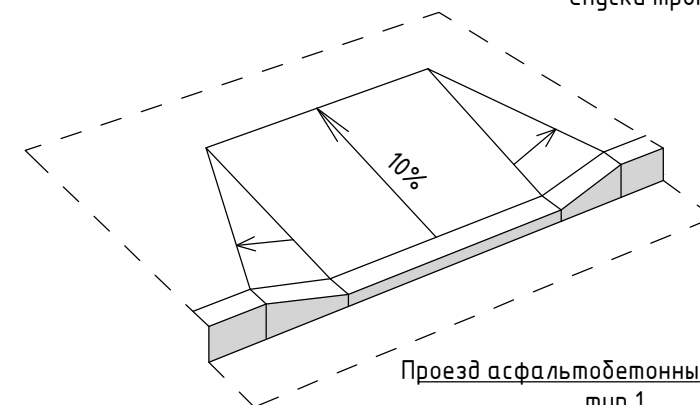


Конструкция индивидуальной
детской площадки
(тип IV см. лист ПЗУ-8)

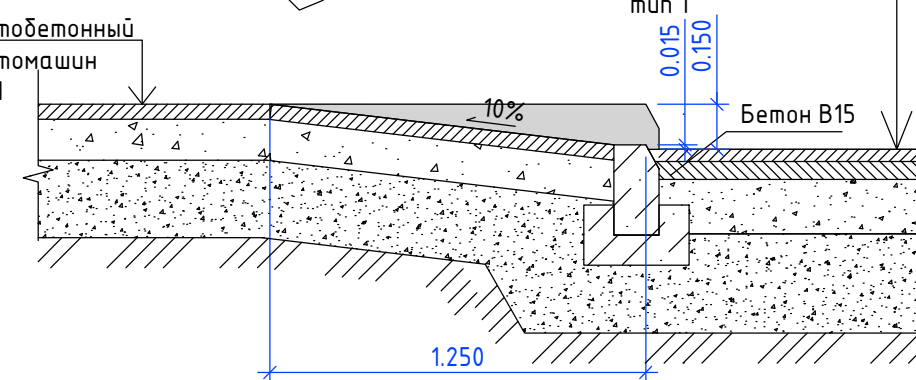
Растительный слой земли - 0.20
Дренажирующая прослойка из песка
ГОСТ 32495-2013 - 0.05



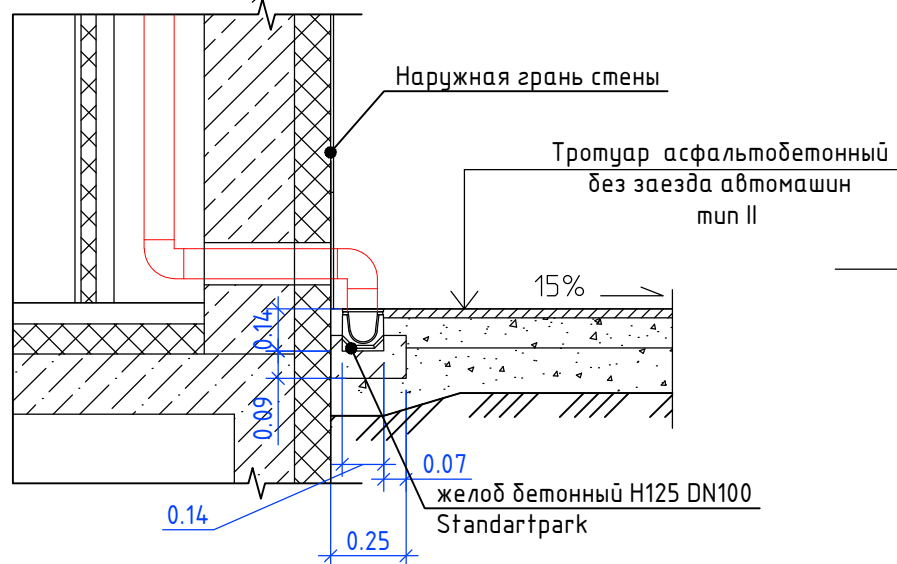
Спуски тротуара для МГН



Проезд асфальтобетонный по грунту
тип 1

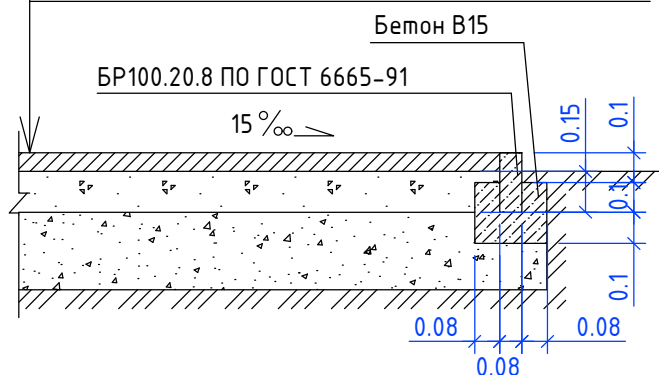


Узел примыкания железобетонного желоба
к наружной грани стены

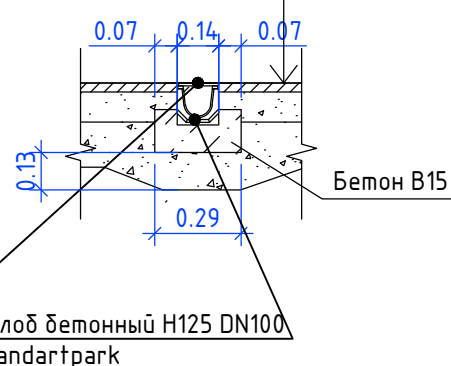


КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ
ТРОТУАРОВ БЕЗ ЗАЕЗДА АВТОМАШИН
(тип II)

Асфальтобетон мелкозернистый плотный тип Б
марка III по ГОСТ 9128-2009 - 0.03
Щебень М800, фракции 20-40
по ГОСТ 32495-2013 - 0.10
Песчано-гравийная смесь
ГОСТ 23735-2014 - 0.15



Тротуар асфальтобетонный
без заезда автомашин
тип II



Решетка чугунная щелевая
Standartpark

желоб бетонный H125 DN100
Standartpark

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

2	-	зам	08-19	<i>[Signature]</i>	02.19
1	-	Зам	02-19	<i>[Signature]</i>	01.19
Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
ГИП	Жариков			<i>[Signature]</i>	10.18
Н/контр	Салаватов			<i>[Signature]</i>	10.18
Арх	Яковлева			<i>[Signature]</i>	10.18

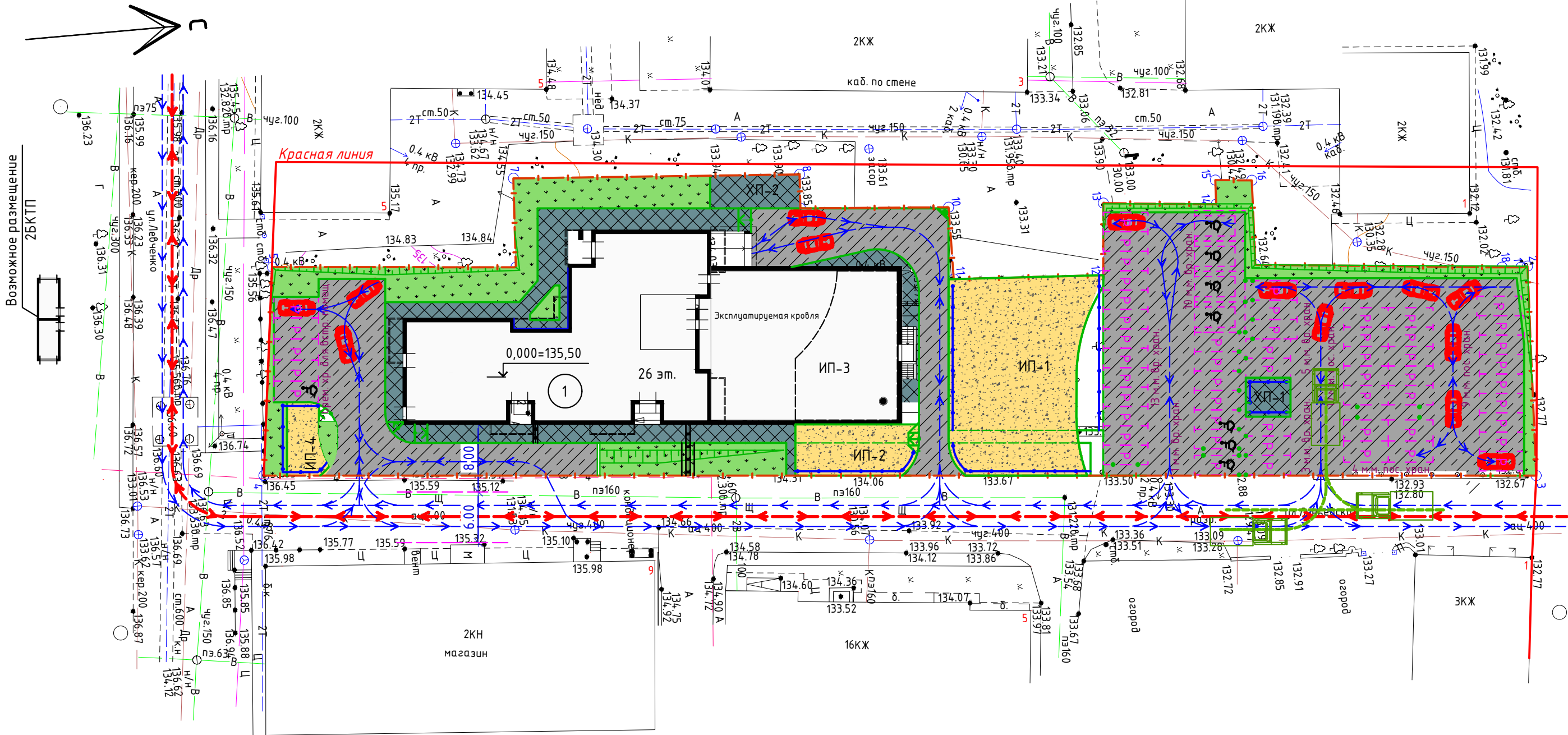
ПР-13-2018-ПЗУ

Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением
выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Узлы покрытий
М1:500





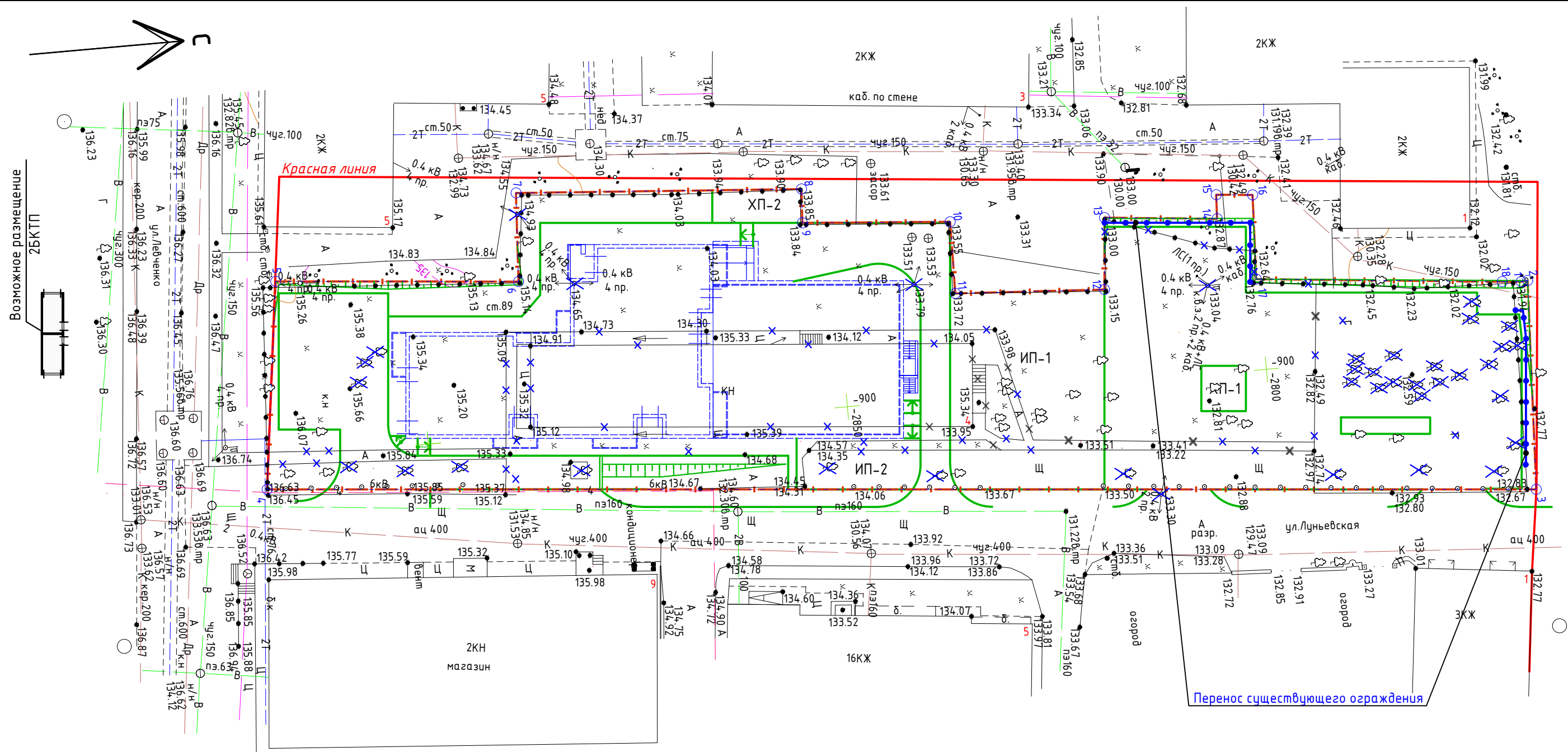
Возможное размещение
2БКТП

- - - - - Проезд спец. машин к хоз. площадке ХП-1
- - - - - Проезд автотранспорта
- - - - - Проезд пожарной техники

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

2	-	зам	08-19	<i>Сух</i>	02.19
1	-	зам	02-19	<i>Сух</i>	01.19
Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
				<i>А</i>	10.18
				<i>Салаватов</i>	10.18
				<i>Яковлева</i>	10.18

PR-13-2018-ПЗУ		
Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми		
Стадия	Лист	Листов
П	12	
Схема движения транспорта М1:500		КЛЕВЕР ПРМ



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Наименование	шт	Кол-во	В том числе :	
			по участку	вне участка
Снос существующего здания, площадь застройки	м ²	581.43	581.43	-
Демонтаж существующих асфальтобетонных покрытий	м ²	337.57	337.57	-
Демонтаж опор сетей ВЛ-0,4 кВ от ТП-7237	шт	3	3	-
Перенос существующего металлического ограждения	м.п.	43.68	43.68	-
Вырубаемые деревья	шт.	33	33	-

PR-13-2018-ПЗУ					
1	-	Зам	02-19	<i>Лун</i>	01.19
Изм.	Нуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми					
			Стадия	Лист	Листов
			П	13	
ГИП	Жариков			10.18	План подготовки участка к строительству М1:500
Н/контр	Салаватов			10.18	
Арх	Яковлева			10.18	



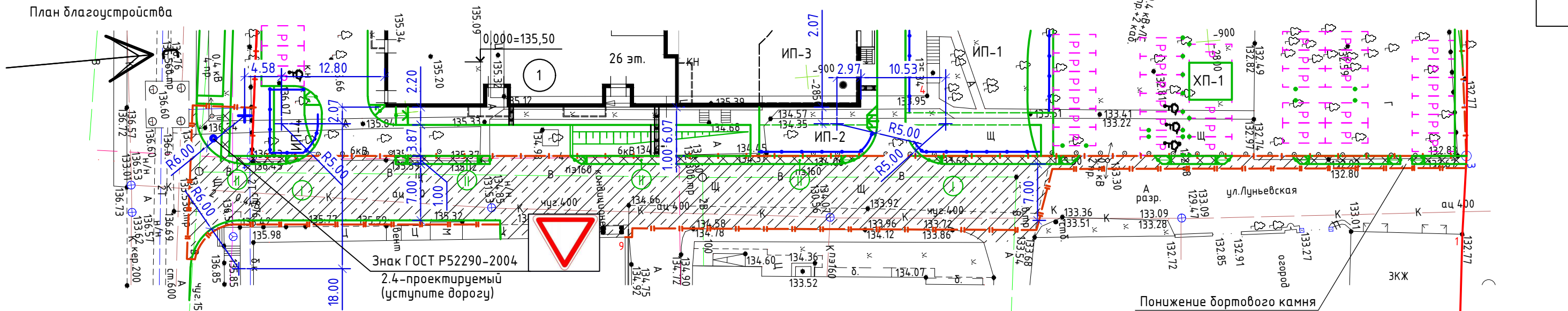
Согласовано

Взам. инв. №

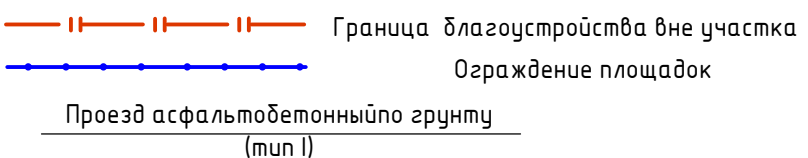
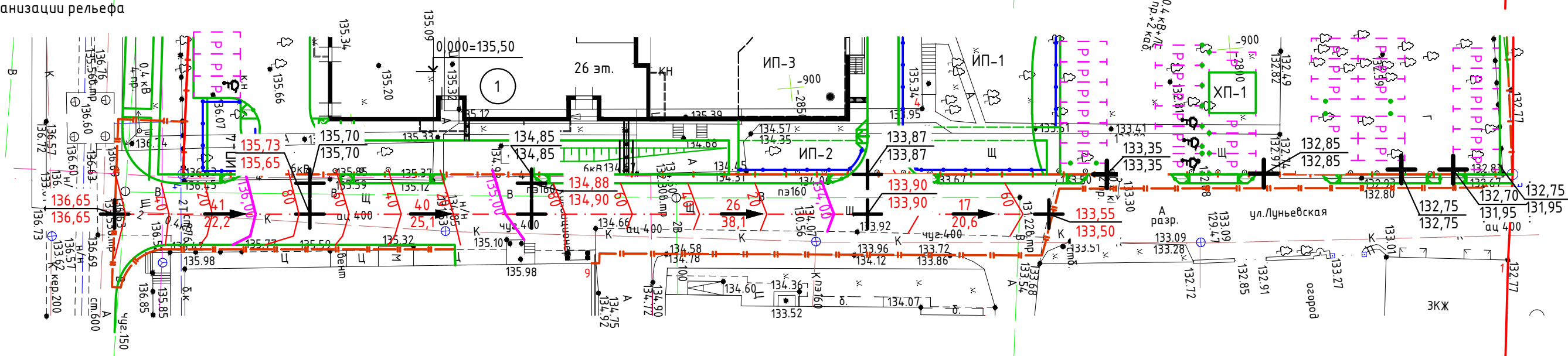
Подп. и дата

Инв. № подл.

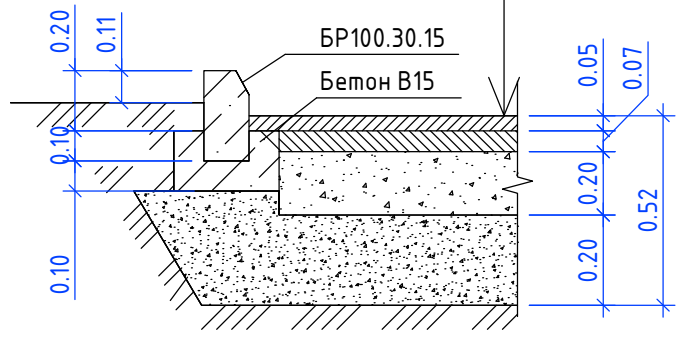
План благоустройства



План организации рельефа

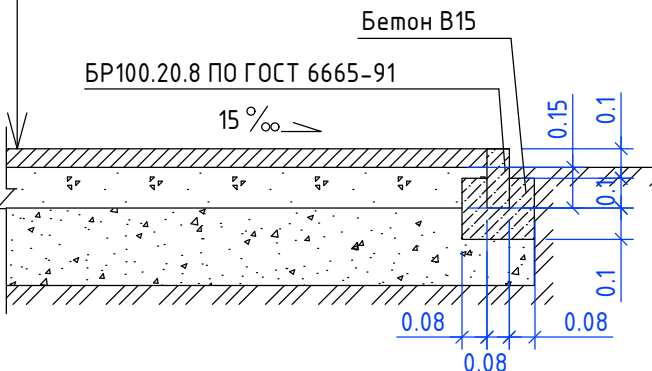


Асфальтобетон плотный из щебеночной горячей мелкозернистой смеси Тип Б, М II ГОСТ 9128-2009 - 0,05
 Асфальтобетон пористый из щебеночной горячей крупнозернистой смеси М II ГОСТ 9128-2009 - 0,07
 Щебень, М 800, фр.40-70мм ГОСТ 32495-2013 - 0,20
 Смесь песчано-гравийная ГОСТ 23735-2014 - 0,20



КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ
 ТРОТУАРОВ БЕЗ ЗАЕЗДА АВТОМАШИН
 (тип II)

Асфальтобетон мелкозернистый плотный тип Б марка III по ГОСТ 9128-2009 -0.03
 Щебень М800, фракции 20-40 по ГОСТ 32495-2013 -0.10
 Песчано-гравийная смесь ГОСТ 23735-2014 -0.15



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Наименование	унш	Кол-во	В том числе :	
			по участку	вне участка
Проезд асфальтобетонный	м ²	I	827.20	827.20
Камень бортовой БР 100.30.15 ГОСТ6665-91	м		165.40	165.40
Камень бортовой БК 100.30.18.5 ГОСТ6665-91	м		31.14	31.14
Тротуар асфальтобетонный без заезда машин	м ²	II	108.69	108.69
Камень бортовой БР 100.20.8 ГОСТ6665-91	м		65.53	65.53

Изм.					Дата			Многоквартирный жилой дом со встроенным помещением выставочного зала по ул. Луньевская, 4 в Индустриальном районе г. Перми	Стадия	Лист	Листов
№	Лист	Ндк	Подпись	Дата	2	1	08-19				
2	-	зам	08-19	<i>[Signature]</i>	02.19	1	-	02-19	П	14	
ГИП Жариков 10.18 Н/контр Салаватов 10.18 Арх Яковлева 10.18											



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.