

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) - путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.

Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

0484ГП.09-7-ИЛО1.2

Том 4.1.2

Изм.	№ док	Подп.	Дата

2024

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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) - путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.

Подраздел 2. Строительство тяговой подстанции ТП-М1

0484ГП.09-7-ИЛО1.2

Том 4.1.2

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Е.В. Рагулин

2024

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл



Общество с ограниченной ответственностью
«КомплектЭнергоСнаб»
Регистрационный номер члена СРО
9705082922-20230530-1152,
дата регистрации от 30 мая 2023г.

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) - путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.

Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

0484ГП.09-7-ИЛО1.2

Том 4.1.2

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Москва 2024 г.



Общество с ограниченной ответственностью
«КомплектЭнергоСнаб»
Регистрационный номер члена СРО
9705082922-20230530-1152,
дата регистрации от 30 мая 2023г.

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) - путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.

Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1

Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка.

0484ГП.09-7-ИЛО1.2

Том 4.1.2

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

Генеральный директор

А.Г. Васильев

Главный инженер проекта

В.Н. Бурда

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-7-ИЛО1.2-С	Содержание тома	2
0484ГП.09-7-ИЛО1.2-ТЧ	Текстовая часть	3-12
0484ГП.09-7-ИЛО1.2-ГЧ	Графическая часть	13-18

Содержание тома

1. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	6
2. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка	8
3. Обоснование и описание планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами, либо документами об использовании земельного участка	9
4. Техничко-экономические показатели в границах земельного участка	10
5. Обоснование решений по инженерной подготовке территории	10
6. Описание организации рельефа вертикальной планировкой	10
7. Описание решений по благоустройству территории	11
8. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние грузоперевозки.	11

1. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Проектирование тяговой подстанции, расположенной в разворотном кольце трамвайных путей на территории Дзержинского района города Ярославль вблизи ТРК «Альтаир» выполнено на основании документации по планировке территории, утвержденной постановлением мэрии г. Ярославля от 24.06.2024 №547.

Тяговая подстанция ТП-М1 размещается в границах кадастрового квартала с кадастровым номером 76:23:011301, который относится к собственности публично-правовых образований Ярославской области, в разворотном кольце трамвайных путей. Согласно проекта планировки и проекта межевания территории, утвержденного постановлением мэрии г.Ярославля от 14.05.2024 г. № 418, из земель кадастрового квартала, государственная собственность на которые не разграничена, выделяется земельный участок №76:23:011301:ЗУ1, с видом разрешенного использования, устанавливаемый проектом межевания территории - Улично-дорожная сеть, код 12.0.1.

Категория земель - земли населённых пунктов.

Площадь застройки земельного участка под тяговую подстанцию ТП-М1 - 128 кв.м.

Согласно СП 131.13330.2020 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха:	плюс 4,8 °С;
- абсолютный минимум:	минус 46,0 °С;
- абсолютный максимум:	плюс 37,0 °С;
- температура воздуха обеспеченностью 0.94	минус 15,0 °С;
- средняя температура самого теплого месяца	плюс 24,6 °С;
- средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	минус 6,8 °С;
- количество осадков за апрель – октябрь	409мм;
- количество осадков за ноябрь - март	184мм;
- продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 С	233сут.

Средняя высота снежного покрова по данным наблюдений составляет 24,1 см, максимальная – 86,0 см. Число дней со снежным покровом равно 143.

Гололёдный район по карте 3 приложения Е к СП 20.13330.2016– III. Толщина стенки гололеда – 10мм.

Господствующими ветрами в районе являются ветра северо-западных и южных направлений.

Средняя годовая скорость ветра достигает 3,0 м/с. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 79%.

Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров приняты согласно СП 20.13330.2016:

- Снеговой район IV, вес снегового покрова - 2,0 кН/м²;
- Ветровой район I, нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа;
- Гололёдный район III, толщина стенки гололёда – 10,0мм. По климатическому районированию для строительства рассматриваемая территория относится к району «IIВ».

Площадка является потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Рельеф участка относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности составляют 119,0-119,9м.

Грунтовые воды при бурении скважин в апреле 2023 г. установились на глубине 3,0-3,5м. Сезонные колебания уровня подземной воды составляют 0,5-1,0м.

Категории грунтов по сейсмическим свойствам (по СП 14.13330.2018) — III.

Расчетная сейсмичность площадки в баллах в соответствии с табл. 1 СП14.13330.2018 по карте А (10%)-5 баллов, В (5%)- 5 баллов, С (1%)-5 баллов.

В границах участка существующие инженерные коммуникации отсутствуют. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников отсутствуют.

2. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

На земельном участке, отведенном для строительства тяговой подстанции, не предусматривается размещение производств, требующих установления санитарно-защитных зон в соответствии с СанПин 2.2.1/2.1.1.12003 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Тяговая подстанция не является источником отрицательного воздействия на среду обитания и здоровье человека.

В соответствии с подпунктами «а» и «д» приложения «Требования к границам установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства» Постановления

правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 года N 160 охранная зона подстанции составляет 10м.

Согласно градостроительному плану №РФ-76-2-01-0-00-2023-0278-0 от 19.04.2023 г. (п.5) земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:

а) земельный участок расположен полностью в границах приаэродромной территории аэродрома Ярославль (Туношна), подзона 5;

б) земельный участок расположен полностью в границах санитарно-защитной зоны Северного промышленного узла г. Ярославля, от I до V класса.

Согласно Решения об установление приаэродромной территории аэродрома Ярославль (Туношна) в пятой подзоне приаэродромной территории запрещается размещать опасные производственные объекты, определенные Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов.

В соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

3. Обоснование и описание планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами, либо документами об использовании земельного участка

Проектная документация разработана на основании Задания на проектирование и в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Правилами землепользования и застройки города Ярославля от 17 сентября 2009 года N 201 (с изменениями на 26 октября 2023) для данного вида разрешенного использования в территориальной зоне П.6 установлены следующие предельные параметры:

- минимальная площадь земельного участка - 0,02 га, максимальная площадь – не подлежит установлению

- минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений: - 1 м;

- максимальное количество этажей зданий, строений, сооружений - не подлежит установлению;

- максимальная высота зданий, строений и сооружений - не подлежит установлению;

- максимальный процент застройки в границах земельного участка - 60%.

Проектные решения соответствуют данным градостроительным регламентам.

Расположение проектируемого здания тяговой подстанции определилось:

- функциональным назначением;

- организацией подъезда пожарных машин.

Проектируемое здание имеет компактную конфигурацию с габаритами в осях 16,00 x 7,00 м. Вход предусмотрен с южного фасада и оборудован входным тамбуром.

По периметру здания предусматривается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Проектируемая тяговая подстанция имеет следующие пожарные характеристики:

Степень огнестойкости здания – II;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Пожаротушение предусмотрено вдоль юго-восточного продольного фасада согласно п.8.2.3, п.8.2. СП 4.13130.2013. по проектируемому проезду шириной 3,5 с асфальтобетонным

покрытием, расположенным на расстоянии 5-8 м от наружных стен здания. В северо-восточной части земельного участка проектными решениями предусматривается разворотная асфальтобетонная площадка 15мх15м для пожарной техники.

Организация благоустройства, озеленения, ограждения и устройства примыкания к подъездной дороге учтено в этапе 2: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)».

4. Техничко-экономические показатели в границах земельного участка

Показатели в пределах территории проектирования

Техничко-экономические показатели площадка ТП-М1				
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка, в т.ч.:	м2	1 102,1	100,0%
2	Площадь застройки	м2	112,0	10,2%
3	Площадь покрытий, в т.ч.:	м2	990,1	89,8%
3.1	площадка с покрытием из асфальтобетона	м2	613,3	55,6%
3.2	тротуары с покрытием из асфальтобетона, в т.ч. отмотка	м2	37,0	3,4%
3.3	переезд через трамвайные пути	м2	14,7	1,3%
3.4	щебеночное покрытие	м2	325,1	29,5%

5. Обоснование решений по инженерной подготовке территории

В соответствии с СП 116.13330.2012 в целях защиты сооружения от опасного воздействия подземных и поверхностных вод применяются следующие мероприятия:

- гидроизоляция подземных конструкций;
- вертикальная планировка, обеспечивающая отведение осадков с территории;
- мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций и т.п.

Проектными решениями предусматривается открытая система водоотведения дождевых стоков. Вертикальная планировка и отвод ливневых и талых вод осуществляется по проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Для организации проезда к площадке ТП-М1 от существующей автомобильной дороги предусмотрена железобетонная водоперепускная труба Ø 550мм.

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, карст, суффозия), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемой территории не обнаружены.

Указанные мероприятия учтены в этапе 2: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)».

6. Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Площадка проектируемой подстанции представляет собой свободный от застройки участок с незначительным перепадом абсолютных отметок с северо-запада на юго-запад (119,18...119,64) в кольце трамвайных путей. План организации рельефа выполнен с учетом особенностей рельефа и геологического строения грунтов, в проектных горизонталях.

Система высот – Балтийская. Система координат – МСК76.

Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автодорог, площадок. Отметка $\pm 0,00$ проектируемого здания соответствует отметке 120,20 м. Нулевая отметка принята в соответствии с требованиями п. 4.7. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

Проектируемые продольные и поперечные уклоны по проездам и площадкам соответствуют нормативным значениям, и колеблются в пределах 5-20‰.

Отвод атмосферных вод с участка проектирования осуществляется по проездам вдоль бордюров с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию. Сброс стока с газона осуществляется с дальнейшим сбросом в проектируемую дождевую канализацию.

Объемы земляных работ посчитаны без учета выемки грунта под котлованы зданий и сооружений, траншей под инженерные сети.

На земельном участке согласно инженерно-геологических изысканий присутствуют насыпные грунты, толщиной слоя 1,3 м, которые подлежат удалению с территории, так как не являются грунтами, пригодными для основания проектируемых сооружений.

7. Описание решений по благоустройству территории

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрен подъезд к проектируемому зданию тяговой подстанции. Для удобства обслуживания проектом предусмотрено устройство:

- отмотки шириной 1,0 м с асфальтобетонным покрытием;
- асфальтобетонного покрытия проездов для автомобильного транспорта. Свободная от застройки территория озеленяется посевом трав.

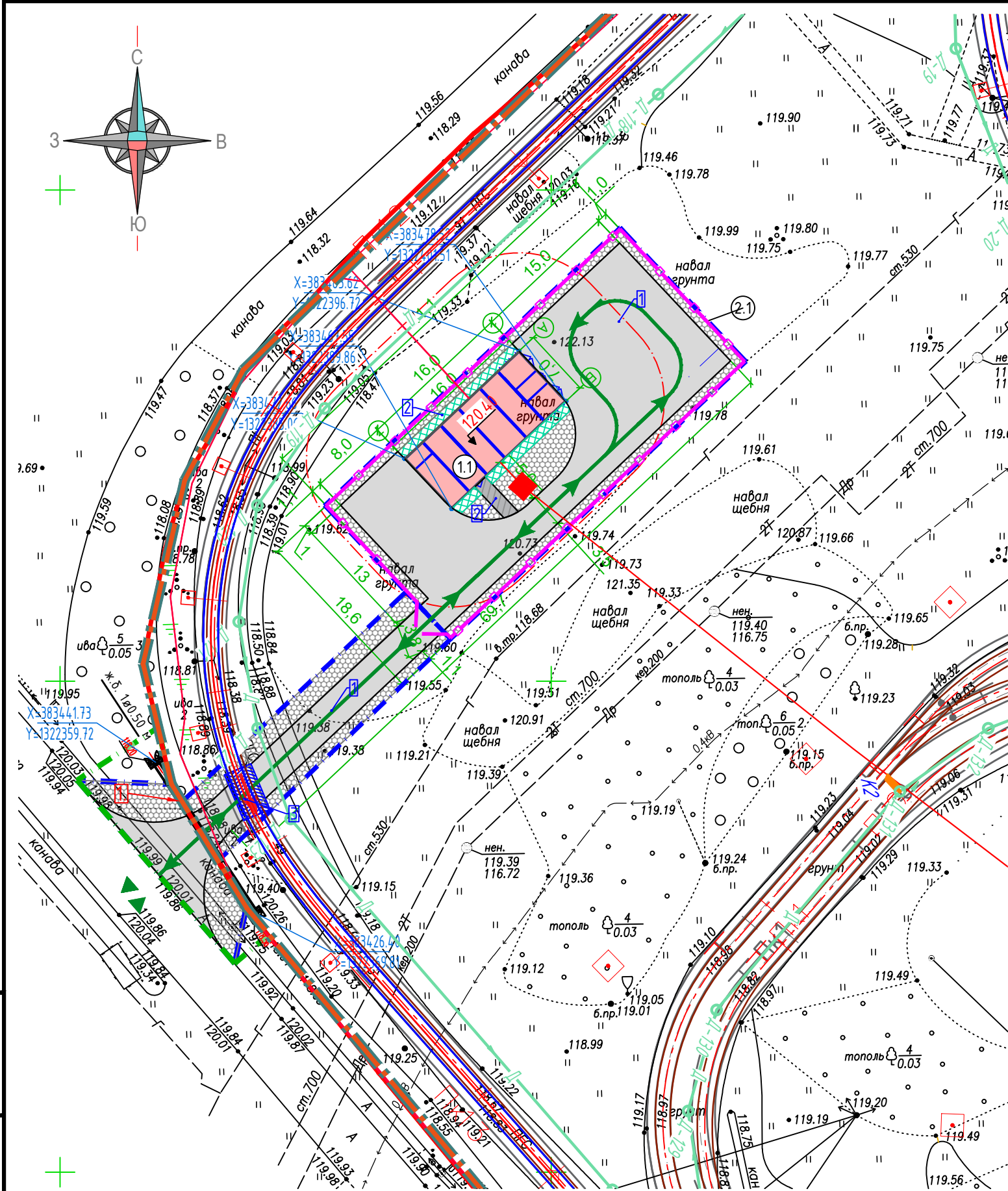
Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, Приложение К, смет с 1 кв.м твердых покрытий улиц принимаем 5кг (8л) в год. Смет на территории земельного участка осуществляется с асфальтобетонных покрытий. Следовательно, на 665 кв.м твердых покрытий приходится: $665 \text{ кв.м} \times 8 \text{ л} = 5320 \text{ л ТБО в год}$, или 15 л в день. В проекте принята уличная урна вместимостью 20 л, которая устанавливается в зоне входной группы со стороны юго-восточного фасада. По периметру земельного участка проектом предусматривается устройство ограждения высотой 2,0 м.

8. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние грузоперевозки.

Подъезд к проектируемой тяговой подстанции осуществляется в соответствии с «Согласием владельца автомобильной дороги местного значения города Ярославля в целях строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта являющихся сооружениями пересечения автомобильной дороги с другими автомобильными дорогами и примыкания автомобильной дороги к другой автомобильной дороге». Проезд предусмотрен с существующего примыкания к автомобильной дороге.

Проектируемый в этапе 2: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)» асфальтобетонный проезд с устройством бортового камня сопрягается с существующей дорогой в одном уровне. Проектными решениями обеспечивается организованный водоотвод с территории примыкания с сохранением существующего водоотвода.

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата (XX.XX.XX)
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1								
2								
3								
4								
5								
6								



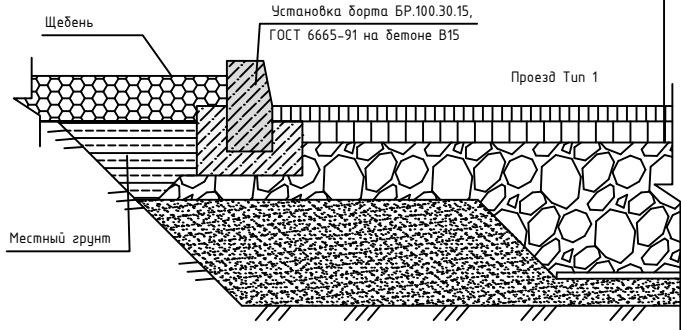
Примечания:

- Перед началом производства работ уточнить положение подземных инженерных систем и коммуникаций. Работы вблизи инженерных сетей вести с соблюдением мер безопасности.
- Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО ГЕЛИОМ» в 2022 г. Система координат – МСК-76 (зона 1), система высот Балтийская 1977 г.
- Все размеры даны в метрах.
- Не указанную разбивку элементов благоустройства территории уточнять по месту. При необходимости уточнения привязок элементов – связаться с авторами проекта благоустройства.

Экспликация зданий и сооружений		
N на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1.1	Тяговая подстанция ТП – М1	
2.1	Ограждение	

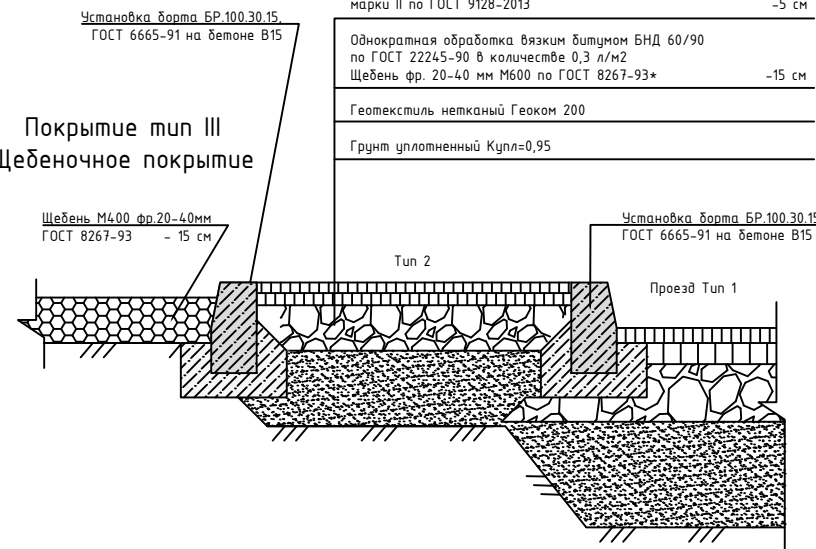
Покрывтие тип I
Асфальтобетонное покрытие проездов

Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-16 по ГОСТ Р 58406.1 – 2020 на полимер-битумном вяжущем ПБВ 40 по ГОСТ Р 52056-2003 –5 см	
Асфальтобетон АЗ20м по ПНСТ 184-2019 на БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90 в количестве 0,8 л/м2	-8 см
Фракционированный щебень фр. 40-80(70)мм М600, Щебеночная смесь С4 М800, размер зерен 80 мм уложенный по принципу заклинки (с заклинкой щебнем фр. 10-20 мм М600 по ГОСТ 8267-93*)	-18 см
Щебеночная смесь С4 М800, размер зерен 80 мм (Щебеночно-песчаная смесь –ГОСТ Р 70458–2022)	-36 см
Геотекстиль Геофлакс 300 ПП	
Крупный песок с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%	- 20 см
Геотекстиль ГЕОСПАН ТН 33	
Грунт уплотненный Купл=0,95	



Покрывтие тип II
Асфальтобетонное покрытие тротуаров , отмостки , площадок

Горячий плотный асфальтобетон мелкозернистый типа Г марки II по ГОСТ 9128-2013	-5 см
Однократная обработка вязким битумом БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90 в количестве 0,3 л/м2 Щебень фр. 20-40 мм М600 по ГОСТ 8267-93*	-15 см
Геотекстиль нетканый Геоком 200	
Грунт уплотненный Купл=0,95	



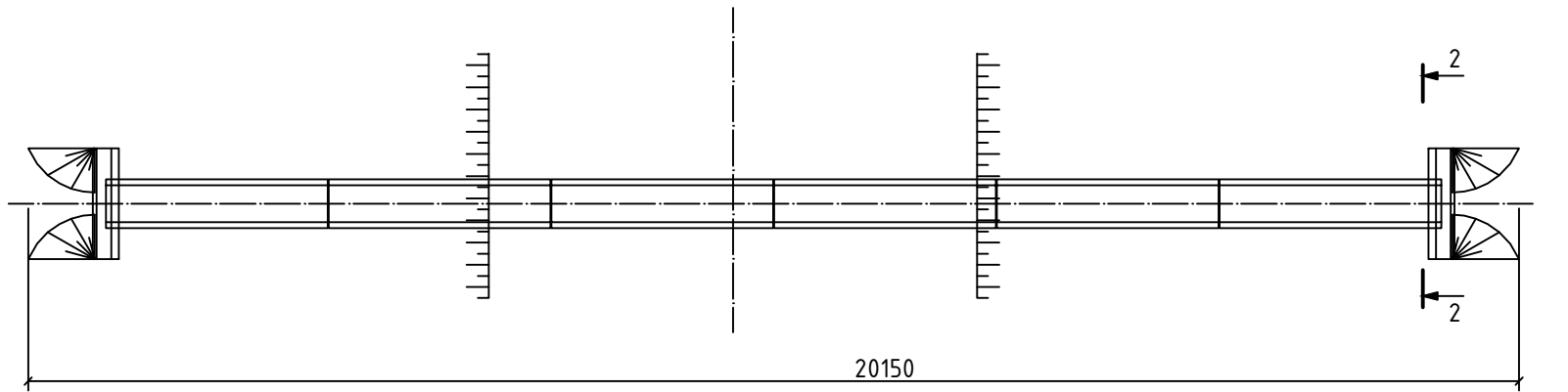
Ведомость проездов, тротуаров, площадок				
N n/p	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м2	Примечание
1	Площадка и проезды с покрытием из асфальтобетона	1	613,3	
2	Тротуары с покрытием из асфальтобетона	2	37,0	
3	щебеночное покрытие	3	325,1	
4	Переезд через трамвайный путь	3	14,7	
5	Бортовой камень БР100.30.15 бетонный		235,0	пм

Ведомость малых архитектурных форм и переносных сооружений					
Поз.	Обозначение	Наименование	Номер или серия	Кол-во, шт	Изготовитель
1		Урна	-	1	

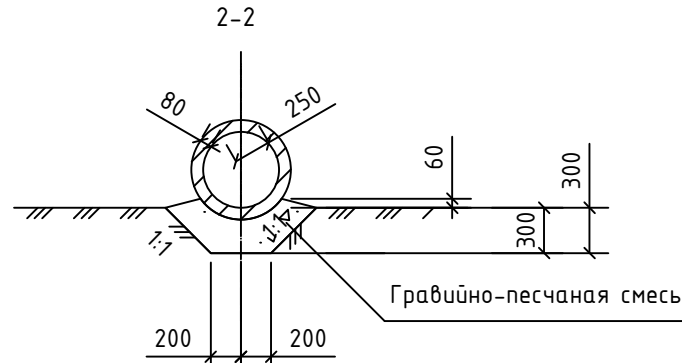
Ведомость водоотводных сооружений

Вид сооруже-ния	Координата оси или номер сооружения	Координата (пикетаж)		Длина, м	Тип укрепления или конструкции	Примечание
		Начала	Конца			
Труба	1	X=38344.173, Y=1322359.72	X=383426.40, Y=1322369.81	20,16	ж.б.	1ø0.50 м
		-	-			

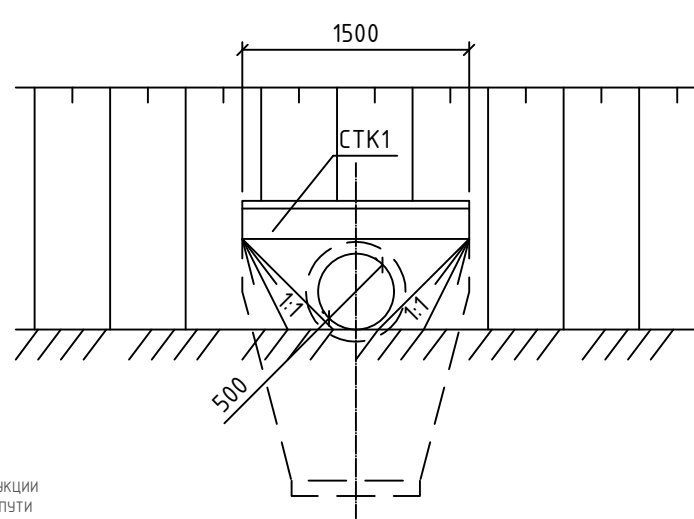
План водоперепускной трубы 1:100; 1:100



Поперечный разрез



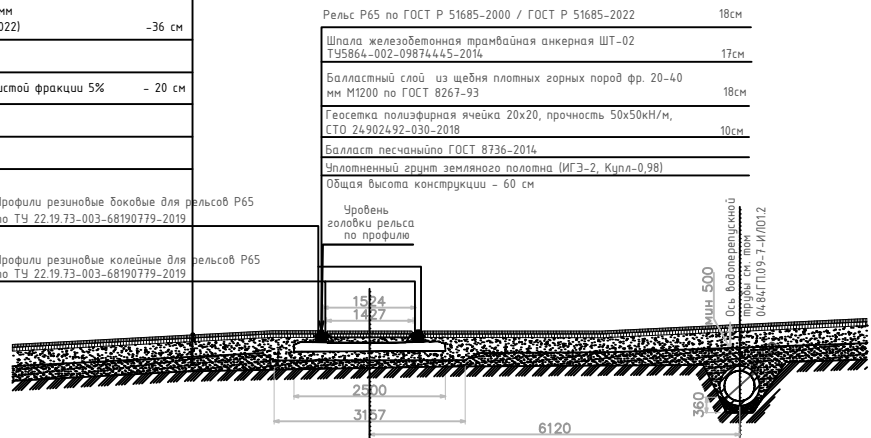
Фасад входного оголовка



Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-16 по ГОСТ Р 58406.1 – 2020 на полимер-битумном вяжущем ПБВ 40 по ГОСТ Р 52056-2003 –5 см	
Асфальтобетон АЗ20м по ПНСТ 184-2019 на БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90 в количестве 0,8 л/м2	-8 см
Фракционированный щебень фр. 40-80(70)мм М600, Щебеночная смесь С4 М800, размер зерен 80 мм уложенный по принципу заклинки (с заклинкой щебнем фр. 10-20 мм М600 по ГОСТ 8267-93*)	-18 см
Щебеночная смесь С4 М800, размер зерен 80 мм Щебеночно-песчаная смесь –ГОСТ Р 70458–2022)	-36 см
Геотекстиль Геофлакс 300 ПП	
Крупный песок с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%	- 20 см
Геотекстиль ГЕОСПАН ТН 33	
Грунт уплотненный Купл=0,95	

Профиль разнотеневых для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190719-2019

Профиль разнотеневых для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190719-2019



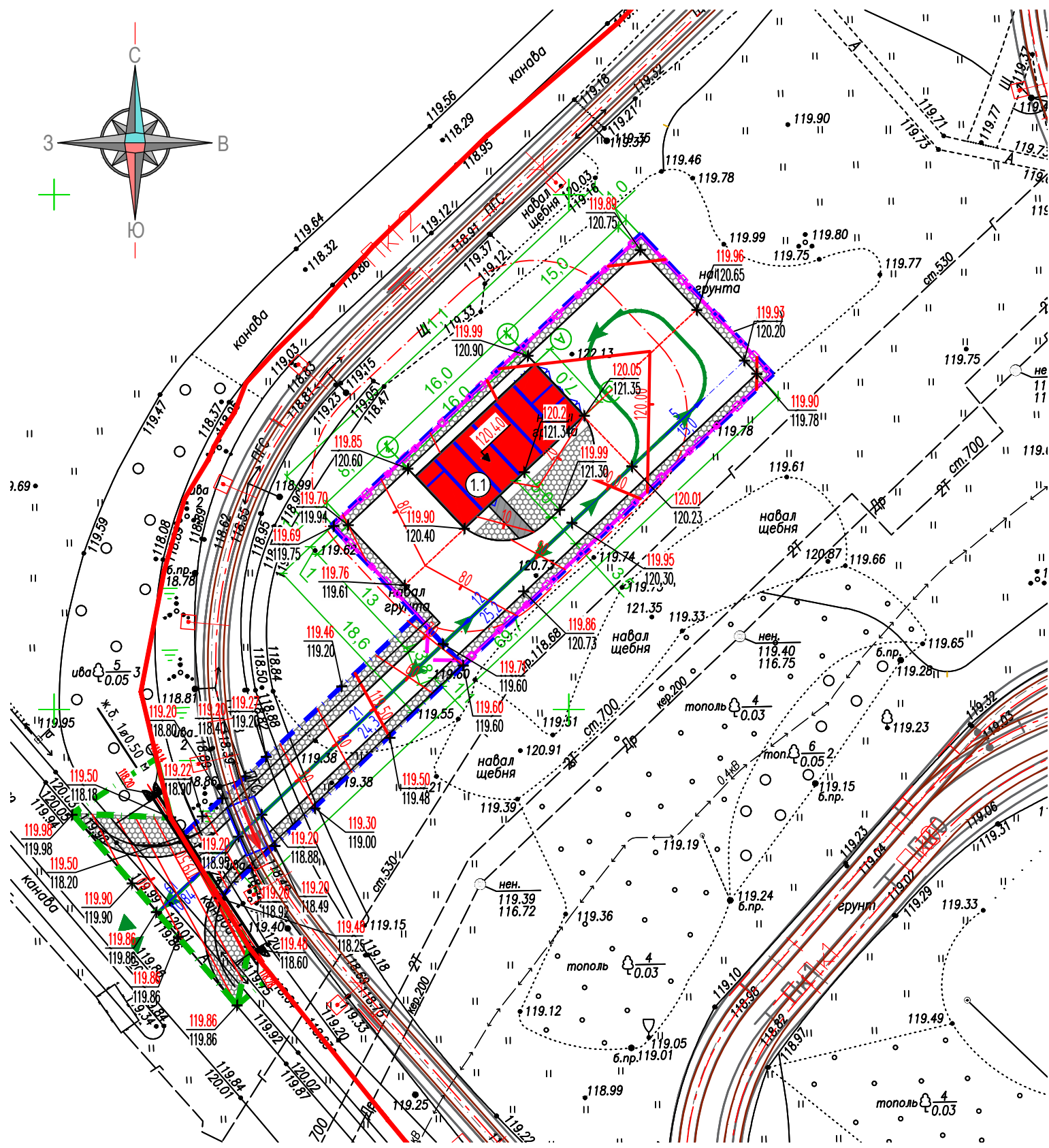
Технико-экономические показатели площадка ТП-М1

N n/p	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка, в т.ч.:	м2	1 102,1	100,0%
2	Площадь застройки	м2	112,0	10,2%
3	Площадь покрытий, в т.ч.:	м2	990,1	89,8%
3.1	площадка с покрытием из асфальтобетона	м2	613,3	55,6%
3.2	тротуары с покрытием из асфальтобетона, в т.ч. отмостка	м2	37,0	3,4%
3.3	переезд через трамвайные пути	м2	14,7	1,3%
3.4	щебеночное покрытие	м2	325,1	29,5%

Условные обозначения

	- граница полосы отвода
	- граница кадастровых кварталов
	- граница благоустройства
	- граница проведения работ
	- существующие трамвайные пути
	- проектируемые трамвайные пути
	- проектируемое ограждение
	- охранный зона ТП (10 м)
	- проектируемые здания и сооружения
	- проектируемые проезды с покрытием из асфальтобетона
	- проектируемые отмостки с покрытием из асфальтобетона с бортовым Камнем БР 100.30.15 бетонным
	- проектируемые тротуары и дорожки с покрытием из асфальтобетона
	- щебеночное покрытие
	- проектируемый переезд через трамвайные пути
	- направление движения автотранспорта
	- направление движения трамваев

						0484ГП.09-7-ИЛ01.2			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больничная № 9» (29-я линия) – путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Квасникова			07.24	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тязево подстанции Подраздел 1. Строительство тязево подстанции ТП-М1. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дульский			07.24		П	1	6
Нач.отдела		Поляков			07.24				
						Схема планировочной организации земельного участка.			
						М 1:500			
ГИП		Бурда			07.24				

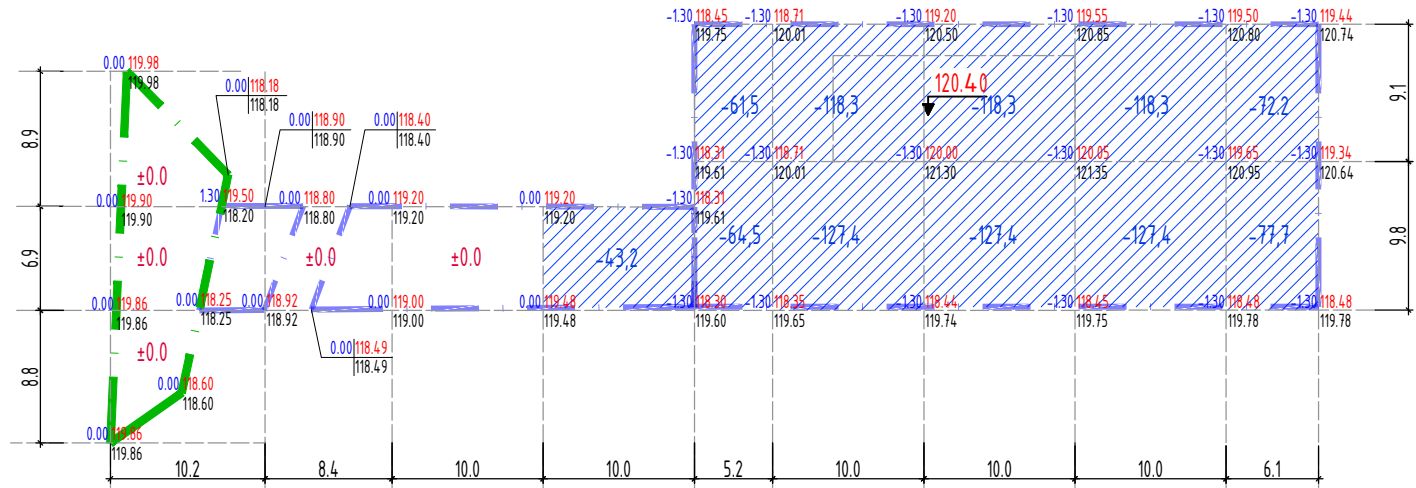
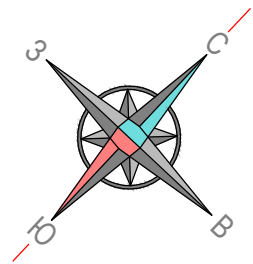


Условные обозначения	
	- граница полосы отвода
	- граница кадастровых кварталов
	- граница благоустройства
	- граница проведения работ
	- существующие трамвайные пути
	- проектируемые трамвайные пути
	- проектируемое ограждение
	- охранная зона ТП (10 м)
	- проектируемые здания и сооружения
	- проектируемые проезды с покрытием из асфальтобетона
	- проектируемые отмостки с покрытием из асфальтобетона с бортовым Камнем БР 100.30.15 бетонным
	- проектируемые тротуары и дорожки с покрытием из асфальтобетона
	- щебеночное покрытие
	- проектируемый переезд через трамвайные пути
	- проектные горизонтали
	- проектная отметка верха планировки
	- существующая отметка верха планировки
	- уклон в промилле
	- расстояние, м
	- проектируемая отметка земли
	- существующая отметка земли
	- абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке
	- планировка территории (срезка грунта)

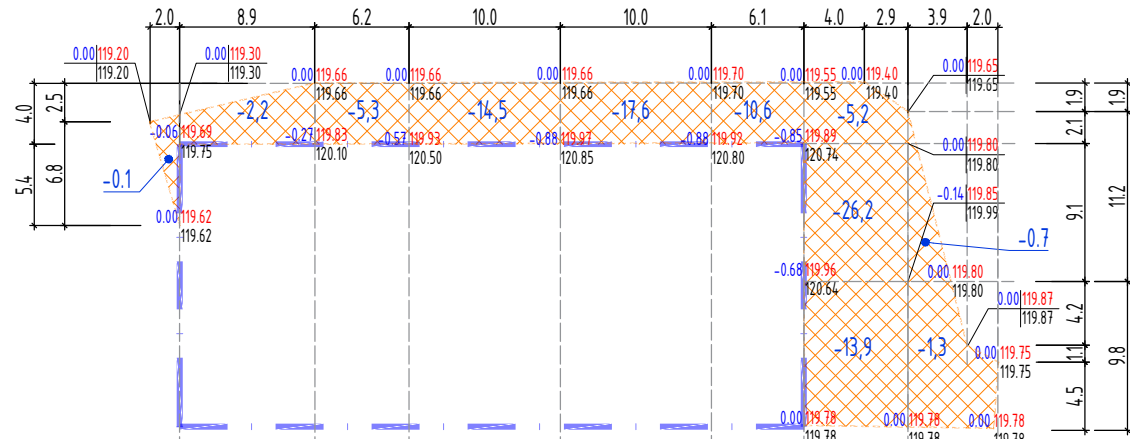
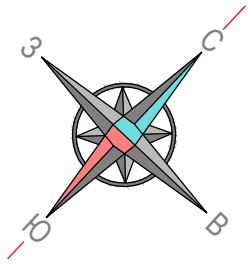
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- Примечания:
- 1. Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ГЕЛИОМ» в 2022 г.
Система координат – МСК-76 (зона 1), система высот Балтийская 1977 г.
 - 2. Все размеры даны в метрах.
 - 3. Проектные отметки по углам здания относятся к верху покрытия.
 - 4. Проектные отметки покрытия у входов в здание уточнять по чертежам АР/КР..
 - 5. Разница отметок между отметками входов, выполняемых без ступеней, крылец и пандусов, и отметкой прилегающего тротуара не должна превышать 5 см.
 - 6. Высоту бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принимать 0,05 м над уровнем газона во избежание попадания загрязненного грунтом стока на тротуары.

						0484ГП.09-7-ИЛ01.2		
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»		
						7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) – путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.	Стадия	Лист
Разраб.		Квасникова			07.24	Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1.	П	2
Проверил		Дульский			07.24	Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка		
Нач.отдела		Поляков			07.24			
						Схема организации рельефа.		
						М 1:500		
ГИП		Бурда			07.24			



Итого, м³	Насыпь (+)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Всего, м³	0.0
	Выемка (-)	0.0	0.0	0.0	-43.2	-126	-245.7	-245.7	-149.9		-1056.2



Итого, м³	Насыпь (+)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Всего, м³	0.0
	Выемка (-)	-0.1	-2.2	-5.3	-14.5	-17.6	-10.6	-45.3	-2.0		-97.6

	Ведомость объемов земляных масс			
№ п/п	Наименование грунта	Кол-во, м³		Прим.
		Насыпь (+)	Выемка (-)	
	1. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований сооружений, подлежащий удалению с участка (насыпной грунт с вкл. строительного мусора)	0,0	1056,2	
	2. Итого перерабатываемого грунта		1056,2	

1. Площадь картограммы в границах благоустройства – 1 102,1 м.кв.
2. Площадь насыпи – 0 м.кв.
3. Площадь выемки – 840 м.кв.

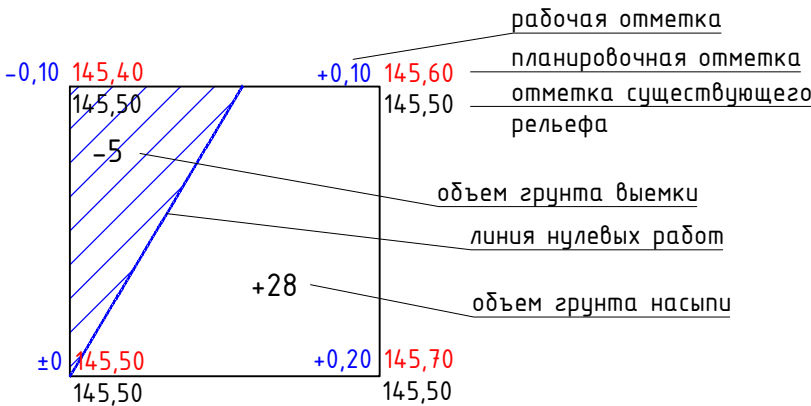
	Ведомость объемов земляных масс			
№ п/п	Наименование грунта	Кол-во, м³		Прим.
		Насыпь (+)	Выемка (-)	
	1. Грунт непригодный для устройства насыпи оснований сооружений, подлежащий удалению с участка (насыпной грунт с вкл. строительного мусора)	0,0	97,6	
	2. Итого перерабатываемого грунта		97,6	

1. Площадь картограммы в границах дополнительной срезки грунта – 379 м.кв.
2. Площадь насыпи – 0 м.кв.
3. Площадь выемки – 379 м.кв.

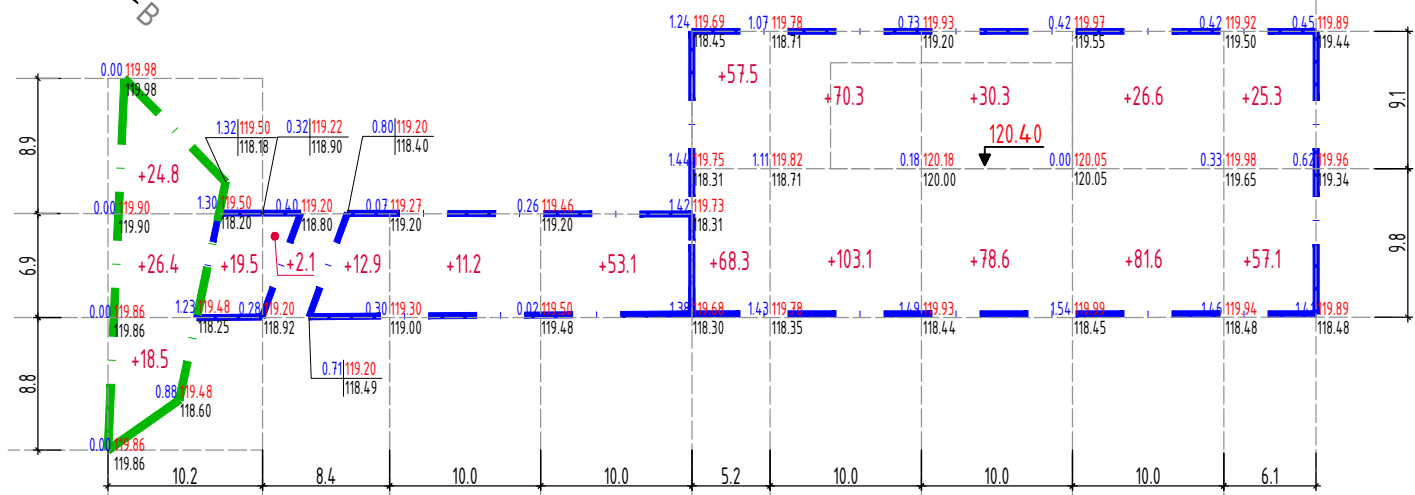
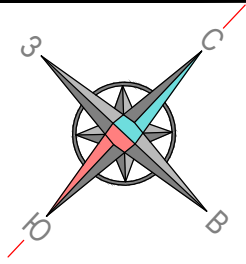
Примечания:

1. В качестве основных фигур для подсчета земляных масс выбраны квадраты со сторонами 10 x 10 м. Размеры других фигур, отличных от квадрата, определены аналитически.
2. Условная граница расчета картограммы совпадает с условной границей благоустройства.
3. Перед началом производства земляных работ необходимо очистить площадку от строительного мусора и грунта, непригодного для использования в качестве основания дорожных покрытий. Грунт подлежит вывозу в установленном порядке.
4. В случае расхождения фактических объемов насыпи-выемки грунта с расчетными, дополнительные объемы подлежат актированию с участием проектной организации.

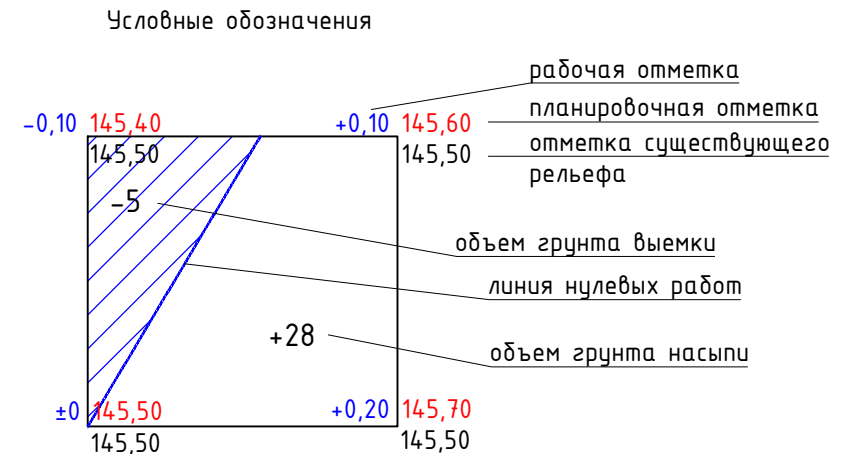
Условные обозначения



						0484ГП.09-7-ИЛО12			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Большница № 9» (29-я линия) – путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Квасникова			07.24	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции. Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка			
Проверил		Дульский			07.24		П	3	
Нач.отдела		Поляков			07.24				
						План земляных масс. Срезка насыпного грунта М 1:500			
ГИП		Бурда			07.24				



Итого, м³	Насыпь (+)	89.2	15.0	11.2	53.1	125.8	173.4	108.9	108.2	82.4	Всего, м³	767.2
	Выемка (-)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0



1. Площадь картограммы в границах благоустройства – 1 102,1 м.кв.
2. Площадь насыпи – 1 102,1 м.кв.
3. Площадь выемки – 0 м.кв.

	Ведомость объемов земляных масс			
№ п/п	Наименование грунта	Кол-во, м³		Прим.
		Насыпь (+)	Выемка (-)	
1	Грунт планировки территории, в .т.ч.:	767,2	0,0	
2	Вытесненный грунт		591,7	
	а) тротуарных покрытий		7,4	
	б) проездов		535,1	
	в) щебеночного покрытия		49,2	
3	Поправка на уплотнение	38,4		
	а) Потери при транспортировке – 2%	15,3		
4	Всего пригодного грунта	820,9	591,7	
5	Недостатток пригодного грунта (привезти)		229,3	
6	Плодородный грунт, всего		220,4	
	а) используемый для озеленения территории	0,0		
	б) избыток плодородного грунта	220,4		
	ИТОГО перерабатываемого грунта	1041,3	1041,3	

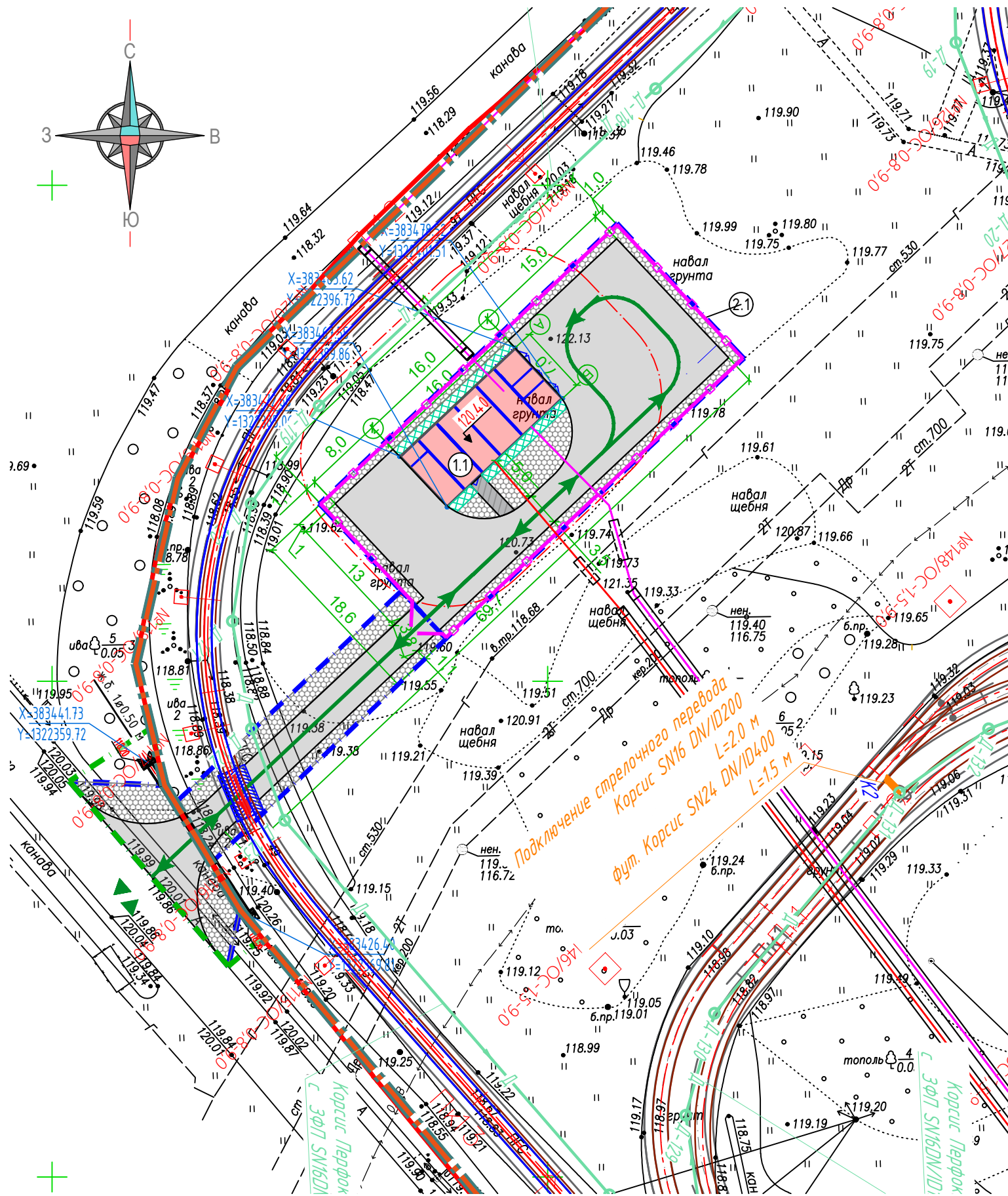
Увезти плодородного грунта (из отвала) 220,4
Привезти грунт планировки террит. 229,3

* – без учета предварительно разобранного асфальтобетонного покрытия (учтено в ВОР как подготовительные работы)

- Примечания:
1. В качестве основных фигур для подсчета земляных масс выбраны квадраты со сторонами 10 х 10 м. Размеры других фигур, отличных от квадрата, определены аналитически.
 2. Условная граница расчета картограммы совпадает с условной границей благоустройства.
 3. Объемы в картограмме посчитаны без учета грунта, вытесненного инженерными сетями. Эти объемы подлежат уточнению и учету в соответствующих комплексах рабочих чертежей по наружным сетям.
 4. Перед началом производства земляных работ необходимо очистить площадку от строительного мусора и грунта, непригодного для использования в качестве основания дорожных покрытий. Грунт подлежит вывозу в установленном порядке.
 5. В случае расхождения фактических объемов насыпи-выемки грунта с расчетными, дополнительные объемы подлежат актированию с участием проектной организации.
 6. В качестве грунта планировки для устройства насыпи использовать песок среднезернистый (Кф. ≥3м/см) по ГОСТ 8736-2014. По согласованию с проектной организацией возможна замена песка на другой грунт, пригодный для устройства оснований покрытий. Коэффициент уплотнения грунта принять не менее 0,98.

						0484ГП.09-7-ИЛ01.2			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) – путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции. Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1. Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Квасникова			07.24		П	4	
Проверил		Дульский			07.24				
Нач.отдела		Поляков			07.24				
						План земляных масс. М 1:500			
ГИП		Бурда			07.24				

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



Экспликация зданий и сооружений

N на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1.1	Тяговая подстанция ТП – М1	
2.1	Ограждение	

Условные обозначения

	- граница полосы отвода
	- граница кадастровых кварталов
	- граница благоустройства
	- граница проведения работ
	- существующие трамвайные пути
	- проектируемые трамвайные пути
	- проектируемое ограждение
	- охранный зона ТП (10 м)

Условные обозначения инженерных сетей

	- проектируемые кабели КЛ-600 В
	- Проектируемая КЛ 600 В в трубе ПНД-110
	- Проектируемая КЛ 600 В в трубе ПЗ-100 SDR11 Ø 160мм (методом ГНБ)
	- Проектируемая КЛ 6 кВ
	- Проектируемая КЛ 6 кВ в трубе ПНД-160
	- Проектируемая КЛ 6 кВ в трубе ПЗ-100 SDR11 Ø 160мм (методом ГНБ)
	- трубопровод хоз-бытовой канализации
	- трубопровод дождевой канализации
	- проектируемый дренаж

Примечания:

- Перед началом производства работ уточнить положение подземных инженерных систем и коммуникаций. Работы вблизи инженерных сетей вести с соблюдением мер безопасности.
- Работы по устройству дорожных оснований и покрытий выполнять в соответствии с гл.5-12 СП 78.13330.2012 и ППР, разрабатываемым строительной организацией.
- Работы по озеленению производится после устройства покрытий, прокладки всех подземных инженерных систем и коммуникационных сооружений.
- Озелененные участки засеять семенами газонных трав с полной заменой существующего грунта на привозной плодородный. Толщина слоя растительного грунта – h= 0.2 м.

						0484ГП.09-7-ИЛ01.2		
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 7 этап: «Строительство системы электроснабжения северного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) – путепровод № 2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Блюхера»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4. Здания строения сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Тяговые подстанции.	Стадия	Лист
Разраб.		Квасникова			07.24	Подраздел 1. Строительство тяговой подстанции ТП-М1.	П	4
Проверил		Дульский			07.24	Часть 2. Схема планировочной организации земельного участка		
Нач.отдела		Поляков			07.24			
						сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.		
						М 1:500		
ГИП		Бурда			07.24			

