



ООО «ТРИДИКА»
141407, г.Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 14

info@tridika-bim.ru
www.tridika-bim.ru
+7(495)755-69-69

Свидетельство № СРО-П-185-16052013

**Заказчик – Фонд «Специальные проекты Фонда защиты прав
дольщиков», в лице ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав
граждан – участников долевого строительства»**

**"I очередь строительства жилого комплекса, расположенного по
адресу: Нижегородская область, Богородский район, участок,
прилегающий к п. Новинки.
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22
этапы строительства". (Завершение строительства).**

14 Этап строительства (Жилой дом №6)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2.
«Схема планировочной организации земельного участка»**

НН-SC-05-2019-6-ГП

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	025-01		25.02.21

МОСКВА 2021



ООО «ТРИДИКА»
141407, г.Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 14

info@tridika-bim.ru
www.tridika-bim.ru
+7(495)755-69-69

Свидетельство № СРО-П-185-16052013

Заказчик – Фонд «Специальные проекты Фонда защиты прав дольщиков», в лице ООО «Технический заказчик Фонда защиты прав граждан – участников долевого строительства»

"I очередь строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская область, Богородский район, участок, прилегающий к п. Новинки.

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22 этапы строительства". (Завершение строительства).

14 Этап строительства (Жилой дом №6)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2.

«Схема планировочной организации земельного участка»

НН-SC-05-2019-6-ГП

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	025-01		25.02.21

Главный инженер проекта

И.Л.Липатов

МОСКВА 2021

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

Разрешение		Обозначение	НН-SC-05-2019-6-ГП	
025-01		Наименование объекта строительства	I очередь строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская область, Богородский район, участок, прилегающий к п. Новинки. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 этапы строительства. (Завершение строительства)	
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	2-8 (зам)	Корректировка границ участка благоустройства проектируемого жилого дома. Корректировка вертикальной планировки, плана земляных масс, добавление зелёных насаждений.	1	Приведение в соответствие со стадией П, получившее положительное заключение ГАУ НО
1	1(нов)	Добавлен лист общих данных	1	
1	6(нов)	Добавлен план покрытий	1	

Согласовано:			
	Н. контр.		

Изм.внес	Сатарин			ООО «Тридика» Отдел генплан и ПОС	Лист	Листов
Составил	Сатарин				1	
ГИП	Липатов					
УТВ.						

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Разбивочный план. М 1:500	
3	План организации рельефа М 1:500	
4	План земельных масс М 1:500	
5	План благоустройства и озеленения М 1:500	
6	План покрытий М 1:500	
7	Сводный план инженерных сетей М 1:500	
8	Ведомость объемов работ	

- Рабочая документация разрабатывается на инженерно-топографическом плане М 1:500.
- "План благоустройства и озеленения территории" выполнен с учётом проектируемых инженерных сетей стадии "Проектная документация" и будет откорректирован при выполнении инженерных сетей на стадии рабочего проектирования.
- Земляные работы в охранной зоне существующих коммуникаций вести в присутствии представителей заинтересованных организаций.
- При обнаружении сетей, не указанных на настоящей топосъемке, вызвать представителей эксплуатирующей организации и Заказчика. Шурфовку выполнять вручную.
- В случае повреждения кабельной линии (электроснабжения, связи, радиодификации) приостановить производство работ и немедленно сообщить о повреждении предприятию, эксплуатирующему линию связи или линию радиодификации, владельцам этих линий, либо ближайшему предприятию связи, а также оказать помощь в скорейшей ликвидации аварии, включая выделение рабочей силы и механизмов.
- Обеспечить беспрепятственный доступ к линиям связи технического персоналу (при предъявлении документов о соответствующих полномочиях) для производства ремонтных и профилактических работ как на период строительства, так и на период эксплуатации объекта.
- Работы по благоустройству и озеленению производить после планировки участка, укладки инженерных сетей и очистки территории от строительного мусора.
- Работы по озеленению производить силами специализированной озеленительной организации в соответствии с СП 82.13330.2016.
- В местах устройства дорожной одежды по насыпи уплотнение насыпаемых слоев под дорожную одежду выполнять с Купл. не меньше 0,98.
- Перед началом производства посадочных работ уточнить расположение существующих и проектируемых подземных коммуникаций и откорректировать размещение посадочных мест кустарников в соответствии с СП 42.13330.2011.
- При посадке кустарников в ямы и траншеи вносится плодородный грунт.
- Размер кома кустарников - 0.2x0.2x0.15 м.
- На участках газонов вносится почвенно-растительный слой грунта не менее 20 см. Для устройства газона обыкновенного применяется травосмесь следующего состава: овсяница красная - 30%, мятлик луговой - 30%, рейграс пастбищный - 40%. Норма высева семян составляет 40 гр/м².
- Откосы укрепляются георешеткой с посевом трав.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, с соблюдением технических условий, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания; его конструктивную надежность; защиту здания в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей среды при его эксплуатации и безопасное использование прилегающих к нему территорий.
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах марки ГП, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.
- Рабочая документация разработана на основании следующих нормативных и законодательных документов:
 - СП 42.13330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".
 - Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.06.2008г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
 - СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к пространению пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
 - СП 118.13330.2012. "Общественные здания и сооружения".
 - СП 82.13330.2016. "Благоустройство территорий".
 - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции солнцезащиты помещений жилых и общественных зданий и территорий".
 - СП 59.13330.2012 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".
 - ГОСТ 21.508-93. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов".
 - ГОСТ Р 21.1101.-2013. "Основные требования к проектной и рабочей документации".
 - ГОСТ 17608-91. "Плиты бетонные тротуарные. Технические условия".
 - ГОСТ 8736-93. "Песок для строительных работ. Технические условия".
 - ГОСТ 23735-79. "Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия".
 - ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия".
 - ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ".
 - ГОСТ 9128-2009. "Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия".
 - ГОСТ 52875-2007. "Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические условия".

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют техническим условиям, строительным нормам и правилам, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

ГИП

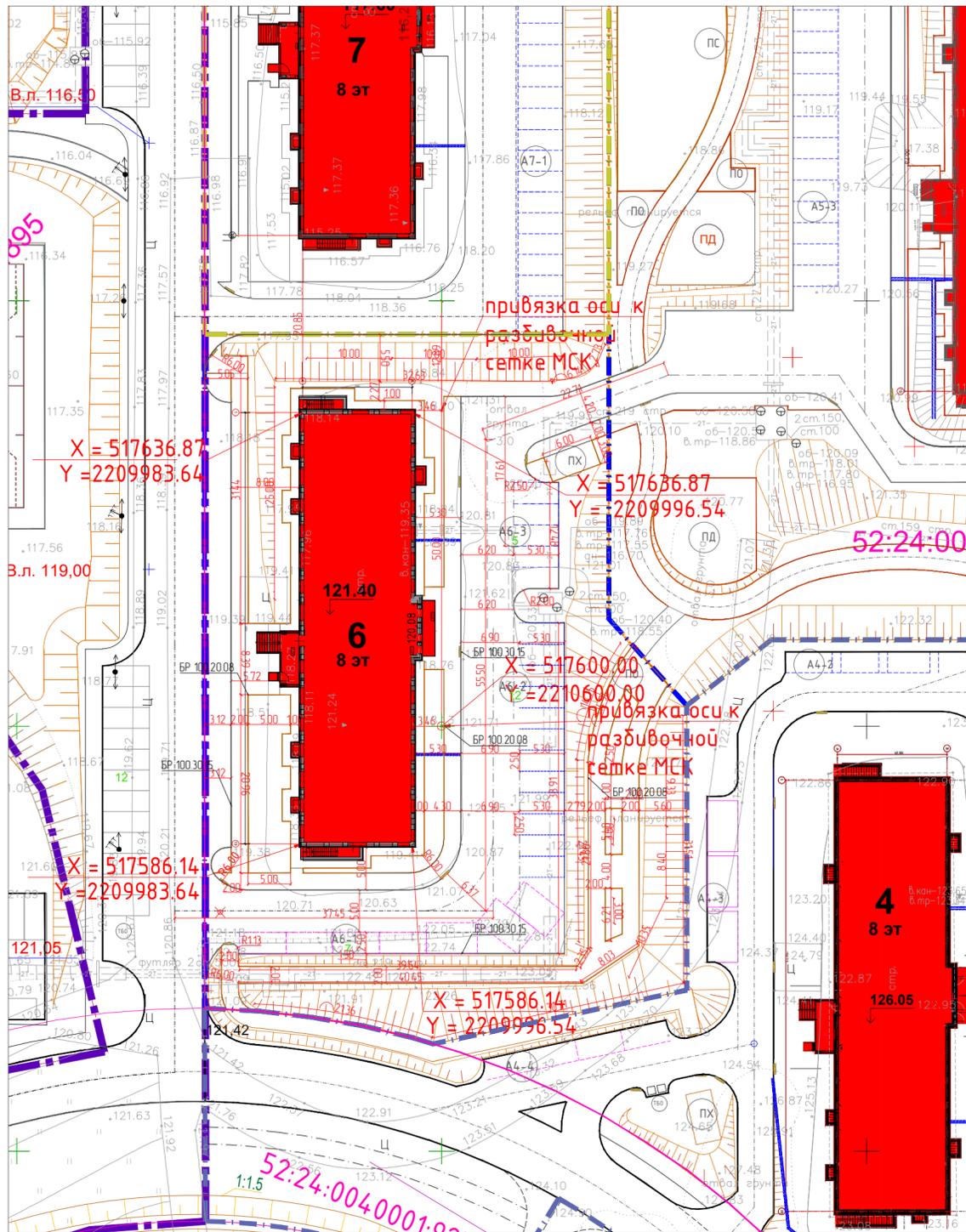
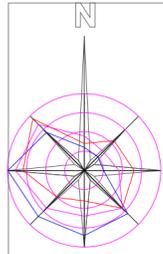
Сидорова

И.Л.Липатов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	--------------

ИИ-SC-05-2019-6-ГП											
1	-	нов			02.21						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
разработал	Катарин				02.21						
Проверил	Спороженко				02.21						
14 Этап строительства (Жилой дом №6)											
Общие данные М 1:500.											
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>8</td> </tr> </table>						Стадия	Лист	Листов	Р	1	8
Стадия	Лист	Листов									
Р	1	8									
<table border="1"> <tr> <td>ГИП</td> <td>Липатов</td> <td></td> <td>02.21</td> </tr> </table>						ГИП	Липатов		02.21		
ГИП	Липатов		02.21								





Условные обозначения:

- граница проектирования ранее выпущенных проектов
- граница проектирования 13 этапа
- граница проектирования 14 этапа
- граница проектирования 15 этапа
- граница проектирования 16 этапа
- граница проектирования 17 этапа
- граница проектирования 18 этапа
- граница проектирования 19 этапа
- границы и номера земельных участков, учтенных в ЕГРН
- проектируемые здания и сооружения
- проектируемый откос
- водоотводный лоток
- ограждение детских, спортивных площадок
- ограждение откосов
- автостоянки для временного(гостевого) хранения
- автостоянки для постоянного хранения
- автостоянки для маломобильных групп
- пониженный борд и тактильное покрытие для инвалидов
- опора уличного освещения

Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
4,6,7	Многоквартирный жилой дом	8 этажей
ПС	Комплексная спортивная площадка	
ПД	Детская площадка	
ПХ	Площадка для сушки белья	
ТБО	Площадка для твердых бытовых отходов	
А6-1	Площадка для временного хранения нам 7 м/м (7 м/м постояннго хр.)	Для дома №6
А6-2	Площадка для 12 м/м для временного хранения	Для дома №6
А6-3	Площадка для временного хранения нам 5 м/м	Для дома №6

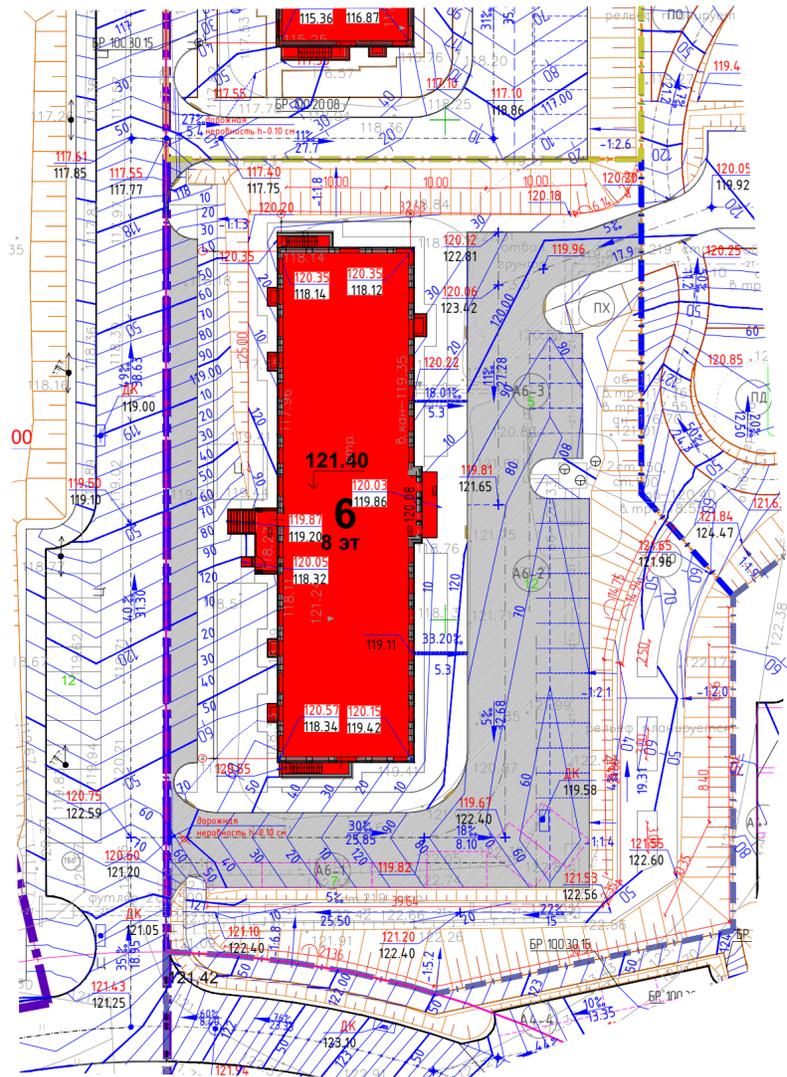
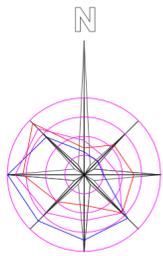
Примечание:

- Чертеж выполнен на топографической съёмке, выполненной в масштабе М 1500 снятой в 2019 году ООО "ГеоСервис".
- Разбивка осей и привязка благоустройства выполнена в местной системе координат МСК-52
- Все размеры даны в метрах.

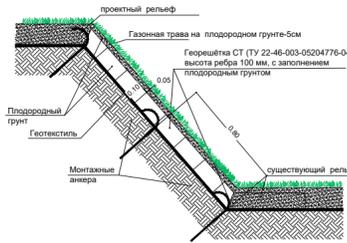
ИЗМЕНЕНИЯ					ИИ-СС-05-2019-6-ГП			
1	-	ЗОН		02.21	I очередь строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская область, Богородский район, участок, прилегающий к п. Новинки, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 этапы строительства. (Завершение строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	14 Этап строительства (Жилой дом №6)	Страница	Лист	Листов
						Р	2	8
разработал	Сатарин			02.21	Разбивочный план М 1500.			
Проверил	Стороженко			02.21				
ГИП	Лунатов			02.21				



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



Укрепление откоса георешёткой.



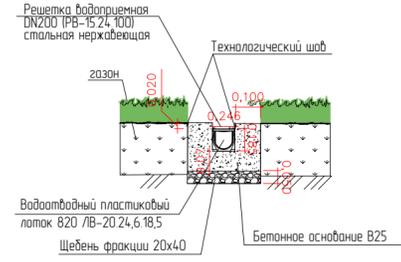
Экспликация зданий и сооружений		
№ на плане	Наименование	Примечание
6	Многоквартирный жилой дом	8 этажей
ПС	Комплексная спортивная площадка	
ПД	Детская площадка	
ПХ	Площадка для сушки белья	
ТБО	Площадка для твердых бытовых отходов	
А6-1	Площадка для временного хранения нам 7 м/м (7 мн постоянного хр.)	Для дома №6
А6-2	Площадка для 12 м/м для временного хранения	Для дома №6
А6-3	Площадка для временного хранения нам 5 м/м	Для дома №6

Спецификация водоотводных сооружений						
№п/п	марка	название	кол-во	масса	производитель	
1	804 ЛВ-10,14,5,12	пластиковый лоток	п/м	10,60	14,8	ООО "Гидролика"
2	DN100 (РВ-10,13,6,100)	решетка водоприемная для лотков (стальная оцинкованная)	п/м	4,00	3,20	ОО "Гидролика"

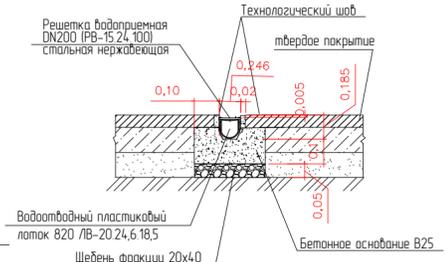
Условные обозначения:

- граница проектирования ранее выпущенных проектов
- граница проектирования 13 этапа
- граница проектирования 14 этапа
- граница проектирования 15 этапа
- граница проектирования 16 этапа
- граница проектирования 17 этапа
- граница проектирования 18 этапа
- граница проектирования 19 этапа
- границы и номера земельных участков, учтенных в ЕГРН
- проектируемые здания и сооружения
- проектируемый откос
- водоотводной лоток
- ограждение детских, спортивных площадок
- ограждение откосов
- адвостоянки для временного(гостевого) хранения
- адвостоянки для постоянного хранения
- адвостоянки для маломобильных групп
- пониженный борт и тактильное покрытие для инвалидов
- опора уличного освещения

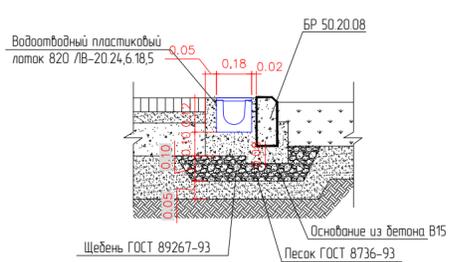
Установка лотка из пластика в газоне



Установка лотка из пластика с решеткой в отмостке, тротуаре

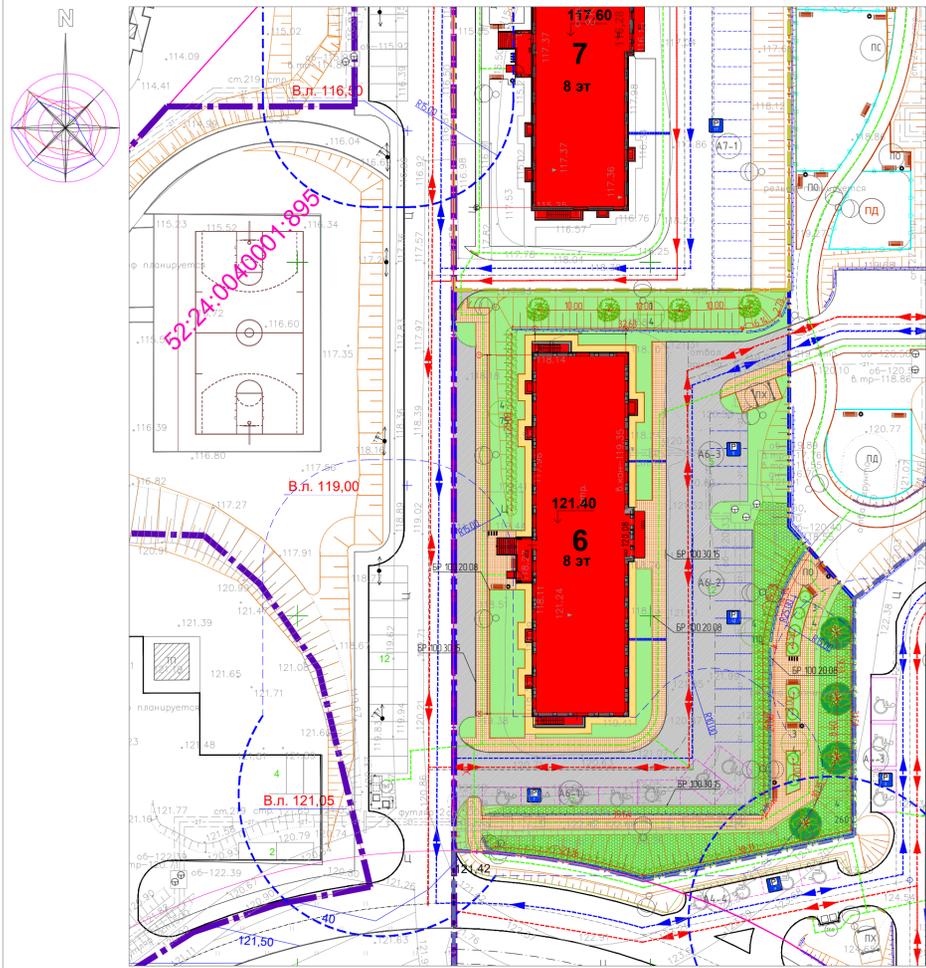


Установка лотка из пластика в тротуаре из бетонной плитки при примыкании к бортовому камню



Инв. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № дубл. / Подп. и дата

Изм.				Дата			Статус			
1	-	зам.		02.21	Итерьер строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская область, Богородский район, участок, прилегающий к п. Новинки. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 этапы строительства. (Завершение строительства)			Р	3	8
разработал	Сатарин	Проверил	Стороженко	02.21	14 Этап строительства (Жилой дом №6)					
ГИП	Лунатов		02.21	Схема планировочной организации земельного участка М 1:500.						



Оборудование и элементы оборудования должны:

- соответствовать общим требованиям безопасности и мерам защиты по ГОСТ ИСО/МЭК 12100-2 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 50;
- соответствовать возрастной группе детей, для которой они предназначены;
- быть такими, чтобы риск, предполагаемый в игре, был явным для ребенка и ребенок мог его предвидеть;
- обеспечивать доступ взрослых для помощи детям внутри оборудования;
- не допускать скопления воды на поверхности и обеспечивать свободный сток и просыхание. Конструкция оборудования должна обеспечивать прочность, устойчивость, жесткость и пространственную неизменяемость.
- Элементы оборудования из металла должны быть защищены от коррозии (или изготовлены из коррозионно-стойких материалов). Элементы оборудования из полимерных материалов, композиционных материалов, которые со временем становятся хрупкими, должны заменяться по истечении периода времени, указанного изготовителем. Элементы оборудования из древесины должны изготавливаться из древесины классов "стойкие" и "среднейстойкие" по ГОСТ 20022.2 и не должны иметь на поверхности дефектов обработки (например заусенцев, задигов, отщепов, сколов и т.п.). Элементы оборудования из дерева, от которых зависит прочность оборудования, в случае постоянного контакта с грунтом предохраняют методами химической защиты древесины от биологических агентов в соответствии с ГОСТ 20022.0 и ГОСТ 20022.2, дополнительно можно применять конструктивные методы защиты (например металлический подпятник). При выборе металлических креплений необходимо учитывать тип древесины и применяемого антисептика во избежание ускоренной коррозии металла.
- Наличие выступающих элементов оборудования с острыми концами или крошками не допускается. Наличие шероховатых поверхностей, способных нанести травму ребенку, не допускается. Выступающие концы болтовых соединений должны быть защищены. Сварные швы должны быть гладкими.
- Углы и края любой доступной для детей части оборудования должны быть закруглены. Минимальный радиус закругления 3 мм.
- Угол между стенками V-образных зазоров и щелей должен быть не менее 60°.
- Крепление элементов оборудования должно исключать возможность их демонтажа без применения инструментов.
- Элементы оборудования (комплектующие), подлежащие периодическому обслуживанию или замене (например подшипники), должны быть защищены от несанкционированного доступа.
- Закрытое оборудование, например тоннели, игровые домики и т.п., с внутренним размером более 2000 мм в любом направлении от входа должно иметь не менее двух открытых доступов, не зависящих друг от друга и расположенных на разных сторонах оборудования. Конструкция доступов должна исключать возможность их блокирования и обеспечивать, при необходимости, оказание помощи взрослыми детям без каких-либо дополнительных средств (например лестницы, не являющейся составной частью данного оборудования). Размеры открытых доступов должны быть не менее 500х500 мм.
- ри чрезвычайной ситуации доступы должны обеспечить возможность детям покинуть оборудование. Ширина элемента оборудования, позволяющего ребенку ухватиться, должна быть не более 60 мм.
- Подвижные, а также подвижные и неподвижные элементы оборудования не должны:
 - образовывать сдавливающих или режущих поверхностей;
 - создавать возможность застревания тела, частей тела или одежды ребенка.
- расстояние между ударопоглощающим покрытием игровой площадки и подвижными элементами оборудования должно быть не менее 400 мм.

Ведомость малых форм и переносного оборудования				
№	обозначение	Наименование	6 корпус	примечание
1		002105 - Диван садово-парковый на железобетонных ножках 1950 ммх600мм	7	ООО "КСИЛ" http://ksil.com/
2		001213 - Урна металлическая 570x570x830 мм	4	ООО "КСИЛ" http://ksil.com/
3		002712 - Стойка велосипедная оцинкованная (Дышья) 1220x500x400 мм	2	ООО "КСИЛ" http://ksil.com/
4		СУШИЛКА ДЛЯ БЕЛЬЯ НА УЛИЦЕ: ROMANA 305.01.00 Габаритные размеры, мм: 2300 x 110 Высота, мм: 2000 Ширина, мм: 2200	2	Изготовитель: ROMANA КОД:AG5487 https://air-gym.ru/
5		Мусорный контейнер MGB 1100 л	2	ООО "Чистый город НН"

Экспликация зданий и сооружений		
№ на плане	Наименование	Примечание
6,7	Многоквартирный жилой дом	8 этажей
ПС	Комплексная спортивная площадка	
ПД	Детская площадка	
ПХ	Площадка для сушки белья	
ТБО	Площадка для твердых бытовых отходов	
А6-1	Площадка для временного хранения нам 7 м/м (7 м/м постоянного хр.)	Для дома №6
А6-2	Площадка для 12 м/м для временного хранения	Для дома №6
А6-3	Площадка для временного хранения нам 5 м/м	Для дома №6
А6-4	Площадка для постоянного хранения нам 60 м/м	Для дома №6

Ведомость ограждения				
№	Обозначение	Наименование	Количество п.м.	Примечание
1		ограждение откосов	120	Grand Line, высота ограждения 1,0 м
2		ограждение площадки на 2 мусорных контейнера	11	ТД Крупнов

Ведомость элементов озеленения						
№ поз	Наименование породы или вида насаждения	Обозн	Возраст. лет.	количество шт. В границах проектируемой 6 корпус	Всего	Примечание
Листоветные породы деревьев						
1	Клен остролистный		3-5л.	4	4	ООО"Архилэнд"
2	Ива гибридная "Свердловская извилистая-1"		3-5	4	4	ООО"Архилэнд"
Кустарники						
3	Рябинник рябинолистный		саженцы	8	8	кустовой
4	спирей берёзолистная "ТОР", Билларда "Триумфанс", Дубравколистная		саженцы	440	440	3 саженца на 1п/м Посадка в траншею 0.7х0.5х1.0
Плоскостное озеленение , м2						
5.0	газон сеянный в т.ч:		тип VII	1480	1480	
5.1	газонная решётка для укрепления откоса		тип VI	500	500	
всего:				1480	1480	

Примечание :

- Лист "Благоустройства и озеленения" выполнен на топографической съемке сделанной ООО "Гео Сервис" в 2019 году.
1. Установка скамеек и урн производится что бы , не затруднять проход граждан.
 2. К посадочным работам приступать после окончания строительных и планировочных работ и после очистки территории от строительного мусора.
 - 3.Проектом предусматривается замена грунта из посадочных ям и траншей растительной землей на 100%.
 - 4.При производстве посадочных работ уточнить местоположение подземных коммуникаций с представителями эксплуатирующих служб.
 - 5.Подготовка посадочных мест для высадки деревьев и кустарников должна производиться заранее с тем, чтобы посадочные места возможно дольше могли подвергаться атмосферному воздействию и солнечному облучению. Допускается подготовка посадочных мест непосредственно перед посадками.
 6. Ямы для посадки стандартных саженцев и саженцев с комом должны иметь глубину 75-90 см, для саженцев со стержневой корневой системой - 80-100 см. Стандартные саженцы следует высаживать в ямы диаметром 60-80 см. Размер ям для посадки саженцев с комом должен быть на 0,5 м больше наибольшего размера кома.
 7. Кустарники следует высаживать в ямы и траншеи глубиной 50 см. Для одиночных кустов и лиан ямы должны иметь диаметр 50 см. Траншеи под групповые посадки кустарников должны иметь ширину 50 см для однорядной посадки с добавлением 20 см на каждый следующий ряд посадки. Ямы под многолетние цветочные растения должны иметь глубину и диаметр 40 см.
 8. Деревья и саженцы с диаметром ствола до 5 см на высоте 1,3 м от корневой шейки должны иметь ком диаметром или с размером стороны не менее 70 см .При увеличении диаметра ствола на каждый 1 см размер диаметра или стороны кома должен быть увеличен на 10 см. Высота кома должна быть 50-60 см .
 9. Газоны следует устраивать на полностью подготовленном и спланированном растительном грунте, верхний слой которого перед посевом газонных смесей должен быть проборонован на глубину 8-10 см. Засев газонов следует производить смесями для посева газонных трав. Семена мельче 1 мм должны высеваться в смеси с сухим песком, в отношении 1:1 по объему. Семена крупнее 1 мм должны высеваться в чистом виде. При посеве газона семена следует заделывать на глубину до 1 см. Для заделки семян следует использовать легкие бороны или катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом до 100 кг.На почва, образующих корку, прикатка не производится.
 10. При выполнении работ по благоустройству перед входными группами в жилые дома и в местах примыкания тротуара с проезжей частью на пересечении основных пешеходных потоков предусмотреть пониженный бордюры.
 12. Работы по озеленению территории производить в соответствии со СНиП III-10-75 часть III глава 10.
 13. Перед началом производства посадочных работ уточнить расположение подземных коммуникаций с выездом на место соответствующих специалистов и откорректировать размещение посадочных мест деревьев и кустарников в соответствии со СНиП 2.07.01-89*.
 14. До начала производства работ по озеленению должны быть закончены все планировочные работы и очистка территории от строительного мусора.
 15. Посадку и замену ассортимента растений производить с согласия авторов проекта или решением заказчика на основе по качеству посадочного материала.
 16. Газон обыкновенный устраивается на привозной растительной земле слоем 15.0 см. с добавлением торфа слоем-5см. и песка слоем-8см.
 17. Состав растительного грунта: песок = 25%, торф = 25%, растительная земля = 50%, органическое удобрение (перегной)4-5 кг. кв.м.
 18. Уход за зелеными насаждениями осуществляется до сдачи объекта в эксплуатацию.
 19. Посадка деревьев запроектирована с учетом нормативных расстояний от зданий и сооружений из объектов строительства до зеленых насаждений (в соответствии со МГСН-1.01-99*(стр.31)).
 20. Проектируемые растения размещать по факту существующей планировки.
 21. Посадочный материал из питомника должен отвечать требованиям по качеству и параметрам, установленным государственным стандартом (ГОСТ 24909-81 с изменениями от 01.01.89,ГОСТ 26869-86).
 22. Лист 5 смотреть совместно с листом 6 разделаГП .
 23. Оборудование фирмы производителей МАФ приняты условно, окончательное решение по их выбору производится по согласованию с заказчиком.

Укрепление откоса георешёткой.



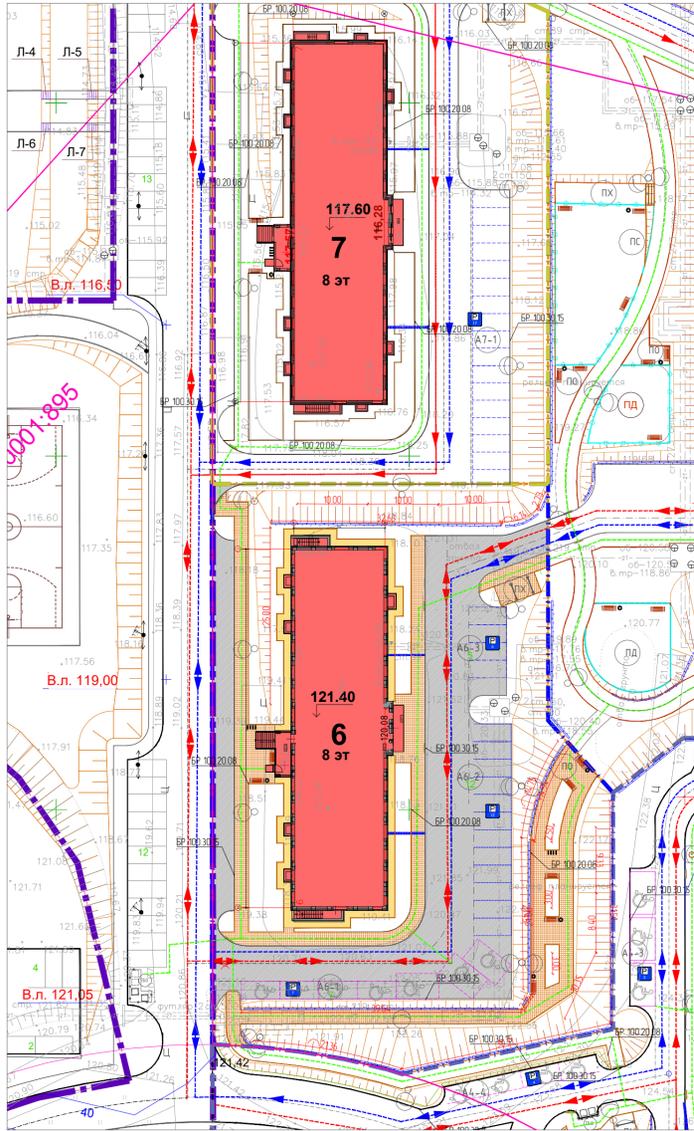
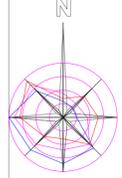
Определяем минимальное количество монтажных анкеров (минимальное количество заанкеренных узлов) назначаемое по технологическим соображениям, приходящееся на один модуль георешетки при высоте анкера (глубине забивки анкера) $h_{анк} = 0,65м$. Количество монтажных анкеров по верхней и нижней граням модуля при условии установки анкера в каждую крайнюю ячейку составляет: $n_{анк} = 2 \times B/a = 2 \times 2400/200 = 24шт.$ По боковым граням модуля при условии установки анкера через ячейку: $n_{анк2} = A/2 \times a = 9000/400 = 22шт.$ Суммарное минимальное требуемое количество монтажных анкеров на модуль составляет $24+22 = 46$ анкеров. Согласно исходным данным нам подойдет георешетка объемная 210х210х100. Размер одного модуля 2.4х9.0м (21.6 м²). Площадь откоса в границах отведенного корпуса равна примерно ± 500 м². Высота не более 0.25 до 1 метров. При заложении укрепленного откоса в соотношении 1:1.5 длина гипотенузы будет в соотношении к проекции сверху, 1:1.41. Поэтому площадь укрепленного покрытия откоса составит $500 \times 1.41 = 705$ м². Вычисляем мин.необходимое количество модулей : $705 / 21.6 = 32$ плюс 5% на запас. ИТОГО : $32+1=33$ шт модулей и $33 \times 46 = 1518$ монтажных анкеров

Условные обозначения:

- граница проектирования ранее выполненных проектов
- граница проектирования 13 этапа
- граница проектирования 14 этапа
- граница проектирования 15 этапа
- граница проектирования 16 этапа
- граница проектирования 17 этапа
- граница проектирования 18 этапа
- граница проектирования 19 этапа
- границы и номера земельных участков, учтенных в ЕГРН
- санитарно-защитная зона
- проектируемые здания и сооружения
- проектируемый откос
- водоотводный лоток
- ограждение детских, спортивных площадок
- ограждение откосов
- автостоянки для временного(гостевого) хранения
- автостоянки для постоянного хранения
- автостоянки для маломобильных групп
- пониженный борт и тактильное покрытие для инвалидов
- опора уличного освещения
- направление движения пешеходов маломобильных групп.
- направление движения легкового автотранспорта
- направление движения аварийно-спасательной техники
- сносимое здание или сооружение

НН-СС-05-2019-6-ГП						
1	этап	02.21	1 очередь строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская область, Богородский район, участок, прилегающий к п. Нобинки. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 этапы строительства.(Завершение строительства)			
Илл	Колуч	Лист № док.	Подпись	Дата	Статус	Листов
разработчик	Самарин	02.21		02.21	14 Этап строительства (Жилой дом №6)	5 / 8
Проверил	Старожено	02.21		02.21		
План благоустройства и озеленения М 1500						
ГИП	Липатов	02.21		02.21		





УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ, УСТАНОВКА БОРТОВЫХ КАМНЕЙ

Основания под покрытие из бетонных плит устраивают из песка, песчано-цементной смеси, щебня и бетона.

Работы по отсыпке и уплотнению земляного полотна, прокладке подземных сетей, устройству дренажей и засыпке траншей выполняют до начала работ по устройству оснований.

Земляное полотно планируют бульдозерами, автогрейдером и уплотняют катками, используемыми на строительстве внутриквартальных дорог. Плотность грунта земляного полотна, включая засыпку котлованов и траншей, должна быть не менее 0,98. К устройству подстилающего слоя приступают после приемки земляного полотна. Во время приемки необходимо проверить: соответствие отметок профилей (с точностью до 10 мм); степень уплотнения грунта (через 25 м в двух точках по поперечному сечению). Песок для подстилающего слоя должен иметь коэффициент фильтрации в уплотненном состоянии не менее 3 м/сутки.

Разравнивание песка производят способом "от себя" бульдозерами и автогрейдером, а на узких прогутах и пешеходных дорожках - автопогрузчиками с навесным оборудованием. Толщина слоя рыхлого песка должна превышать проектную, с учетом коэффициента разрыхления 1,1.

Песчаный подстилающий слой уплотняют в увлажненном состоянии катками, применяемыми при уплотнении земляного полотна (см. п.2.3.). Коэффициент уплотнения песчаного подстилающего слоя должен быть не менее 0,98. Отметки поверхности подстилающего слоя должны соответствовать проектным с точностью ± 5мм. Движение транспорта по готовому подстилающему слою запрещено. Для предотвращения смерзания песка в зимнее время рекомендуется его пропитка 2 %-ным раствором хлористого кальция (CaCl2). Бортовые камни, отделяющие проезжую часть от прогута, изготавливают из гранита, бетона или железобетона и устанавливают на бетонное основание.

Для отделения прогута от газонов устанавливают бетонные бортовые камни размером 1000 x 200 x 80 мм (БР 100.20.8). Бетонные бортовые камни БР 100.20.8 устанавливают вручную на бетонное основание толщиной 10 см, уложенное на выровненный и уплотненный песчаный подстилающий слой.

Ширина шва между бортовыми камнями не должна превышать 5 мм. Заполнение швов производят цементным раствором состава 1:4, после чего расширяют раствором состава 1:2.

В случае устройства основания из песчано-цементной смеси нижняя его часть толщиной 7 см выполняется из песчано-цементного раствора, а верхняя толщиной 3 см - из сухой смеси.

Песчано-цементный раствор применяют марки не ниже 50 и изготавливают его в заводских условиях. Ориентировочный состав на 1 куб.м раствора марки 50: цемент марки 400 - 155 кг, воды - 170 л, песка - 1650 кг. Сухую песчано-цементную смесь изготавливают так же, но без добавления воды при естественной влажности песка 5-6%.

В зимнее время песчано-цементную смесь, приготовленную в заводских условиях на подогретых материалах, рекомендуется укладывать при температуре наружного воздуха не ниже -15°C, не допуская разрыва во времени при укладке песчано-цементного раствора и сухой смеси.

УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ

Плиты доставляют на объект автотранспортом в специальных контейнерах. Погрузочно-разгрузочные работы и монтаж покрытия из плит с размером сторон 100 см производят при помощи навесного оборудования конструкции набережных к 3-5-тонному автокрану или автопогрузчику.

Плиты с размером сторон до 50 см можно укладывать в покрытие специальным вакуум-захватом конструкции ГДС-1 или вручную.

Раскладка плитки может осуществляться по различным схемам.

Укладку плитки следует производить поперечными рядами от края до края. Перед укладкой плит должны быть разбиты и закреплены на основании две ограничивающие линии, от одной из которых начинается укладка плит.

Выравнивание граней плит производят по натянутой проволоке или шнуру, расположенному вдоль укладываемого ряда.

Ширина шва между смежными плитами с размером сторон 100 см должна быть в пределах 8-12 мм и с размером стороны до 50 см - в пределах 5-8 мм. Швы заполняют песчано-цементной смесью в соотношении 3:1.

При устройстве декоративных покрытий ширину шва можно увеличить до 50 мм. В этом случае шов заполняется дерном или растительным грунтом и засеивается травой. Для обеспечения требуемой ширины швов между плитами применяют специальные шаблоны.

При укладке плит с размером стороны 100 см выравнивание их производят при помощи такелажных бабров после того, как нижняя плоскость плиты опущена краем на 2-3 см ниже верхней плоскости уложенных смежных плит. Какие-либо перекосы плиты недопустимы. При употреблении ломом обламывание кромок плит должно исключаться.

Выравнивание уложенных плит осуществляют легким постукиванием деревянными трамбовками. Уступы в швах смежных плит не должны превышать 2 мм. Образовавшийся у края плит валик из песка или песчано-цементной смеси срезают ручным шаблоном.

Физические плиты и элементы мощения укладывают, главным образом, плитоукладчиком-машинистом отечественного или зарубежного производства.

При устройстве покрытий в зимнее время целесообразно заранее, до наступления устойчивых заморозков, подготовить земляное полотно, подстилающий слой и основание под покрытие. Укладка выравнивающего слоя на подготовленное основание производится непосредственно перед монтажом.

Работы по устройству прогута во время сильного снегопада прекращаются. Подготовленные участки выравнивающего слоя укрываются передвижными навесами, брезентом или солноменными матами. Производить укладку плит при температуре ниже -15°C не рекомендуется.

Заделку швов рекомендуется производить только весной. В случае необходимости заполнения швов зимой следует предварительно подогреть места сопряжений плит и заполнить их подогретой до 35°C песчано-цементной смесью.

Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
6.7	Многоквартирный жилой дом	8 этажей
ПС	Комплексная спортивная площадка	
ПД	Детская площадка	
ПХ	Площадка для сушки белья	
ТБО	Площадка для твердых бытовых отходов	
А6-1	Площадка для временного хранения нам 7 м/м (7 м/м постоянного хр.)	Для дома №6
А6-2	Площадка для 12 м/м для временного хранения	Для дома №6
А6-3	Площадка для временного хранения нам 5 м/м	Для дома №6

Ведомость проездов, тротуаров, площадок (твердое покрытие)

Поз.	Наименование	Тип	В границе проектирования кв. м.	всего	обозначение	конструкция
	Площадь твердых покрытий		1960	1960.00		
1	Проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием с бордюром камнем БР100.30.15	I	1181	1181.00		
2	Тротуар из плитки бетонной тротуарной (брусчатка-кирпичик), площадки отдыха, площадки сушки белья с бортовым камнем БР100.20.8	II	640	640		
3	Отмостка асфальтобетонная	III	139	139		
4	Бетонный борт БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91		306		п. м	
5	Бетонный борт БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91		530		п. м.	
6	Бетонный бортовой камень БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91 на примыкании брусчатки и асфальтобетонного проезда				учтено в объеме бортового камня	

Конструкция тротуаров, отмосток и площадок для отдыха с покрытием бетонной тротуарной плиткой

Тип 2
h=0,55

брусчатка бетонная тротуарная "кирпичик" - 0,06
 выравнивающая цем. песчаная смесь - 0,04
 щебень известняковый М400 (фр.20-40 мм.) - 0,08
 геотекстиль плотностью 300-350 г/кв.м. - 1 слой
 песок мелкозернистый - 0,25
 уплотн. спланированный грунт коэф упл 0,98

Конструкция проездов с асфальтовым покрытием

Тип 1
h=0,76

мелкозернистый асф. бетон III марки типа "В" E=700МПа - 0,04
 крупнозернистый порист. асф. бетон E=600МПа - 0,08
 щебень известняковый М600 (фр.20-40 мм.) - 0,06
 щебень известняковый М600 (фр.40-70 мм.) - 0,18
 песок мелкозернистый - 0,40
 уплотненный спланированный грунт

Конструктивный разрез отмосток

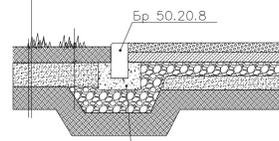
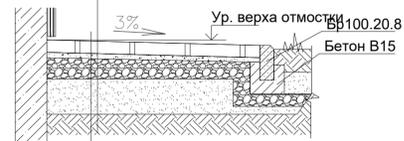
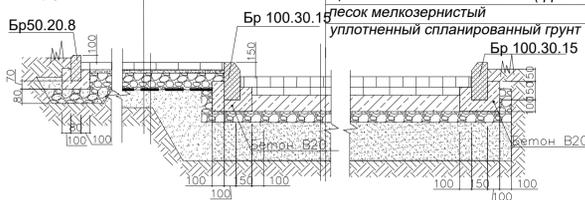
тип 3
h=0,35

мелкозернистый асф. бетон III марки типа "В" E=700МПа - 0,05
 щебень известняковый М400 (фр.20-40 мм.) - 0,10
 песок мелкозернистый - 0,20
 уплотненный спланированный грунт

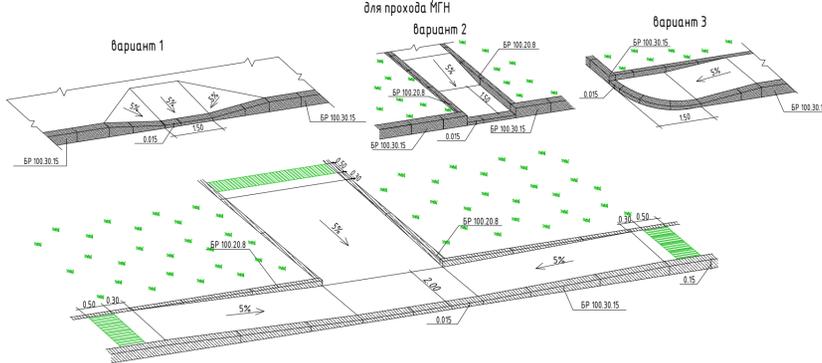
Конструкция газона обычного

тип 5
h=0,23

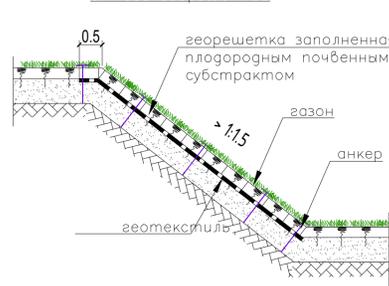
плодородный почвенный субстрат с посевом газонных трав - 0,15
 песок мелкозернистый - 0,08
 уплотненный спланированный грунт



Способы понижения бортового камня для прохода МПН



Устройство укрепления откоса георешеткой



Словные обозначения:

- граница проектирования ранее выпущенных проектов
- граница проектирования 13 этапа
- граница проектирования 14 этапа
- граница проектирования 15 этапа
- граница проектирования 16 этапа
- граница проектирования 17 этапа
- граница проектирования 18 этапа
- граница проектирования 19 этапа
- границы и номера земельных участков, учтенных в ЕГРН
- санитарно-защитная зона
- проектируемые здания и сооружения
- проектируемый откос
- водоотводной лоток
- ограждение детских, спортивных площадок
- ограждение откосов
- автостоянки для временно(гостевого) хранения
- автостоянки для постоянного хранения
- автостоянки для маломобильных групп
- пониженный борт и тактильное покрытие для инвалидов
- опора уличного освещения
- направление движения пешеходов маломобильных групп.
- направление движения легкового автотранспорта
- направление движения аварийно-спасательной техники
- сносное здание или сооружение

ИИ-SC-05-2019-6-ГП			
1	наб.	02.21	И чередь строительства жилого комплекса, расположенного по адресу: Нижегородская область, Богородский район, участок, прилегающий к п. Новинки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 этапы строительства. (Завершение строительства)
Изм.	Колуч.	Дата	
разработал	Сатарин	02.21	14 Этап строительства (Жилой дом №6)
Проверил	Сторожко	02.21	
Стария	Лист	Листов	
	Р	6	8
План покрытий М 1:500			
ГИП	Липатов	02.21	



Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № дубл., Подп. и дата

Ведомость объемов работ на благоустраиваемой территории бкорпус

Поз.	Наименование работ	h слоя, м	Площадь	Количество	Объем	Количество
			Ед. изм.		Ед. изм.	
1	Устройство асфальто-бетонного покрытия, в том числе:	0,76	кв.м.	1181,00	м3	897.56
	- верхний слой покрытия асфальтобетон мелкозернистый тип В марки III, ГОСТ 9128-2013	0,04	м2	1181,00	м3	47.24
	асфальтобетон крупнозернистый пористый E600, ГОСТ 9128-2013	0,08	м2	1181,00	м3	94.48
	- верхний слой основания (подстилающий слой) фракционированный щебень фр. 20-40, М-600, уложенный по способу заклинки, ГОСТ 8267-95	0,06	м2	1181,00	м3	70.86
	- нижний слой основания (подстилающий слой) фракционированный щебень фр. 40-70, М-600, уложенный по способу заклинки, ГОСТ 8267-95 с учётом Ккоэф -1.15 призмы	0,18	м2	1358.15	м3	244.47
	- песок средней крупности с коэффициентом фильтрации не менее 2м/сутки, ГОСТ 8736-2014 с учётом Ккоэф -1.15 призмы	0,40	м2	1358.15	м3	543.26
	- геотекстиль "Дорнит Д350" с учётом Ккоэф -1.15 призмы	-	м2	1358.15	-	-
	- устройство дорожного бортового камня БР 100.30.15	-	п.м.	306,00	-	-
	- на бетонном основании (бетон В10)	-	-	-	м3	17.75
	2	Устройство плиточного покрытия тротуаров, площадок отдыха, отмостки в том числе:	0,55	м2	640,00	м2
- бетонные тротуарные плиты-брусчатка (кирпичик), ГОСТ 17608-91		0,06	м2	640,00	-	-
сухая песчано-цементная смесь М 100		0,04	м2	640,00	м3	25.60
щебень 20-40 М-400, уложенный по способу заклинки, ГОСТ 8267-93* с учётом Ккоэф -1.15 призмы		0,20	м2	736.00	м3	147.20
песок мелкозернистый 2-2,5, ГОСТ 8736-2014 с учётом Ккоэф -1.15 призмы		0,25	м2	736.00	м3	184.00
- геотекстиль "Дорнит" плотность Д 250 - 1 слой с учётом Ккоэф -1.15 призмы		-	м2	736.00	-	-
3	- устройство дорожного бортового камня БР 100.20.08	-	п.м.	530,00	-	-
	- на бетонном основании (бетон В10)	-	-	-	м3	18.23
	устройство отмостки	0.35	м2	139.00	м3	48.65
	- мелкозернистый асфальтобетон III марки типа Д.	0.05	м2	139.00	м3	6.95
4	- щебень известняковый М400(фр.20-40)	0.10	м2	139.00	м3	13.90
	- песок мелкозернистый	0.20	м2	139.00	м3	27.80
	Устройство газонов	0.23	м2	1480.00	-	340.40
5	- посев травосмеси (вся площадь газонов)	-	м2	1480,00	кг	29.60
	- торф	0,05	м2	1480,00	м3	74.00
	- плодородный слой грунта.	0,10	м2	1480,00	м3	148.00
	- песок средней крупности с коэфф фильтрации не менее 2м/сутки, ГОСТ 8736-2014	0,08	м2	1480,00	м3	118.40
	Устройство линейного водоотвода производитель : ООО "Гидролика"	11	п/м	11,00		
6	Лоток водоотводный 804 ЛВ-10.14.5.10	11	п/м			
	Решётка водоприёмная (сталь оцинкованная) DN100 (РВ-10.13.6.100)	4	п/м			
	Заглушка	2	шт.			
	на бетонном основании (бетон В25)				м3	1.32
	Песко цементная смесь М100-100мм				м3	0.75
	Полиэтиленовая плёнка ширина 0.68мм		м2			7.48
	Устройство укрепленного откоса	S-1 модуля	S покрытия	кол-во	N кол-во модулей	
	Георешётка СТ (ТУ 2246-002-56910145 -2011) высота ребра 100 мм. марка ГА ОР 210 модуль. http://www.geo-allianz.ru/	21,6	м2	500	шт	33
	- геотекстиль "Дорнит Д150" http://www.geo-allianz.ru/		м2	500	шт.	705
	- монтажные анкера для крепления георешетки h=0,60м; d=10мм, http://www.geo-allianz.ru/	46	шт.	-	шт.	1501

Ведомость элементов озеленения

№ поз	Наименование породы или вида насаждения	Обозн	Возраст лет.	количество шт.	Всего	Примечание
				В границах проектирования б корпус		
Листоветные породы деревьев						
1	Клен остролистный		3-5л.	4	4	ООО "Архилэнд"
2	Ива гибридная "Свердловская извилистая-1"		3-5	4	4	ООО "Архилэнд"
Кустарники						
3	Рябинник рябинолистный		саженцы	8	8	ООО "Архилэнд" кустовой
4	спирея берёзолистная "ТОР", "Билларда "Триумфанс", Дубравколистная		саженцы	440	440	3 саженца на 1п/м Посадка в траншею 0.7х0.5х1.0
Плоскостное озеленение, м2						
5.0	газон сеянный в т.ч:		тип VII	1480	1480	Объем работ: 100м2 100м2 - газонный типовой грунт 100м2 - газонный типовой грунт 100м2 - газонный типовой грунт
5.1	газонная решётка для укрепления откоса		тип VI	500	500	100м2 - газонный типовой грунт 100м2 - газонный типовой грунт 100м2 - газонный типовой грунт 100м2 - газонный типовой грунт
всего:				1480	1480	

Ведомость малых форм и переносного оборудования

№	обозначение	Наименование	б корпус	примечание
1		002105 - Диван садово-парковый на железобетонных ножках 1950 ммх60мм	7	ООО "КСИЛ" http://ksil.com/
2		001213 - Урна металлическая 570х570х830 мм	4	ООО "КСИЛ" http://ksil.com/
3		002712 - Стойка велосипедная оцинкованная (дхШхВ) 1220х500х400 мм	2	ООО "КСИЛ" http://ksil.com/
4		СУШИЛКА ДЛЯ БЕЛЬЯ НА УЛИЦЕ: ROMANA 305.01.00 Габаритные размеры, мм: 2300 x 110 Высота, мм: 2000 Ширина, мм: 2200	2	Изготовитель: ROMANA КОД: AG5487 https://air-gym.ru/
5		Мусорный контейнер MGB 1100 л	2	ООО "Чистый город НН"

Ведомость ограждения

№	Обозначение	Наименование	Количество п/м.	Примечание
1		ограждение откосов	120	Grand Line, высота ограждения 1,0 м
2		ограждение площадки на 2 мусорных контейнера	11	ТД Крупнов

Ведомость проездов, тротуаров, площадок (твердое покрытие)

Поз.	Наименование	Тип	В границе проектирования, кв.м.	всего	обозначение	конструкция
Площадь твердых покрытий						
1	Проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием с бордюром камнем БР100.30.15	I	1181	1181.00		Объем: мелкозернистый асфальтобетон II марки типа В 100мм щебень известняковый М400 (фр. 20-40 мм) 100мм щебень известняковый М600 (фр. 40-70 мм) 100мм щебень известняковый М800 (фр. 60-70 мм) 100мм щебень известняковый М1000 (фр. 80-100 мм) 100мм щебень известняковый М1200 (фр. 100-120 мм) 100мм щебень известняковый М1500 (фр. 120-150 мм) 100мм щебень известняковый М2000 (фр. 160-200 мм) 100мм щебень известняковый М2500 (фр. 200-250 мм) 100мм щебень известняковый М3000 (фр. 250-300 мм) 100мм щебень известняковый М4000 (фр. 300-400 мм) 100мм щебень известняковый М5000 (фр. 400-500 мм) 100мм щебень известняковый М6000 (фр. 500-600 мм) 100мм щебень известняковый М8000 (фр. 600-800 мм) 100мм щебень известняковый М10000 (фр. 800-1000 мм) 100мм щебень известняковый М12000 (фр. 1000-1200 мм) 100мм щебень известняковый М15000 (фр. 1200-1500 мм) 100мм щебень известняковый М20000 (фр. 1500-2000 мм) 100мм щебень известняковый М25000 (фр. 2000-2500 мм) 100мм щебень известняковый М30000 (фр. 2500-3000 мм) 100мм щебень известняковый М40000 (фр. 3000-4000 мм) 100мм щебень известняковый М50000 (фр. 4000-5000 мм) 100мм щебень известняковый М60000 (фр. 5000-6000 мм) 100мм щебень известняковый М80000 (фр. 6000-8000 мм) 100мм щебень известняковый М100000 (фр. 8000-10000 мм) 100мм щебень известняковый М120000 (фр. 10000-12000 мм) 100мм щебень известняковый М150000 (фр. 12000-15000 мм) 100мм щебень известняковый М200000 (фр. 15000-20000 мм) 100мм щебень известняковый М250000 (фр. 20000-25000 мм) 100мм щебень известняковый М300000 (фр. 25000-30000 мм) 100мм щебень известняковый М400000 (фр. 30000-40000 мм) 100мм щебень известняковый М500000 (фр. 40000-50000 мм) 100мм щебень известняковый М600000 (фр. 50000-60000 мм) 100мм щебень известняковый М800000 (фр. 60000-80000 мм) 100мм щебень известняковый М1000000 (фр. 80000-100000 мм) 100мм щебень известняковый М1200000 (фр. 100000-120000 мм) 100мм щебень известняковый М1500000 (фр. 120000-150000 мм) 100мм щебень известняковый М2000000 (фр. 150000-200000 мм) 100мм щебень известняковый М2500000 (фр. 200000-250000 мм) 100мм щебень известняковый М3000000 (фр. 250000-300000 мм) 100мм щебень известняковый М4000000 (фр. 300000-400000 мм) 100мм щебень известняковый М5000000 (фр. 400000-500000 мм) 100мм щебень известняковый М6000000 (фр. 500000-600000 мм) 100мм щебень известняковый М8000000 (фр. 600000-800000 мм) 100мм щебень известняковый М10000000 (фр. 800000-1000000 мм) 100мм щебень известняковый М12000000 (фр. 1000000-1200000 мм) 100мм щебень известняковый М15000000 (фр. 1200000-1500000 мм) 100мм щебень известняковый М20000000 (фр. 1500000-2000000 мм) 100мм щебень известняковый М25000000 (фр. 2000000-2500000 мм) 100мм щебень известняковый М30000000 (фр. 2500000-3000000 мм) 100мм щебень известняковый М40000000 (фр. 3000000-4000000 мм) 100мм щебень известняковый М50000000 (фр. 4000000-5000000 мм) 100мм щебень известняковый М60000000 (фр. 5000000-6000000 мм) 100мм щебень известняковый М80000000 (фр. 6000000-8000000 мм) 100мм щебень известняковый М100000000 (фр. 8000000-10000000 мм) 100мм щебень известняковый М120000000 (фр. 10000000-12000000 мм) 100мм щебень известняковый М150000000 (фр. 12000000-15000000 мм) 100мм щебень известняковый М200000000 (фр. 15000000-20000000 мм) 100мм щебень известняковый М250000000 (фр. 20000000-25000000 мм) 100мм щебень известняковый М300000000 (фр. 25000000-30000000 мм) 100мм щебень известняковый М400000000 (фр. 30000000-40000000 мм) 100мм щебень известняковый М500000000 (фр. 40000000-50000000 мм) 100мм щебень известняковый М600000000 (фр. 50000000-60000000 мм) 100мм щебень известняковый М800000000 (фр. 60000000-80000000 мм) 100мм щебень известняковый М1000000000 (фр. 80000000-100000000 мм) 100мм щебень известняковый М1200000000 (фр. 100000000-120000000 мм) 100мм щебень известняковый М1500000000 (фр. 120000000-150000000 мм) 100мм щебень известняковый М2000000000 (фр. 150000000-200000000 мм) 100мм щебень известняковый М2500000000 (фр. 200000000-250000000 мм) 100мм щебень известняковый М3000000000 (фр. 250000000-300000000 мм) 100мм щебень известняковый М4000000000 (фр. 300000000-400000000 мм) 100мм щебень известняковый М5000000000 (фр. 400000000-500000000 мм) 100мм щебень известняковый М6000000000 (фр. 500000000-600000000 мм) 100мм щебень известняковый М8000000000 (фр. 600000000-800000000 мм) 100мм щебень известняковый М10000000000 (фр. 800000000-1000000000 мм) 100мм щебень известняковый М12000000000 (фр. 1000000000-1200000000 мм) 100мм щебень известняковый М15000000000 (фр. 1200000000-1500000000 мм) 100мм щебень известняковый М20000000000 (фр. 1500000000-2000000000 мм) 100мм щебень известняковый М25000000000 (фр. 2000000000-2500000000 мм) 100мм щебень известняковый М30000000000 (фр. 2500000000-3000000000 мм) 100мм щебень известняковый М40000000000 (фр. 3000000000-4000000000 мм) 100мм щебень известняковый М50000000000 (фр. 4000000000-5000000000 мм) 100мм щебень известняковый М60000000000 (фр. 5000000000-6000000000 мм) 100мм щебень известняковый М80000000000 (фр. 6000000000-8000000000 мм) 100мм щебень известняковый М100000000000 (фр. 8000000000-10000000000 мм) 100мм щебень известняковый М120000000000 (фр. 10000000000-12000000000 мм) 100мм щебень известняковый М150000000000 (фр. 12000000000-15000000000 мм) 100мм щебень известняковый М200000000000 (фр. 15000000000-20000000000 мм) 100мм щебень известняковый М250000000000 (фр. 20000000000-25000000000 мм) 100мм щебень известняковый М300000000000 (фр. 25000000000-30000000000 мм) 100мм щебень известняковый М400000000000 (фр. 30000000000-40000000000 мм) 100мм щебень известняковый М500000000000 (фр. 40000000000-50000000000 мм) 100мм щебень известняковый М600000000000 (фр. 50000000000-60000000000 мм) 100мм щебень известняковый М800000000000 (фр. 60000000000-80000000000 мм) 100мм щебень известняковый М1000000000000 (фр. 80000000000-100000000000 мм) 100мм щебень известняковый М1200000000000 (фр. 100000000000-120000000000 мм) 100мм щебень известняковый М1500000000000 (фр. 120000000000-150000000000 мм) 100мм щебень известняковый М2000000000000 (фр. 150000000000-200000000000 мм) 100мм щебень известняковый М2500000000000 (фр. 200000000000-250000000000 мм) 100мм щебень известняковый М3000000000000 (фр. 250000000000-300000000000 мм) 100мм щебень известняковый М4000000000000 (фр. 300000000000-400000000000 мм) 100мм щебень известняковый М5000000000000 (фр. 400000000000-500000000000 мм) 100мм щебень известняковый М6000000000000 (фр. 500000000000-600000000000 мм) 100мм щебень известняковый М8000000000000 (фр. 600000000000-800000000000 мм) 100мм щебень известняковый М10000000000000 (фр. 800000000000-1000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М12000000000000 (фр. 1000000000000-1200000000000 мм) 100мм щебень известняковый М15000000000000 (фр. 1200000000000-1500000000000 мм) 100мм щебень известняковый М20000000000000 (фр. 1500000000000-2000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М25000000000000 (фр. 2000000000000-2500000000000 мм) 100мм щебень известняковый М30000000000000 (фр. 2500000000000-3000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М40000000000000 (фр. 3000000000000-4000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М50000000000000 (фр. 4000000000000-5000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М60000000000000 (фр. 5000000000000-6000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М80000000000000 (фр. 6000000000000-8000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М100000000000000 (фр. 8000000000000-10000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М120000000000000 (фр. 10000000000000-12000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М150000000000000 (фр. 12000000000000-15000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М200000000000000 (фр. 15000000000000-20000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М250000000000000 (фр. 20000000000000-25000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М300000000000000 (фр. 25000000000000-30000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М400000000000000 (фр. 30000000000000-40000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М500000000000000 (фр. 40000000000000-50000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М600000000000000 (фр. 50000000000000-60000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М800000000000000 (фр. 60000000000000-80000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М1000000000000000 (фр. 80000000000000-100000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М1200000000000000 (фр. 100000000000000-120000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М1500000000000000 (фр. 120000000000000-150000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М2000000000000000 (фр. 150000000000000-200000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М2500000000000000 (фр. 200000000000000-250000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М3000000000000000 (фр. 250000000000000-300000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М4000000000000000 (фр. 300000000000000-400000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М5000000000000000 (фр. 400000000000000-500000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М6000000000000000 (фр. 500000000000000-600000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М8000000000000000 (фр. 600000000000000-800000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М10000000000000000 (фр. 800000000000000-1000000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М12000000000000000 (фр. 1000000000000000-1200000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М15000000000000000 (фр. 1200000000000000-1500000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М20000000000000000 (фр. 1500000000000000-2000000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М25000000000000000 (фр. 2000000000000000-2500000000000000 мм) 100мм щебень известняковый М30000000000000000 (фр. 2500000000000000-30