



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ УНИКАЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ »АРЕНА» (ООО «ПИ «АРЕНА»)
ю.адрес: 115054, г.Москва, пер. Монетчиковский 5-й, д.16, оф.2
ф.адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая д.46/2, стр.3
тел. +7 (495) 641 23 17, факс. +7 (495) 797 84 95, e-mail: info@piarena.ru, http: www.piarena.ru
ОКПО 37164216 ОГРН 1117746844698 ИНН/КПП 7705966276/770501001

Свидетельство №0177.1-2011-7705966276-П-30 от 01.11.2012г.

ШИФР ОБЪЕКТА: 2016/118-С-ТК

ЗАКАЗЧИК: АО «ЛУЖНИКИ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕННИСНОГО КЛУБА НА ТЕРРИТОРИИ ОК «ЛУЖНИКИ» ПО АДРЕСУ: Г. МОСКВА, УЛ. ЛУЖНИКИ, Д.24, СТР.5Б

КНИГА 5.7.3.

**Технология открытых спортивных
площадок**

Свидетельство №0177.1-2011-7705966276-П-30 от 01.11.2012г.

ШИФР ОБЪЕКТА: 2016/118-С-ТК
ЗАКАЗЧИК: АО «ЛУЖНИКИ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕННИСНОГО КЛУБА НА ТЕРРИТОРИИ ОК «ЛУЖНИКИ» ПО АДРЕСУ: Г. МОСКВА, УЛ. ЛУЖНИКИ, Д.24, СТР.5Б

КНИГА 5.7.3.

Технология открытых спортивных площадок

ШИФР	2016/118-С-ТК
Генеральный директор	Бекмухамедов Е.Е.
Главный инженер	Мухин А.Д.
ГАП	Гак О.Ю.
ГИП	Винокуров И.А.

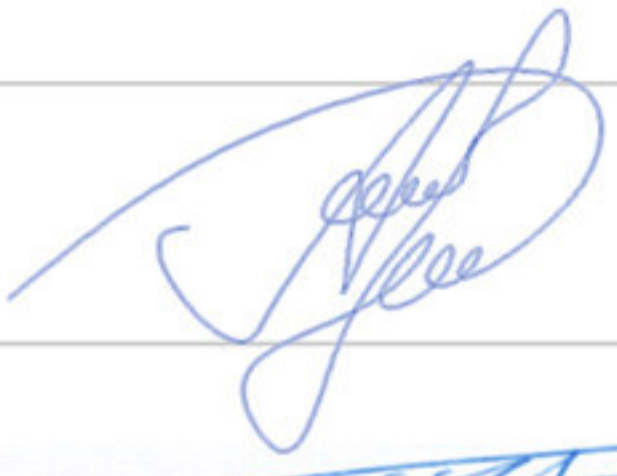





ШИФР ОБЪЕКТА: 2016/118-С-ТК
ЗАКАЗЧИК: АО «ЛУЖНИКИ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕННИСНОГО КЛУБА НА
ТЕРРИТОРИИ ОК «ЛУЖНИКИ»
ПО АДРЕСУ: Г. МОСКВА, УЛ. ЛУЖНИКИ, Д.24,
СТР.5Б

КНИГА 5.7.3.


Технология открытых спортивных площадок

ШИФР		2016/118-С-ТК
Генеральный директор		Хуртонюк Е. Б.
ГИП		Касаткин О.В.
ГАП		Свирский О.В.
Технолог		Блашкевич А.В.

Tel: (495) 642-49-75 e-mail: slsport@list.ru

СПРАВКА

Проектная документация по объекту: «Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: ул. Лужники, д.24, стр.5 Б. разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта		Касаткин О.В.
-------------------------	--	---------------



**ЕДИНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ**

по Ленинградской области и Северо-Западу

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации объектов капитального строительства

**Ассоциация «Единое Объединение Проектировщиков
по Ленинградской области и Северо-Западу»**

Адрес: 192012, г. Санкт-Петербург, просп. Обуховской обороны 271, оф. 1039

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: **СРО-П-160-13082010**

www.a-sro.ru

г. Санкт-Петербург

«05» мая 2016 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 378

Выдано члену саморегулируемой организации:

**Обществу с ограниченной ответственностью
«КАСАТКИН И ПАРТНЕРЫ»**

ИНН 9701021012 ОГРН 5157746071456

Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, дом 30/1/2, строение 2

Основание выдачи свидетельства: Решение Совета Саморегулируемой Организации Ассоциация «Единое Объединение Проектировщиков по Ленинградской области и Северо-Западу». Протокол Заседания Совета № 05/05/2016 от «05» мая 2016 года.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия «05» мая 2016 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство действительно без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного

Директор
АС «ЕО ПЛОСЗ»



Гусев М.Д.

Серия АС № 0001191



**ЕДИНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ**

по Ленинградской области и Северо-Западу

Приложение к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 05 мая 2016 г.

№ 378

ВИДЫ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым

№	Наименование вида работ
1.	нет

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым

№	Наименование вида работ
1.	нет

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым

	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Серия АВ № 0001410



**ЕДИНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ**

по Ленинградской области и Северо-Западу

4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Серия АВ № 0001411



**ЕДИНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ**

по Ленинградской области и Северо-Западу

7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «КАСАТКИН И ПАРТНЕРЫ» вправе заключать договоры по организации подготовки проектной документации объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 5 000 000 руб. (Пять миллионов рублей).

Директор
АС «ЕО ПЛОСЗ»



Гусев М.Д.

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Серия АВ № 0001412

ОБЩИЕ ДАННЫЕ:

1. Данный раздел разработан на основании ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ на проектирование и строительство объекта гражданского назначения: «Строительство Теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: ул. Лужники, д. 24, стр. 5Б (Центральный административный округ города Москвы)
2. Данный раздел разработан на основании ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА РАЗРАБОТКУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА «Технология спортивно-восстановительного центра при Теннисном клубе, включая объекты дополнительных услуг, вспомогательные, административные и бытовые помещения»
3. Данный раздел разработан на основании ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА РАЗРАБОТКУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА «Технология Теннисного клуба, включая вспомогательные, административные и бытовые помещения»

СОДЕРЖАНИЕ: ТОМ 1. Спортивные площадки открытые :

1. Общие данные. Содержание
2. Пояснительная записка
3. Схема расположения открытых спортивных площадок на генеральном плане
4. Спортивное ограждение. Схема плана, спецификация
5. План теннисных кортов с расстановкой спортивного оборудования
6. Спецификация оборудования, изделий и материалов для теннисных кортов и для площадок 4.1; 4.2; 5
7. Освещение кортов: схема расположения мачт освещения и светотехнический расчет
- 7.1 Освещение спортивных площадок 4.1; 4.2; 5. Характеристики мачт освещения
8. Послойный разрез кортов хард
9. Послойный разрез грунтовых кортов
10. Открытые спортивные площадки 4.1; 4.2; 5. Расстановка спортивного оборудования. Описание устройства оснований.



Рассматриваемый фрагмент на схеме ОК «Лужники»

Заказчик: АО «ЛУЖНИКИ»

						Шифр: 2016/118-С-ТК	С/ТХ-1		
						Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.5б			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I Открытые спортивные площадки	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017		П	1	11
ГИП		Винокуров		<i>[Signature]</i>	03.2017				
Разработал		Блашкевич		<i>[Signature]</i>	03.2017				
						Общие данные	ООО «Касаткин и партнеры»		
Нормоконтр.		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017				

1 Технологические решения

1.1 Настоящий раздел проекта «Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: ул. Лужники, д.24, стр.5 Б» разработан на основании:

- исходных данных для проектирования (техническое задание на проектирование),
- архитектурно-планировочных решений в соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства Российской Федерации.

1.2 Основные нормативные документы:

- СП 118.1330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 31-112-2004 (части 1 и 2) «Физкультурно-спортивные залы»;
- СП 2.1.2.3304-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству и содержанию объектов спорта»;
- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2007 № 87;
- ГОСТа Р 21.1101- 2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

1.3 Проектом предусматривается разместить открытые спортивные площадки следующего состава:

I. Открытые теннисные корты. Общее количество: 7 теннисных кортов, размер каждого корта 18,4 x 36,7 м.

Проектом предусмотрена возможность искусственного освещения площадки и установки сборно-разборных трибун.

II. Площадка для пляжного тенниса. Открытая площадка для пляжного тенниса с размерами 14 x 22 м., игровая часть 8 x 16м. Проектом предусмотрена возможность искусственного освещения площадки и ограждения.

III. Две площадки для падел-тенниса. Открытые площадки с размерами игровой части 10 x 20 м.

Занимающиеся на всех площадках входят в структуру Теннисного клуба и могут использовать помещения летнего павильона и основного здания в объеме своих клубных карт.

1.4 Проектом предусмотрены 7 открытых кортов – место для игры в теннис, которое является ровной площадкой состоящей из игрового поля, ограниченного линиями, и пространства от линий (по периметру) до ограждения, называемого забегами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Шифр:2016/118-С-ТК	ПЗ/ТХ-1		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
		Свирский			03. 17	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
		Касаткин			03. 17		П	1	7
		Блашкевич			03. 17		ООО "Касаткин и партнеры"		
		Свирский							
Нормоконтр.		Свирский							

Проектом предусмотрены следующие размеры площадок для тенниса, включая забеги, составляют 18,4×36,7 м.

Игровое поле является прямоугольником с размерами:

- для одиночной игры 8,23×23,77 м.;
- для парной игры 10,97×23,77 м.

Допустимая неровность площадки – 3 мм. на каждые линейные 3 м. поверхности.

Расстояние между осями столбов для крепления сетки – 91,4 см. по обе стороны от наружных боковых линий. Если столбы предполагаются съёмными, то глубина закладных под них – 0,75 м.

Углубление под карабин (крючок) центрального ремня, теннисной сетки, находится в центре игрового поля (рекомендуемая глубина – 20,5 см).

Открытые корты по продольной оси ориентированы в направлении "Север-Юг". Такое расположение является наиболее комфортным при игре в солнечные дни (утром и вечером солнце не заслепляет глаза).

Постоянным оборудованием кортов являются:

- сетка с центральной линией;
- столбы и стойки (подпорки) для сетки;
- судейская вышка;
- ограждение вдоль задних и боковых линий корта.

Для кортов предусмотрено металлическое ограждение. Высота ограждения вокруг площадки – 4 м.

Для лучшей видимости мяча за задними линиями используют тёмные фоны. Они же играют и ветрозащитную функцию на открытых кортах. Теннисные фоны устанавливаются по торцевым и боковым сторонам корта и играют роль ветрозащитных и оттеняющих фоновых экранов.

Проектом предусматриваются следующие покрытия для теннисных кортов:

- 3 корта с грунтовым покрытием с содержанием минералов и полимеров AC PLAY SL SPORT;

- 4 корта с покрытием – хард Nova Sport U.S.A.

Цвет грунтовых кортов — красно-коричневый.

Проектом предусмотрено устройство грунтовых теннисных кортов с финишным покрытием Nova Sport U.S.A следующего разреза:

- Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
- Поверхность основания выполнить с уклоном 0.006 см. на метр
- Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г. на м2
- Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
- Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф. 20-40 толщиной до 400 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Шифр:2016/118-С-ТК	ПЗ/ТХ-1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док			Подпись

- Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф. 10-20 толщиной до 200 мм.
- Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф. 5-10 толщиной до 100 мм.
- Устройство подстилающего слоя из гранитного отсева ф. 0-5 толщиной 50 мм.
- Слой Nova Sport U.S.A. 60 мм. в уплотненном виде.

Покрытие «хард» состоит из жесткого асфальтового основания поверх бетонной плиты и верхнего эластичного акрилового слоя с наливным смягчением.

Проектом предусмотрено устройство теннисных кортов с покрытием хард следующего разреза:

- Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
- Поверхность основания выполнить с уклоном 0.006 см. на метр .
- Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г. на м²
- Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
- Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф. 20-40 толщиной до 400 мм.
- Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф. 10-20 толщиной до 200 мм.
- Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф. 5-10 толщиной до 50 мм.
- Устройство подбетонной подготовки (м150) – 50 мм.
- Устройство рулонной гидроизоляции
- Устройство бетонного основания с двойным армированием 200 мм. (фибробетон)
- Устройство первого слоя асфальта 50 мм.
- Устройство второго слоя асфальта 50 мм.
- Слой HARD AC Play SL SPORT с наливным смягчением общей толщиной 5 мм.

Для разделения игровых зон проектом предусмотрены разделительные стенки спортивного травмобезопасного ограждения высотой 4 метра SLsport .

Для судейства во время игры на каждый корт предусмотрены судейские вышки.

Проектом предусмотрены разминочные сетки, пушки для мячей, скамейки, корзины для мячей, а также набор инструментов для очистки и подготовки кортов, включая турбо-метлы, катки и очистители для обуви на каждом корте.

Для защиты от ветра на металлическое ограждение могут быть установлены ветрозащитные экраны.

Для возможности использования кортов в ночное время предусмотрены мачты освещения.

Для полива каждого корта, согласно технологическому решению, необходим гибкий шланг, подключаемый к поливочному крану, с распылителем, закрепленным на подставку. Периодичность полива - в зависимости погодных условий, не менее 2-х раз в игровой день. При экстремально жаркой погоде корт может поливаться каждые несколько часов.

Средний расход воды = 15 литров в сутки на 1 м. кв. покрытия. Мероприятия по поливу будут разработаны на стадии РД.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Шифр:2016/118-С-ТК	ПЗ/ТХ-1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док			Подпись

1.5 Площадка для пляжного тенниса.

Корт для пляжного тенниса представляет из себя прямоугольную площадку длиной 22 м и шириной 14 м., игровая площадка 16x8м.

Посередине корт разделён поперечной сеткой, которая подвешена на шнуре или металлическом тросе диаметром не более 0,8 см., который должен быть закреплён на двух сеточных столбах (или проходить через них). Сетка должна полностью закрывать пространство между двумя столбами и иметь достаточно мелкие ячейки, чтобы мяч не мог пролететь сквозь неё. Высота сетки в центре площадки должна составлять 1,7 м.

Ширина линий – от 2,5 до 5 см., за исключением задней, ширина которой не должна превышать 10 см.

Покрытие корта - песок.

Проектом предусмотрено устройство покрытия следующего состава:

1. Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
2. Основание пропитывается химическими реактивами для предотвращения прорастания сорняков.
3. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г/м²
4. Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
5. Слой речного песка толщиной 0,15 м. в уплотненном состоянии (ручная трамбовка)
6. Слой гранитного щебня фракции 5-20 толщиной 0,2 м. в уплотненном состоянии (ручная трамбовка)
7. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г/м²
8. Устройство слоя кварцевого песка толщтой не менее 0.4 м.
Тип песка - Окатанный кварцевый песок. Фракция 0,19-0,23. Непыльный. Мытый. Светлого цвета.
Физические свойства песка : - Глинистая составляющая 0,2.
Влажность,% < 7,00. Насыпная плотность =1,6

По внешнему периметру площадки выстраивается декоративная «песочница» из клееного бруса или кирпича (по желанию Заказчика).

В целях эстетики края песочницы поднимаются над нулевой отметкой на 0.15-0.2 м.

Игровая поверхность должна быть травмобезопасной.

Для безопасности игры проектом предусмотрены барьеры оградительные из спортивного ограждения по внешнему периметру площадки

Для возможности использования кортов в ночное время предусмотрены мачты освещения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Шифр:2016/118-С-ТК	ПЗ/ТХ-1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док			Подпись

1.6 Площадки для падел-тенниса.

Проектом предусматривается две площадки для падел-тенниса.

Корт для игры в падел-теннис имеет 5 игровых поверхностей, см. чертеж.

Корт имеет размеры 10 на 20 метров.

Каждая половина поля представляет собой квадрат 10 на 10.

На расстоянии 7 м от сетки с каждой стороны прочерчены линии подачи.

Ограждения корта должны иметь высоту более четырех м. без каких-либо посторонних конструкций, например, освещения.

В основном в падел-теннис играют пара на пару, а для соперничества один на один используются площадки с уменьшенными габаритами.

Корт со всех сторон огораживается стенами, причем от задних - стеклянных панелей, находящихся за спинами спортсменов, мяч должен отскакивать хорошо, а боковые металлические сетки должны гасить удар.

Спортивное покрытие - полусасыпная искусственная трава высотой до 18 мм. По торцам площадок установлены комбинированные ограждения высотой 4 м., выполненные из стекла с антибликовым эффектом и бронированием, или 24 мм. панелей с меламином (на высоту 3 м.) и заградительной сеткой (на высоту 1 м.).

Вся площадка огорожена металлическим ограждением из холодной штампованной стали, обработанной методом цинкования и покрытой полимерным покрытием в заводских условиях.

Проектом предусмотрено устройство основания под травяное покрытия следующего состава:

1. Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
2. Поверхность основания выполнить с уклоном 0.006 см/м.
3. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г/м²
4. Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
5. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 20-40 толщиной до 400 мм.
6. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 10-20 толщиной до 200 мм.
7. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 5-10 толщиной до 50 мм.
8. Устройство подбетонной подготовки (M150) - 50 мм.
9. Устройство рулонной гидроизоляции.
10. Устройство бетонного основания с двойным армированием 200 мм. (фибробетон).

Для возможности использования кортов в ночное время предусмотрены мачты освещения.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Шифр:2016/118-С-ТК						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	5			

1.7 Установочная мощность технологического оборудования с учетом освещения ориентировочно составляет – 32 кВт.

1.8 Режим работы – в две смены с 6.00 до 24.00.
 Расчетное количество рабочих дней в году – 305.
 Продолжительность рабочей смены – 8/12 часов.

1.9 Ориентировочный штат персонала - 24 человек.
 В наиболее многочисленную смену - 12 человека.

1.10 Вредные выбросы в канализацию отсутствуют. Общее количество вредных веществ, выделяющихся в атмосферу, невелико, поэтому их отрицательное влияние на состояние воздушного бассейна не учитывается.

1.11 Технологическая часть проекта разработана на основании прогрессивных решений и использования.

1.12 Проектные решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативно – технических документов национальной системы нормирования и стандартизации, которые обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

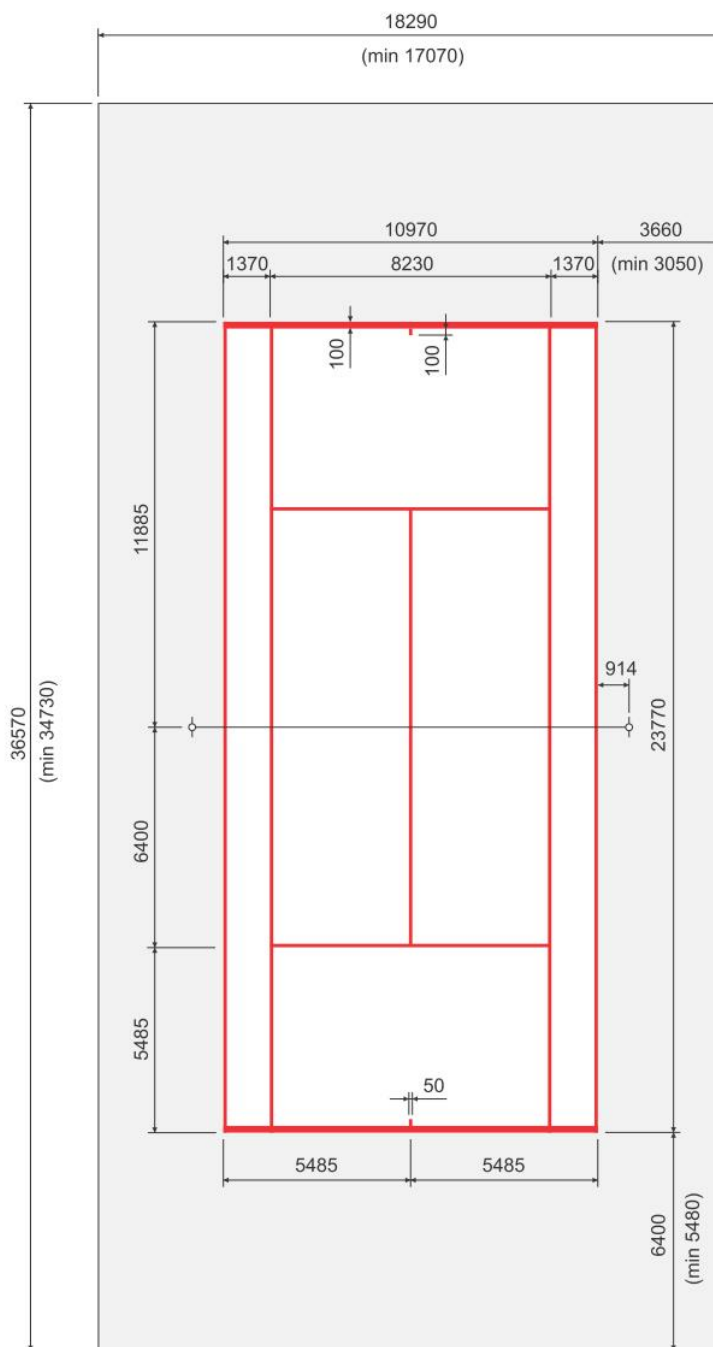
1.13 Технология обслуживания и подготовки грунтовых кортов и кортов ХАРД с использованием техники для обслуживания будет разработано на стадии РД.

1.14 Таблица покрытий кортов:

№ п/п	Наименование	Производитель	Артикул	Примечание
ОТКРЫТЫЕ ТЕННИСНЫЕ КОРТЫ				
1	Грунтовое покрытие	SL Sport (Касаткин) или ТК СС Строй (Кулешов)		4 корта
2	Акриловое покрытие для тенниса типа «Хард»	Nova Sports U.S.A.	NOVACUSHION® Или ULTRACUSHION®	3 корта

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Шифр:2016/118-С-ТК	ПЗ/ТХ-1	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			6

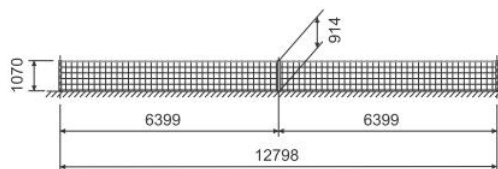
1.15 Спортивная разметка для теннисного корта



Составлено на основании
Правил Тенниса 2013
(ITF Rules of Tennis 2013)

Ширина линий = 5 см
Ширина задней линии = 10 см

Установка сетки



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

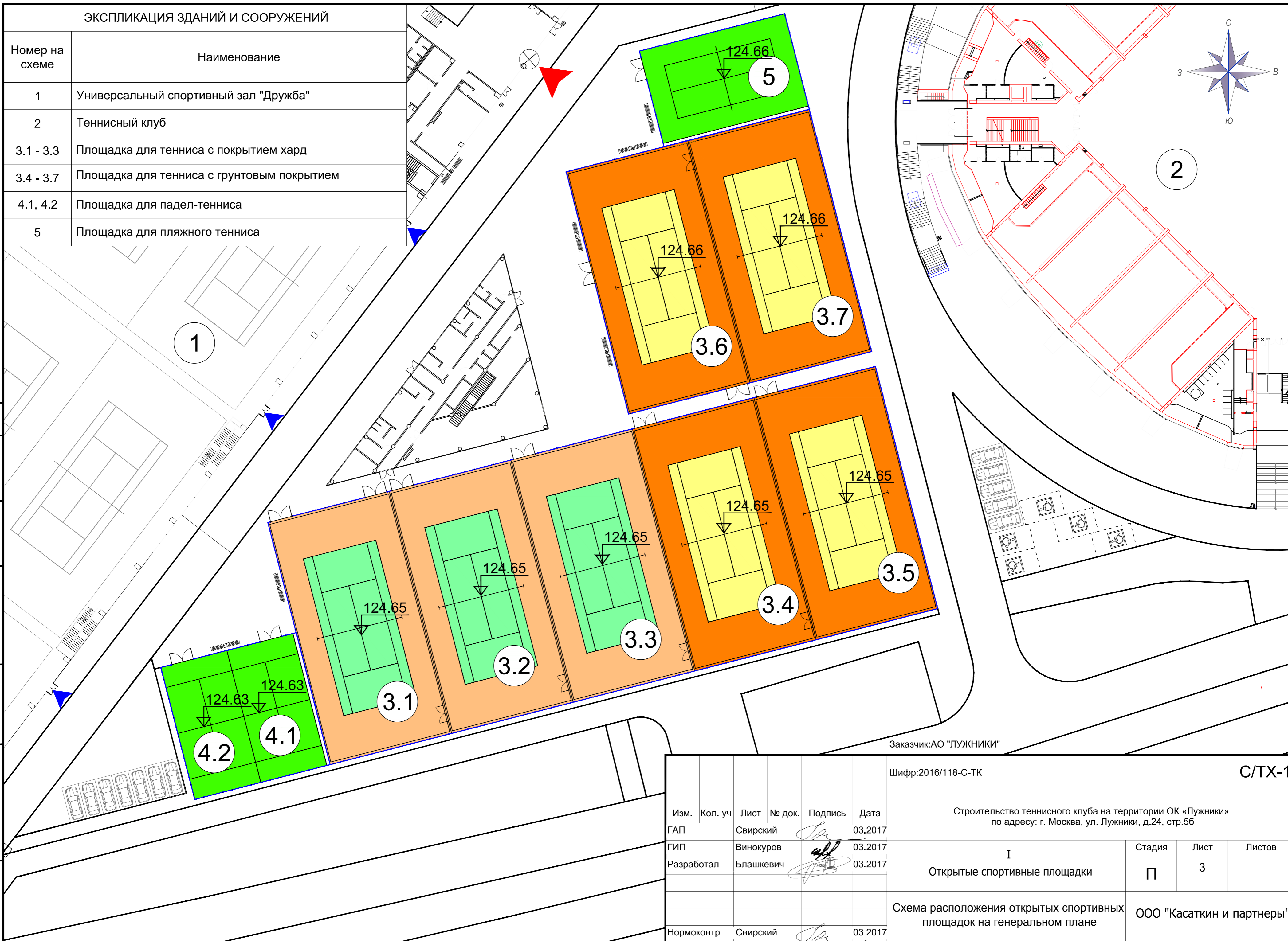
Шифр: 2016/118-С-ТК

ПЗ/ТХ-1

Лист
7

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на схеме	Наименование
1	Универсальный спортивный зал "Дружба"
2	Теннисный клуб
3.1 - 3.3	Площадка для тенниса с покрытием хард
3.4 - 3.7	Площадка для тенниса с грунтовым покрытием
4.1, 4.2	Площадка для падел-тенниса
5	Площадка для пляжного тенниса



СОГЛАСОВАНО:

Изм. Кол. уч Лист № док. Подпись Дата
 Подпись и Дата
 Инв.№подл.

Заказчик: АО "ЛУЖНИКИ"

Шифр: 2016/118-С-ТК						С/ТХ-1		
Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56						Стадия	Лист	Листов
I						П	3	
Открытые спортивные площадки						ООО "Касаткин и партнеры"		
Схема расположения открытых спортивных площадок на генеральном плане								
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГАП		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017			
ГИП		Винокуров		<i>[Signature]</i>	03.2017			
Разработал		Блашкевич		<i>[Signature]</i>	03.2017			
Нормоконтр.		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017			

Схема ограждения спортивных площадок. М: 1х500

Схема фундаментов для стоек ограждения

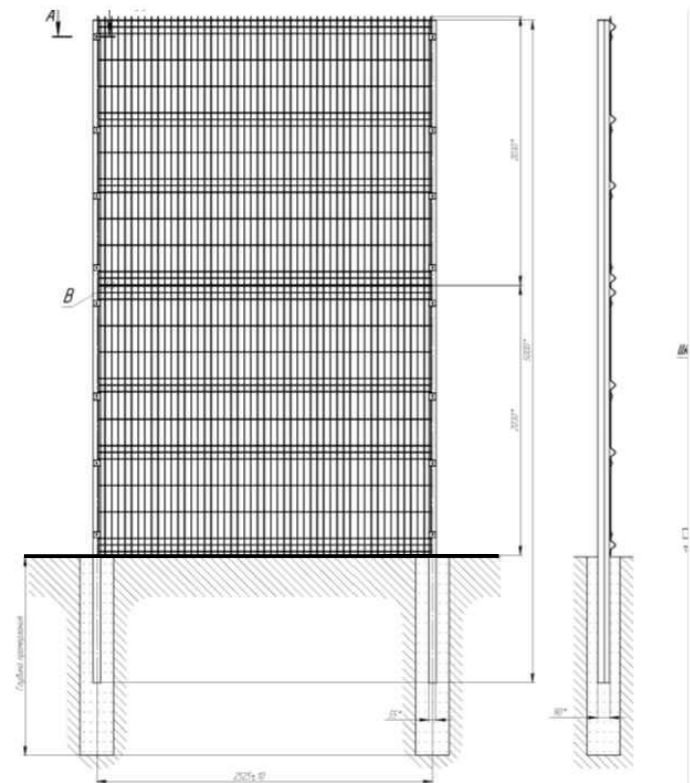
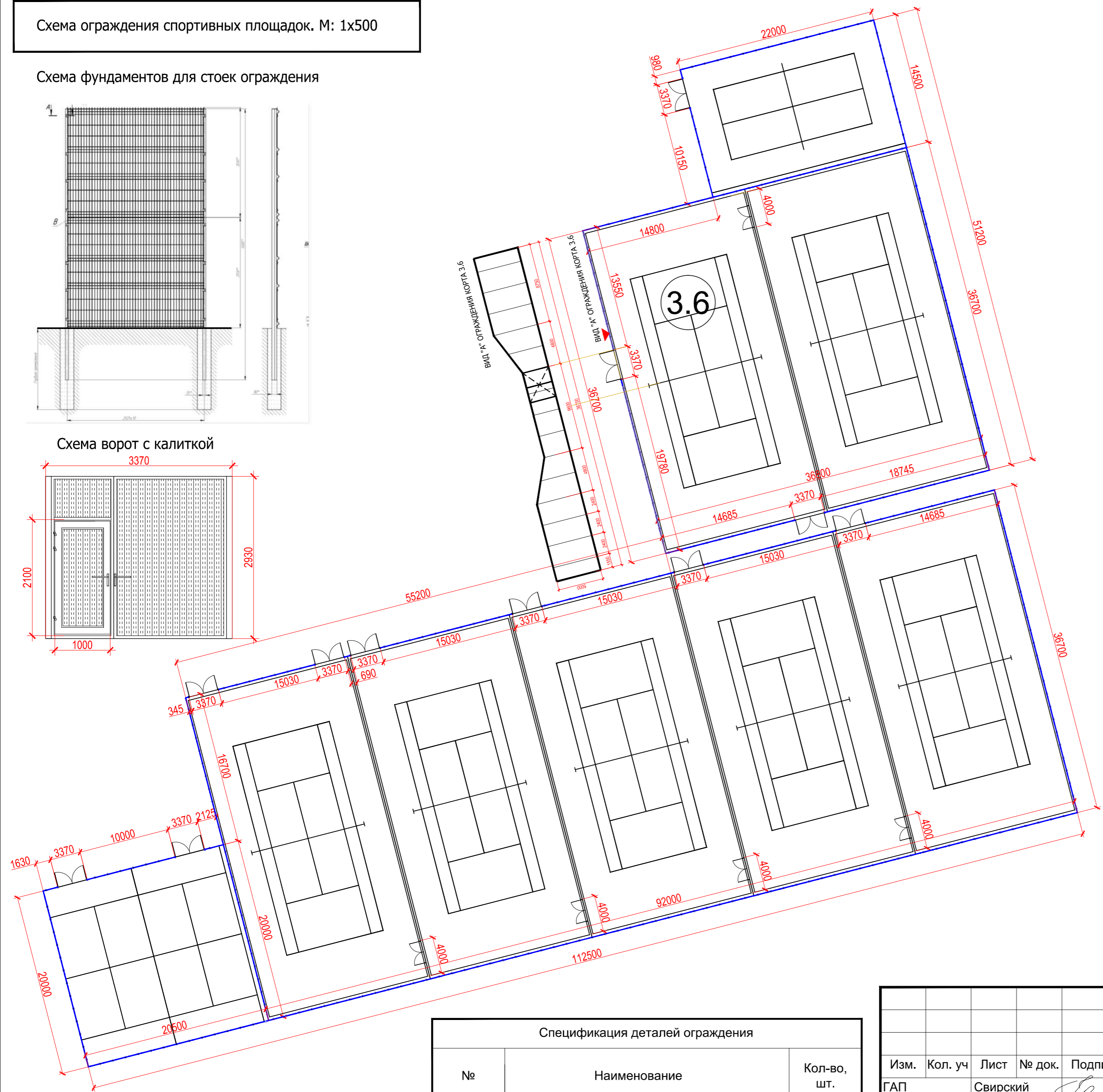
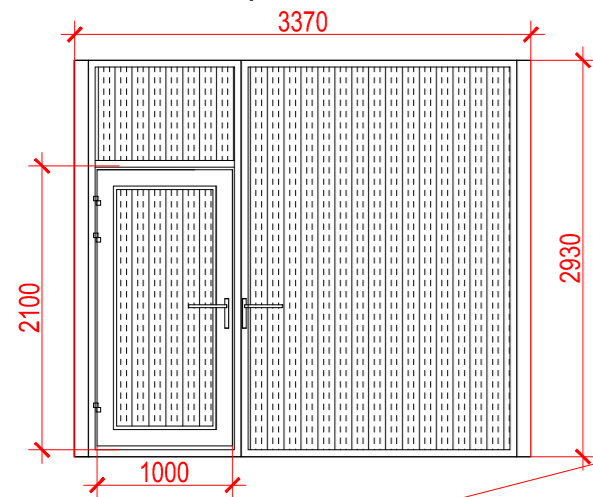


Схема ворот с калиткой



Детали ограждения спортивных площадок

Панель	Столб и фундамент
Высота панели, м:	Высота панели, м:
0,93; 1,48; 2,03; 2,43	1,48; 2,03
Благодаря высокой прочности панель идеально подходит для промышленных объектов.	Панель идеально подходит для ограждения жилых территорий. Имеет отличное соотношение качества и цены.
Крепление металлическое	Основание для столба
Винт М6	Используются для установки ограждения на бетонное или другое основание.
	Клипса соединительная из нержавеющей стали
	Используется для стыковки панелей (4 шт. на панель шириной 2,5 м).

Наименование	Количество
Панель стальная оцинкованная с полимерным покрытием серии: ширина = 2400 мм, высота = 2930 мм, пруток = 5 мм, ячейка = 50x200 мм, кол-во V-образных изгибов = 3; Цвет: - Зеленый RAL 6005	218
Столб стальной оцинкованный внутри и снаружи, с полимерным покрытием высотой 3500 мм, сечением 60x60x2 мм, под бетонирование; Вариант столба: Сквозное отверстие под болт D8,5 5 шт., с заглушкой; Цвет: - Зеленый RAL 6005	258
Скоба стальная оцинкованная с полимерным покрытием для крепления панели к столбу (столб 60x60); Исполнение - Стандарт; Цвет - Зеленый RAL 6005	1200

- Столб из горячеоцинкованной стали, толщиной 2 мм (лазерно-плазменная сварка)
 - Габариты 60x60 мм
 - Высота столба: 1000,...,4000 мм
 - Сверху столб закрывается пластиковой заглушкой
-

Заказчик: АО "ЛУЖНИКИ"

№	Наименование	Кол-во, шт.
1	Панель ограждения (периметр = 516,4 м/п)	218
2	Столб / стойка ограждения	258
3	Ворота распашные 3370x2930(н)	10
4	Калитки распашные 1600x2100(н)	5

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГАП		Свирский			03.2017
ГИП		Винокуров			03.2017
Разработал		Блашкевич			03.2017
Нормоконтр.		Свирский			03.2017

Шифр: 2016/118-С-ТК

С/ТХ-1

Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56

Открытые спортивные площадки

Спортивное ограждение. Схема плана, спецификация

ООО "Касаткин и партнеры"

Стadia Лист Листов
П 4

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №

Подпись и Дата

Инв. № подл.

СОГЛАСОВАНО:

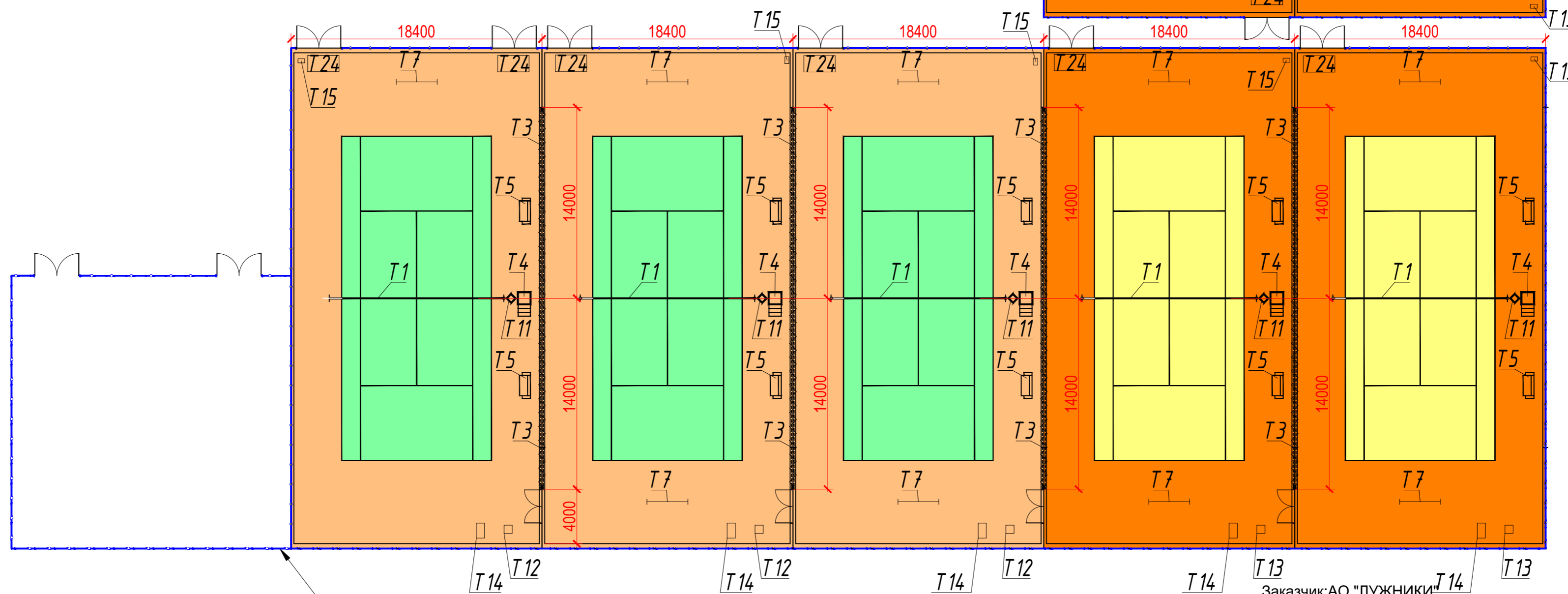
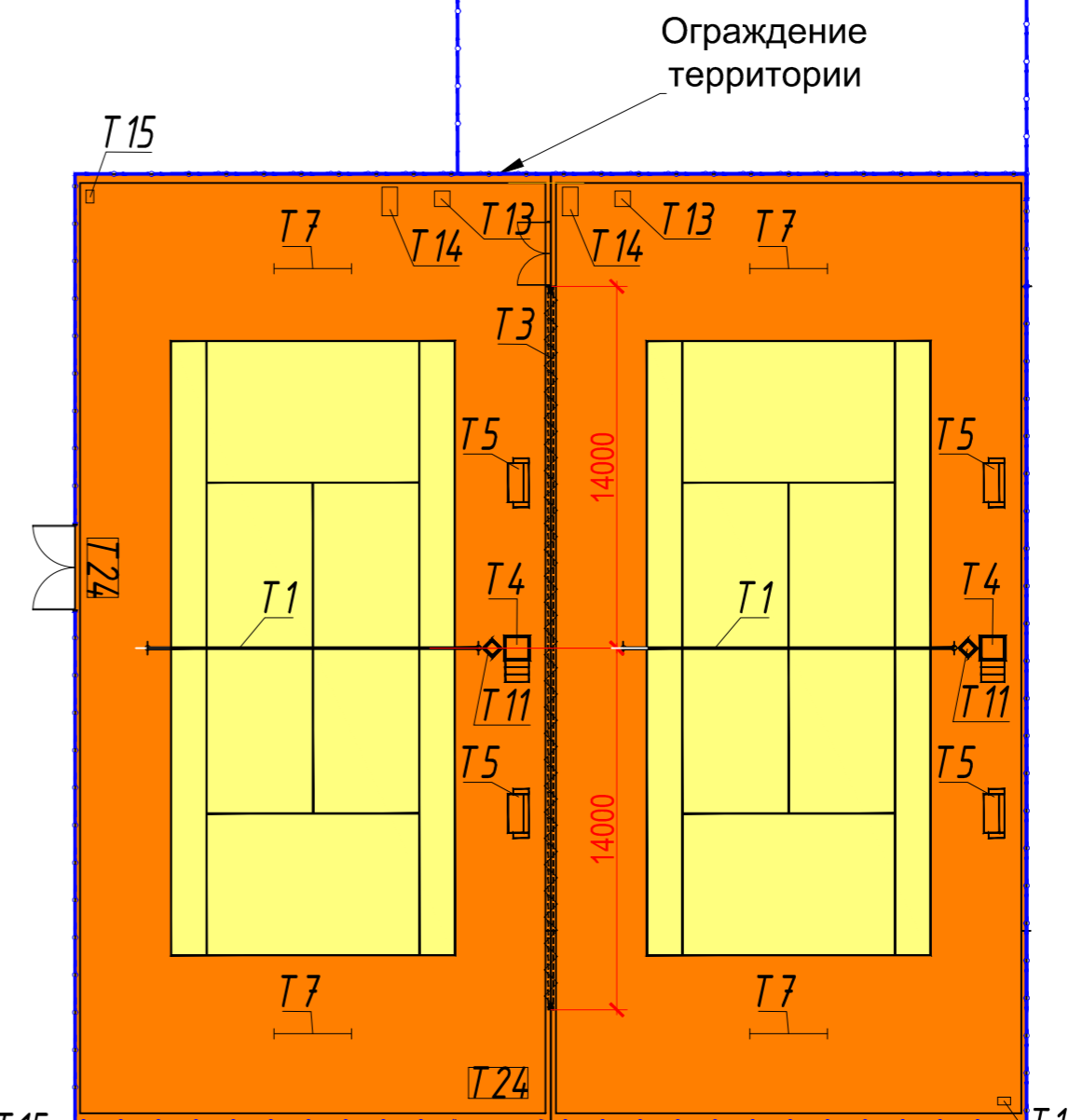
Взам. инв. №

Подпись и Дата

Инв. № подл.



Теннисная сетка. Схема установки



Заказчик: АО "ЛУЖНИКИ"

1. Спецификации спортивного оборудования см. лист 6
2. Схема расположения спортивного оборудования на площадках павел-тенниса, пляжного тенниса и волейбола см. лист 10

Шифр: 2016/118-С-ТК						С/ТХ-1			
Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56									
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I Открытые спортивные площадки	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017		П	5	
ГИП		Винокуров		<i>[Signature]</i>	03.2017				
Разработал		Блашкевич		<i>[Signature]</i>	03.2017				
План теннисных кортов с расстановкой спортивного оборудования						ООО "Касаткин и партнеры"			
Нормоконтр.		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017	формат А 3			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T1	Сетка для теннисного корта. <i>Стальной трос, двойное плетение - 5 верхних рядов, Максимальный диаметр металлического троса должен быть 0,8 см Ширина верхней полосы сетки должна составлять до 6,35 см Ширина центрального ремня – 5 см Высота сетки по центру должна составлять 91,4 см Специальное покрытие для долговечности Отделка боковин и низа</i>	Сетка TN 20	40560	Universal	компл.	7		
T1-1	Пара столбов для крепления теннисной сетки <i>Площадь сечения столба крепления сетки не должна быть больше 15 кв.см или 15 см в диаметре Площадь сечения одиночной стойки не должна быть больше 7,5 кв.см или 7,5 см в диаметре. Ригельный механизм натяжения сетки, комплект включает стаканы и весь установочный материал.</i>	Квадратные, зеленый цвет	40440	Universal	Компл.	7		
T1-2	Центральная линия	Центральная линия Universal	40690	Universal	Компл.	7		
T1-3	Анкер - утяжелитель		40760	Universal	Компл.	7		
T1-4	Подпорки для сетки для одиночной игры (зеленые)	Зеленый цвет	40648	Universal	пара	7		
T1-5	Линии для разметки грунтового корта	Комплект линий в отрезках для грунтовых кортов. Соответствует международным стандартам.	40290	Universal	компл.	7		
T4	Судейская вышка <i>Складная конструкция. Высота расположения сидения должна быть 1,8-2 метра от поверхности корта.</i>	Соответствует требованиям ИТФ	40809	Universal	шт.	8		
T4-1	Табло для ведения счета с судейской вышки	Перекидное	40830	Universal	шт.	8		
T5	Комплект скамеек: <i>две скамейки и чайный стол с возможностью хранения вещей</i>	Индивидуальное изделие, предусмотреть защитный навес от дождя / солнца	2 скамейки ТР-068 + стол	Uphos Sports	компл.	18		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Шифр:2016/118-С-ТК	СО/ТХ-1				
						Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.5б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
ГАП		Свирский		<i>АБ</i>		I			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Касаткин		<i>Касаткин</i>		Открытые спортивные площадки			П	1	
Разработал		Блашкевич		<i>Блашкевич</i>		Спецификация оборудования, изделий и материалов для кортов			ООО "Касаткин и партнеры"		
Нормоконтр		Свирский		<i>АБ</i>							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T10	Датчик скорости подачи	-	43003	Universal	шт.	7		
T11	Корзина для мусора, с креплением на столб <i>Ориентировочные габаритные размеры, мм: 360x230x420</i>	Дизайнерская корзина в виде теннисного мяча	41223	Universal	шт.	14		
T12	Пушка для тенниса <i>Работа от встроенной батареи. Количество мячей 250. Скорость мяча 35-140 км/час. Интервал выброса мяча 2-9 секунд. Максимальная потребляемая мощность - 0,3 кВт, 220 В.</i>	-	-	Lobster Phenom 2	шт.	3		
B1	Ветрозащитные фоны специализированные уличные с логотипом «Лужников» / теннисного клуба <i>Размеры 3x16 м.</i>	Фоны с логотипом	21600	Douglas Industries, Inc.	шт.	16		
T14	Корзина для мячей на колесах <i>Вместимость – 325 мячей</i>	Арт. 43021. Металлическая тележка на колесах, 325 мячей	43021	Universal	шт.	7		
T15	Очиститель обуви <i>Стальной каркас с высококачественными щетинами Размер: 495 x 295 x 180 мм.</i>	-	41284	Universal	шт.	7		
T16	Швабра для очистки линий разметки корта				шт.	5		
T17	Роллер для удаления влаги 90см Рабочая длинна - 90 см				шт.	6		
T18	Швабра резиновая «сухой корт» Разборная на колесиках				шт.	6		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Шифр:2016/118-С-ТК

СО/ТХ-1

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T19	Разметалка (волокуша) для корта <i>Ширина - 200 см. Длина - 115 см.</i>	-	41020	Universal	шт.	14		
T20	Швабра для искусственной травы				шт.	2		
T21	Каток ручной для укатки	Металл с антикоррозионным покрытием, не ржавеет. Планка для очистки барабана позволяет эффективно очищать налипший грунт. Рабочая ширина 90 см. Вес пустого: 60 кг, заполненный водой: 180 кг. Цельный ролик с закругленными краями и противовесами.	40170	Universal	шт.	5		
T22	Очиститель для линий разметки корта				шт.	4		
T23	Набор для удаления влаги с корта	-	41182	Universal	шт.	3		
T24	Очистительные коврики <i>На вход и под скамейки. Размер: 2,3x1,2 м.</i>	-	41280	Universal	шт.	14		
T26	Турбо-метла <i>Профессиональный очиститель с автономным источником питания Щетка-роллер с рабочей шириной 100 см, в защитном кожухе. Скорость: регулируемая 1-7 км/ч. Резина: баллонного типа. Щетка-роллер: Регулируемая скорость вращения.</i>	Турбо-щетка - устройство, разработанное специально для быстрого удаления грунта. Позволяет одному человеку очистить теннисный корт в течение часа и достичь непревзойденного уровня чистоты. Технические данные: Двигатель: «Honda» четырехтактный. Объем: 3,5 л. Поворот по часовой стрелке и против часовой стрелки Рабочая ширина: прибл. 90 см	40144		шт.	8		

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр:2016/118-С-ТК

СО/ТХ-1

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T29	Комплект оборудования для корта Падел-тенниса (сетка, стойки)	-	-	РФ SIsport	компл.	2		
б/п	Сетка	-	40560	Universal	шт.	2		
б/п	Центральная линия	-	40690	Universal	шт.	2		
б/п	Анкер	-	40760	Universal	шт.	2		
б/п	Подпорки для сетки для одиночной игры	-	40648	Universal	пара	2		
б/п	Столбы для теннисной сетки	-	40440	Universal	компл.	2		
T28	Комплект для пляжного тенниса (стойки, трос, сетка, разметка) <i>Стойки оборудованы механизмом натяжения. Трос для натяжения в комплекте. Размер 9,5*1,0м. Разметка: 8х16м. В комплекте с кольщиками. Ширина 5 см.</i>	-	30693	Universal	компл.	1		
б/п	Шланги поливочные	-	-	РФ Стройкомплект	компл.	8		
б/п	Разбрызгиватели	-	Universal 41360 и 41350	Universal	компл.	8		
б/п	Шланги поливочные, держатели для щёток, волокуш, очистителей на забор	-	-	РФ Стройкомплект	компл.	14		
б/п	Щетка	-	40935	Universal	шт.	14		
б/п	Роллер для удаления влаги с покрытий «хард»	-	41180	Universal	шт.	6		
б/п	Швабра резиновая «сухой корт». Разборная на колесиках	-	41183	Universal	шт.	6		
б/п	Швабра для искусственной травы	-	40881	Universal	шт.	2		
б/п	Щетка специальная для листьев	-	41077	Universal	шт.	4		
б/п	Ручной каток механизированный	-	Каток USP I / арт. 40120	Universal	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Шифр:2016/118-С-ТК

СО/ТХ-1

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
б/п	Грабли специальные	-	40083	Universal	шт.	8		
б/п	Грабли специальные	-	40070	Universal	шт.	2		
б/п	Грабли специальные	-	40094	Universal	шт.	2		
б/п	Грабли специальные	-	40050	Universal	шт.	3		
б/п	Грабли специальные	-	40084	Universal	шт.	2		
б/п	Тележки	Бесшовно оцинкованная алюминиевая тележка на двух пневматических шинах. Вместительность 100 л., макс. загрузка - 300 кг.	40102	Universal	шт.	6		
б/п	Воздуходувки	-	-	РФ Стройкомплект	шт.	3		
б/п	Инструмент для установки разметки грунтовых кортов	-	43080	Universal	компл.	3		
б/п	Защитное покрытие для кортов (Домен Агро. Покрытие Домен-С)	-	-	DOMEN AGRO	компл.	7		
б/п	Часы	-	-	SONY	шт.	7		
б/п	Ограждение теннисных кортов, кортов пляжного тенниса	Количество согласно спецификации. Выдержать брендирование и концепцию теннисного клуба	-	ТЕХНА ЩИТ	ПО "ТЕХНА"			
б/п	Ограждение Падел-тенниса	- Количество согласно спецификации. Выдержать брендирование и концепцию теннисного клуба	-	ТЕХНА ЩИТ	ПО "ТЕХНА"			

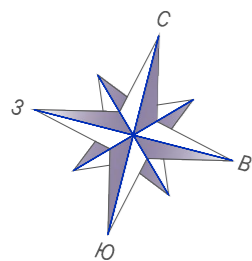
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №


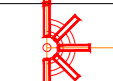
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

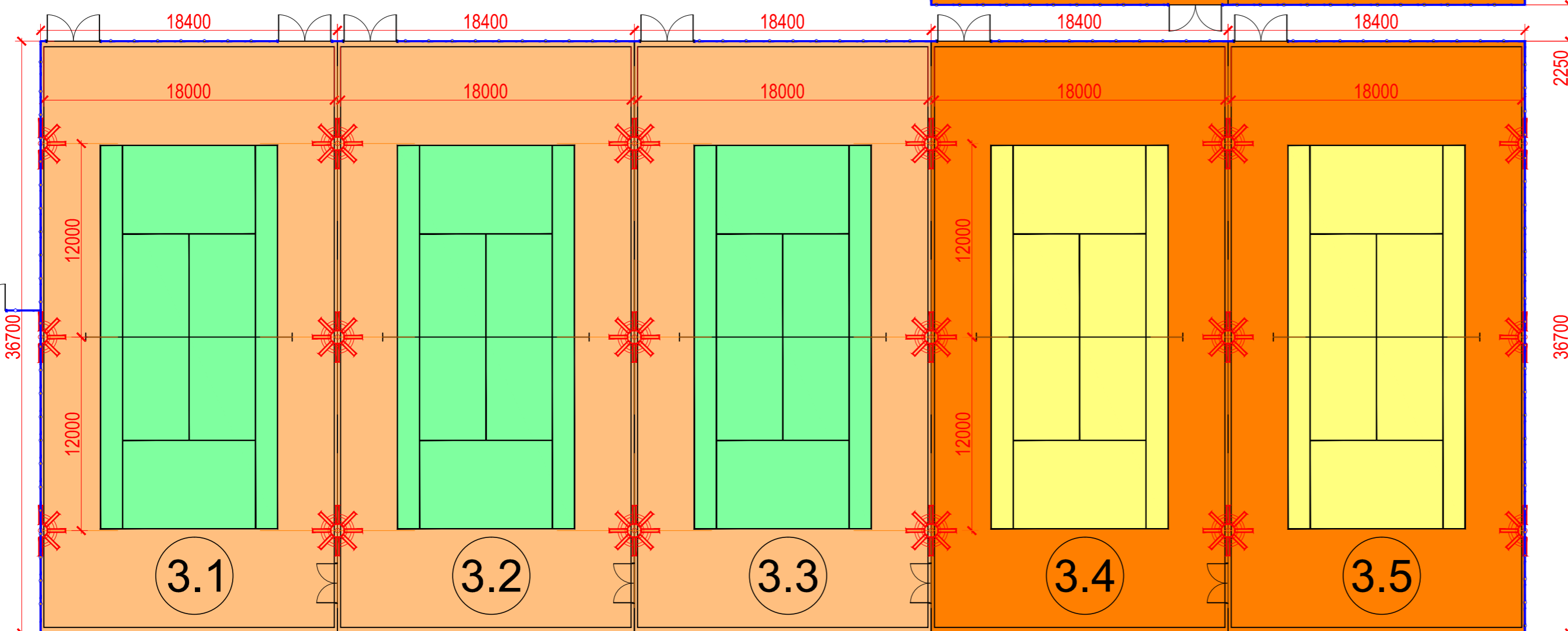
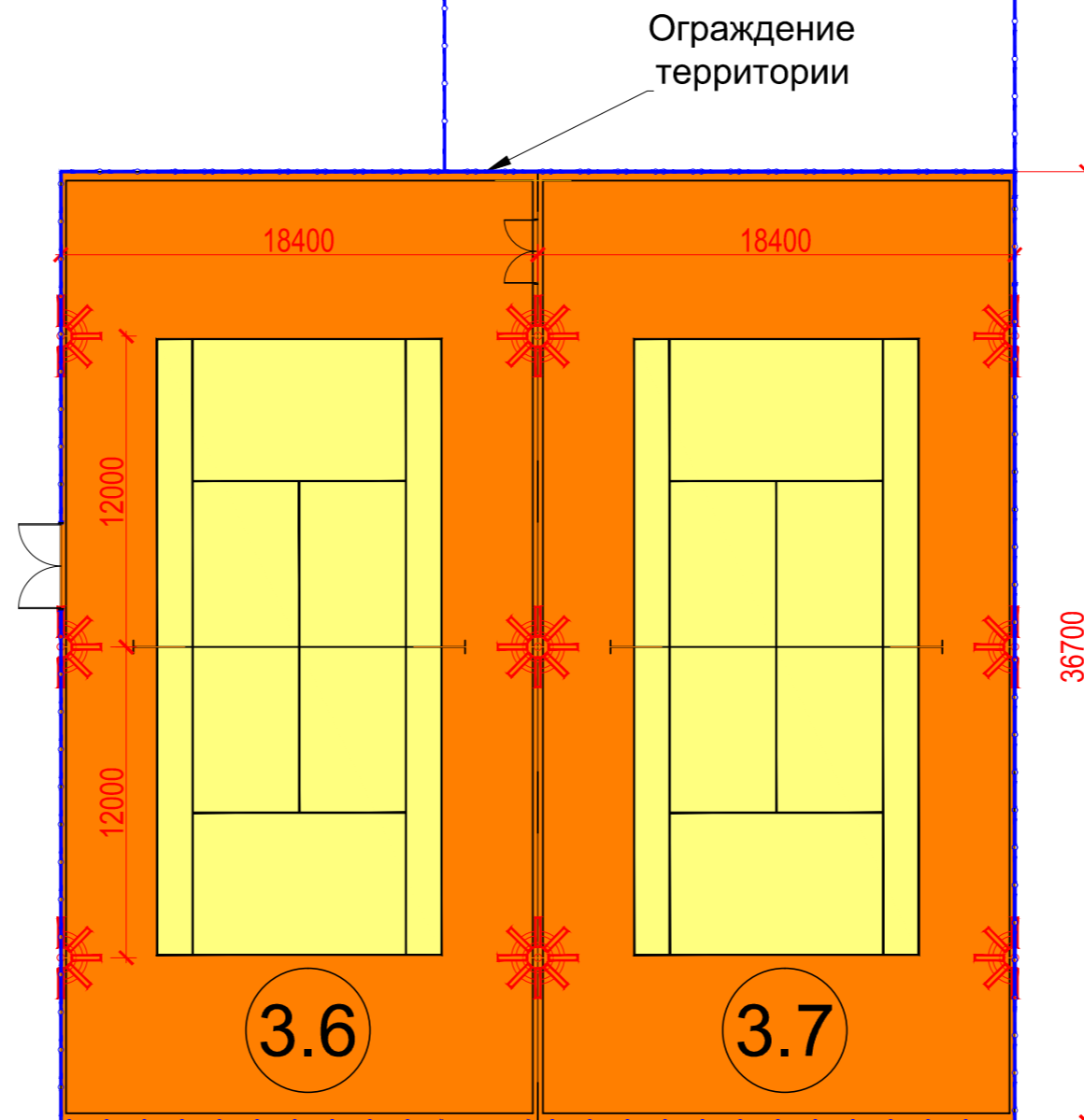
Шифр:2016/118-С-ТК

СО/ТХ-1

Лист
5



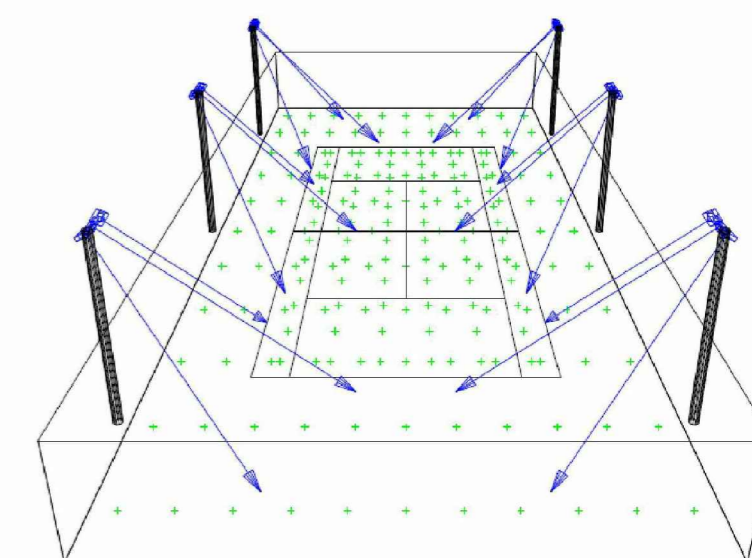
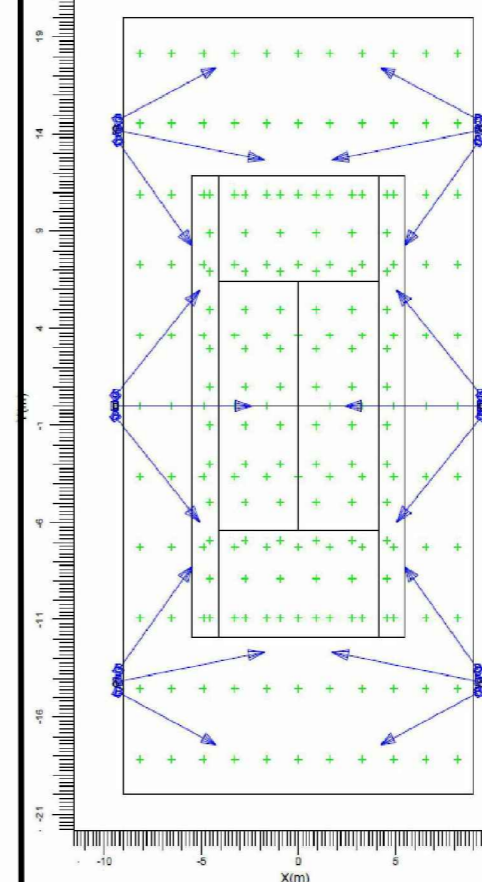
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	
Номер на схеме	Наименование
3.1 - 3.3	Площадка для тенниса с грунтовым покрытием
3.4 - 3.7	Площадка для тенниса с покрытием хард
	МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ (Центральная опора П-ФГ): 15 шт.
	МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ (Крайняя опора П-ФГ): 12 шт.



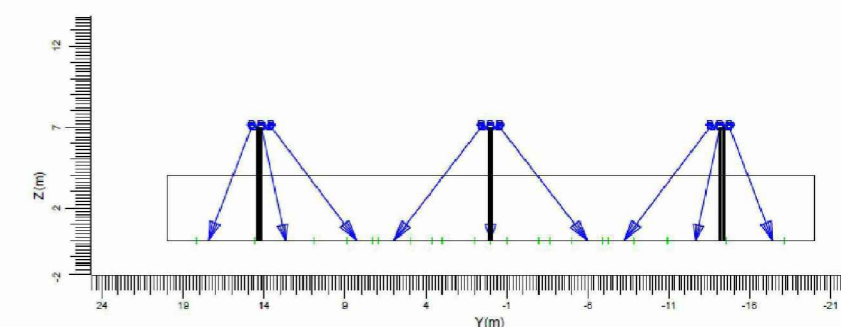
Светотехнический расчет

1.1 Вид проекта в перспективе

1.2 Вид проекта сверху



1.3 Вид проекта слева/справа



2. Сводка

2.1 Общая информация

Полный коэф. запаса, принятый в проекте, равен 1.30.

2.2 X-ти препятствия

Препятствие	Прозрачность (%)	Положение		
		X (м)	Y (м)	Z (м)
сетка	100	-9.00	-20.00	0.00
сетка1	100	-9.00	-20.00	0.00
мачта	100	-9.40	20.00	0.00
мачта 2	100	9.40	0.00	0.00
		-9.40	0.00	0.00
		9.40	14.30	0.00
		-9.40	14.30	0.00
		9.40	-14.30	0.00
		-9.40	-14.30	0.00

2.3 Светильники, используемые в проекте

Код	К-во	Тип светильника	Тип лампы	Мощность (Вт)	Световой поток (лм)
В	18	MWF330 S	1 * HPI-TP400W	415.0	1 * 35000

Общая установленная мощность: 7.47 (кВт)

2.4 Результаты расчета

Расчеты освещенности (яркости):

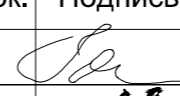

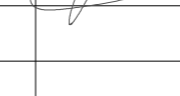
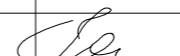
Расчет	Освещенность поверхности	Единица	Ср. Знач.	Мин Знач.	Макс Знач.	Мин/Ср/Макс
Теннис	Освещенность поверхности	лк	353	316	429	0.90 0.74
Общее	Освещенность поверхности	лк	309	155	423	0.50 0.37

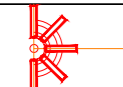
СОГЛАСОВАНО:

Инт.поддл.	Взам.инв.№
Подпись и Дата	

Ограждение территории

Заказчик: АО "ЛУЖНИКИ"

Шифр: 2016/118-С-ТК						С/ТХ-1			
Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I Открытые спортивные площадки	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Свирский			03.2017		П	7	
ГИП		Винокуров			03.2017				
Разработал		Блашкевич			03.2017				
Освещение кортов: схема расположения мачт освещения и светотехнический расчет						ООО "Касаткин и партнеры"			
Нормоконтр.		Свирский			03.2017	формат А 3			

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	
Номер на схеме	Наименование
4.1 - 4.2	Площадка для падел-тенниса
5	Площадка для пляжного тенниса
	МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ (Крайняя опора П-ФГ6): 8 шт.

Данные по искусственному освещению:

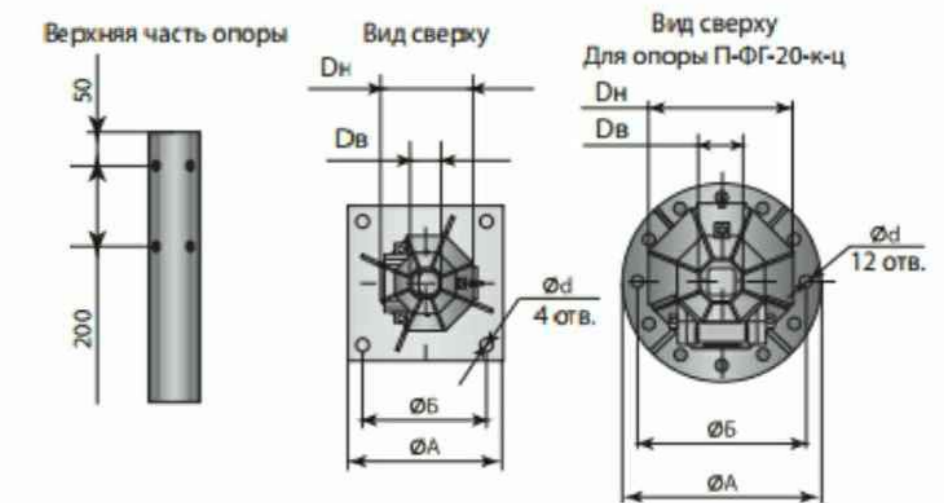
- Высота расположения источника света = 6.0 м.
- Источник света НРІ 400Вт
- Световой поток (лм) 1*12000
- Направление источника света - прямое либо косвенное
- Ср. горизонтальная осв. режим - соревнование: 700 Люкс
- Ср. горизонтальная осв. режим - тренировка: 450 Люкс
- Используемые отражатели - ассиметричные



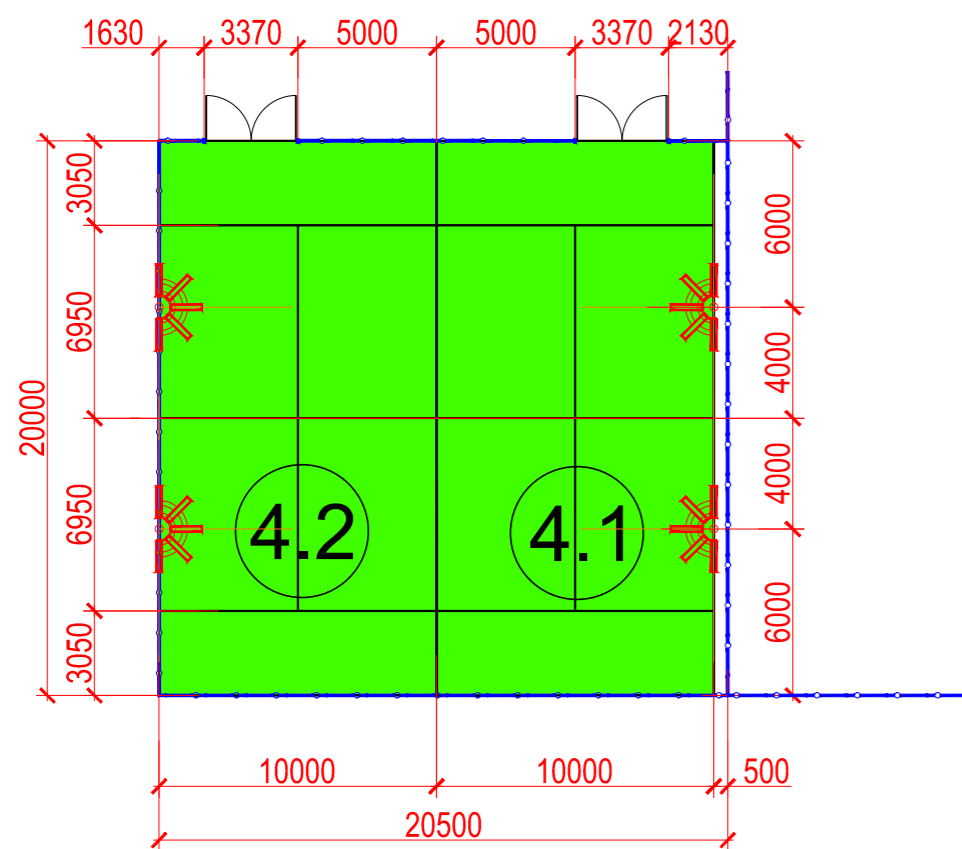
МАЧТЫ ОСВЕЩЕНИЯ (Опоры П-ФГ)

Опоры П-ФГ – это несилловые складывающиеся фланцевые опоры граненого типа. Выполнены из стали с обработанной способом горячего цинкования поверхностью. Высота конструкций = 12,0 м. Ствол опоры состоит из двух частей: основания и складывающегося верха, устроенного таким образом, что наклон его для доступа к светильникам не требует технических приспособлений. Мачты устанавливаются на ж/б фундаменты, имеющие в своем составе закладной элемент. На опору устанавливаются кронштейны со светильниками, для крепления в верхней части опоры предусмотрены резьбовые отверстия. Используется подземный подвод питающих кабелей, через окна закладного элемента. Предусмотрены ревизионные лючки с планками установки комплектующих и точка заземления (болт М8-М10).

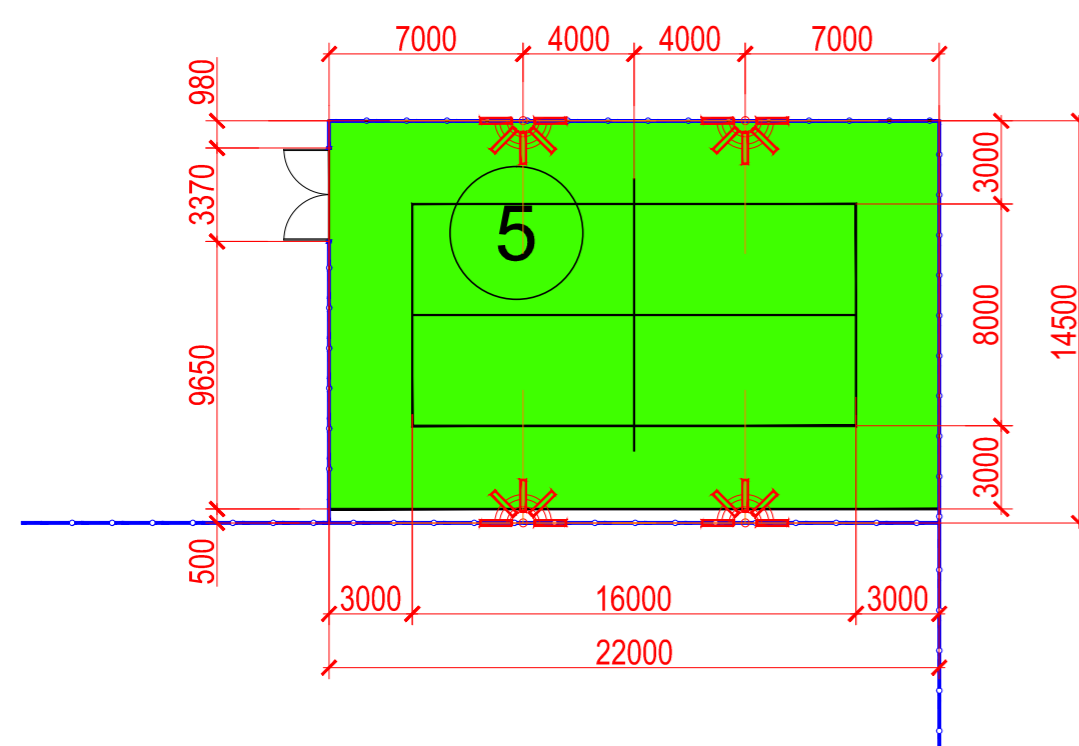
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ



Площадки для падел-тенниса



Площадка для пляжного тенниса



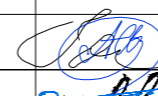
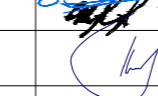
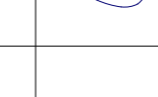

Характеристики опор П-ФГ

Наименование опоры	Наименование закладного элемента фундамента	Масса, кг	Обозначение установочного места кронштейна	Размеры, мм										
				Н	h1	h	Dн	Dв	d	n	A	B	V	Г
П-ФГ-6-к-ц	ЗФ-16/4/К180-1,2-6	75	Ф2, Ф3	6000	1200	3492	141	75	M16	4	250	180	500	80
П-ФГ-8-к-ц	ЗФ-30/4/К230-1,5-6	153	Ф2, Ф3	8000	1500	4573	165	75	M30	4	320	230	500	100
П-ФГ-10-к-ц	ЗФ-30/4/К300-2,0-6	250	**	10000	2000	5864	192	75	M30	4	410	300	500	120
П-ФГ-12-к-ц	ЗФ-30/4/К300-2,0-6	332	**	12000	2000	6835	215	75	M30	4	410	300	500	120
П-ФГ-16-к-ц	ЗФ-36/4/К400-3,0-6	778	**	16000	3000	8103	285	100	M36	4	500	400	450	135
П-ФГ-20-к-ц	ЗФ-30/12/Д470-3,0-6	1187	**	20000	3000	10542	380	120	M30	12	560	470	600	100

для падел-тенниса и пляжного волейбола →

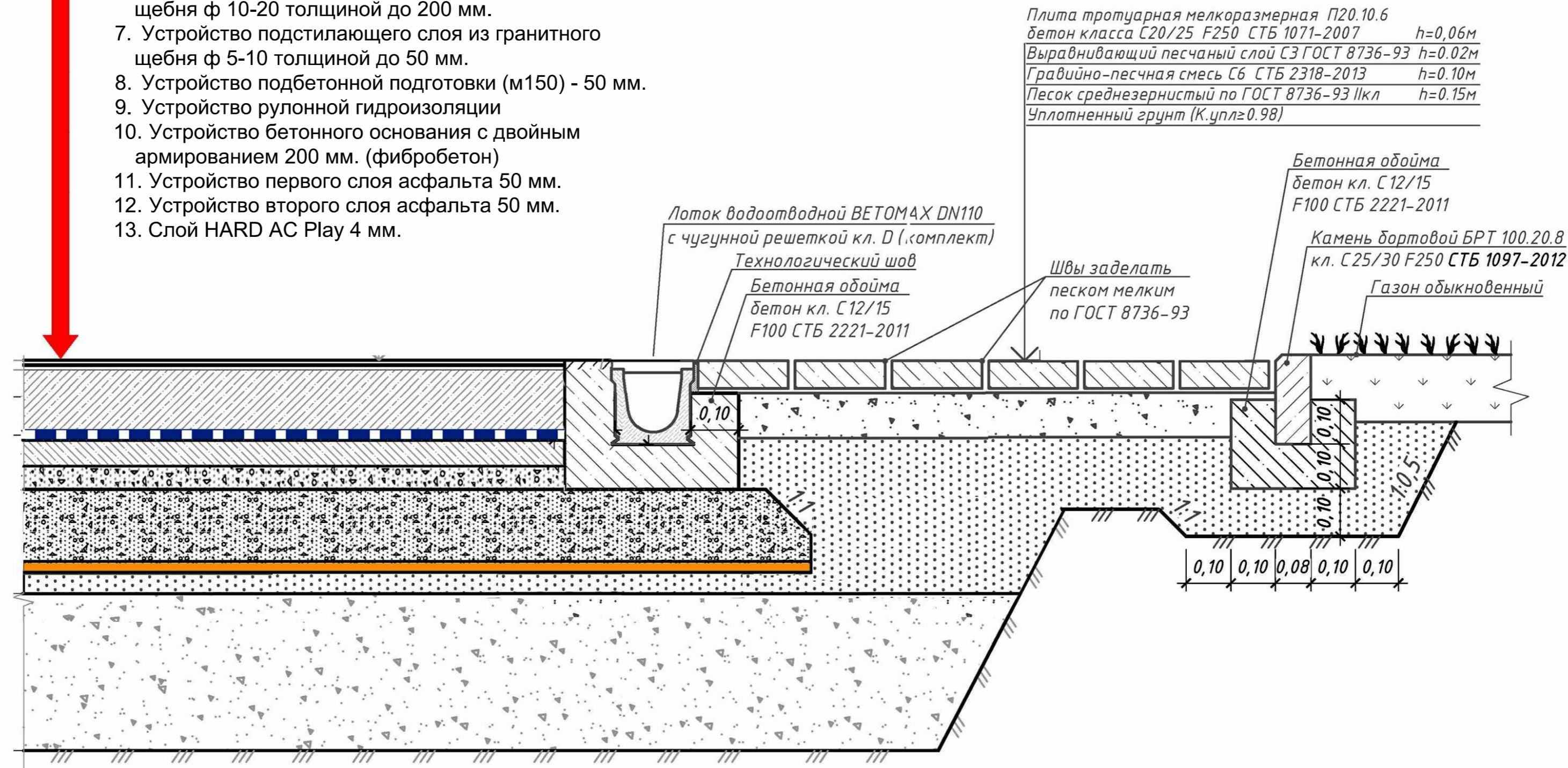
для теннисных кортов →

Заказчик: АО "ЛУЖНИКИ"

					Шифр: 2016/118-С-ТК	С/ТХ-1					
					Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56						
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I Открытые спортивные площадки			Стадия	Лист	Листов
ГАП		Свирский			03.2017				П	7.1	
ГИП		Винокуров			03.2017						
Разработал		Блашкевич			03.2017						
					Освещение спортивных площадок 4.1; 4.2; 5.			ООО "Касаткин и партнеры"			
Нормоконтр.		Свирский			03.2017	Характеристики мачт освещения					

Устройство теннисных кортов с финишным покрытием
HARD AC Play SLSport
(корты 3.1 - 3.3)

1. Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
2. Поверхность основания выполнить с уклоном 0.006 см/м.
3. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г /м2
4. Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
5. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 20-40 толщиной до 400 мм.
6. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 10-20 толщиной до 200 мм.
7. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 5-10 толщиной до 50 мм.
8. Устройство подбетонной подготовки (м150) - 50 мм.
9. Устройство рулонной гидроизоляции
10. Устройство бетонного основания с двойным армированием 200 мм. (фибробетон)
11. Устройство первого слоя асфальта 50 мм.
12. Устройство второго слоя асфальта 50 мм.
13. Слой HARD AC Play 4 мм.



СОГЛАСОВАНО:	
Взам. инв. №	
Дата	
Подпись и	
Инв.поддл.	

Заказчик: АО "ЛУЖНИКИ"

Шифр: 2016/118-С-ТК

С/ТХ-1

Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники»
по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56

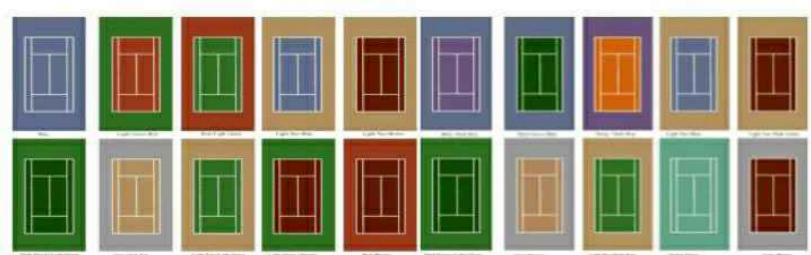
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГАП		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017
ГИП		Винокуров		<i>[Signature]</i>	03.2017
Разработал		Блашкевич		<i>[Signature]</i>	03.2017
Нормоконтр.		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017

Открытые спортивные площадки

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Послойный разрез кортов хард

ООО "Касаткин и партнеры"

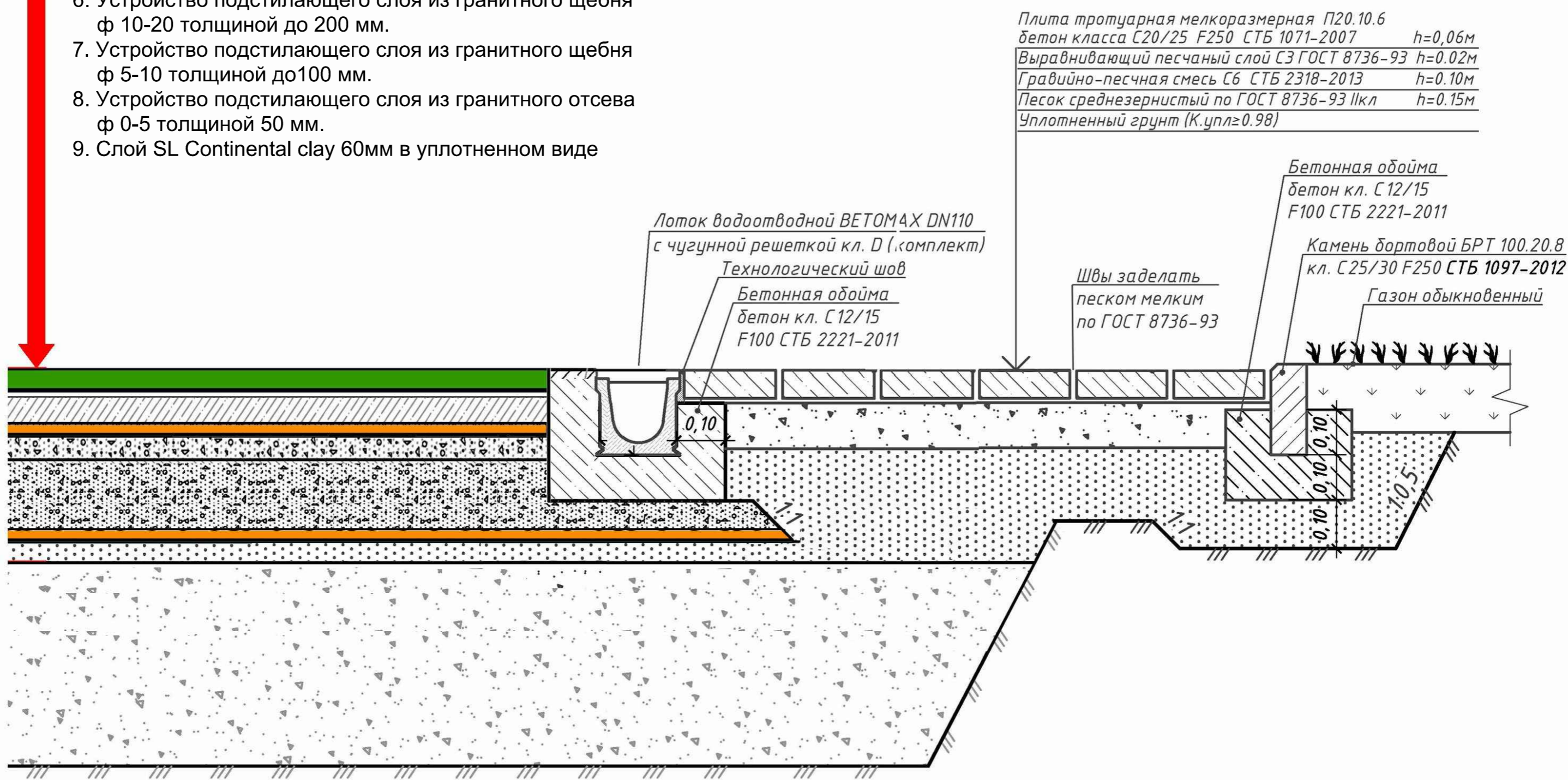


Варианты цветового решения покрытий:
темно и светло-зеленый, синий, голубой, фиолетовый,
красный, оранжевый, коричневый, серый, белый:
9 основных цветов акрилатов,
возможен подбор по таблицам RAL

Устройство теннисных кортов с финишным покрытием Continental clay SLSport

(Корты 3.4 - 3.7)

1. Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
2. Поверхность основания выполнить с уклоном 0.006 см/м.
3. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г/м²
4. Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
5. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 20-40 толщиной до 400 мм.
6. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 10-20 толщиной до 200 мм.
7. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 5-10 толщиной до100 мм.
8. Устройство подстилающего слоя из гранитного отсева ф 0-5 толщиной 50 мм.
9. Слой SL Continental clay 60мм в уплотненном виде



Плита тротуарная мелкозернистая П20.10.6 бетон класса С20/25 F250 СТБ 1071-2007 h=0,06м
 Выравнивающий песчаный слой С3 ГОСТ 8736-93 h=0.02м
 Гравийно-песчаная смесь С6 СТБ 2318-2013 h=0.10м
 Песок среднезернистый по ГОСТ 8736-93 II кл h=0.15м
 Уплотненный грунт (К.упл≥0.98)

Бетонная обойма бетон кл. С 12/15 F100 СТБ 2221-2011
 Камень бортовой БРТ 100.20.8 кл. С 25/30 F250 СТБ 1097-2012
 Газон обыкновенный

Лоток водоотводной ВЕТОМАХ DN110 с чугунной решеткой кл. D (комплект)
 Технологический шов
 Бетонная обойма бетон кл. С 12/15 F100 СТБ 2221-2011

Швы заделать песком мелким по ГОСТ 8736-93

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №
Подпись и Дата
Инв. № подл.

Заказчик: АО "ЛУЖНИКИ"

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГАП		Свирский		<i>Свирский</i>	03.2017
ГИП		Винокуров		<i>Винокуров</i>	03.2017
Разработал		Блашкевич		<i>Блашкевич</i>	03.2017
Нормоконтр.		Свирский		<i>Свирский</i>	03.2017

Шифр: 2016/118-С-ТК				С/ТХ-1		
Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56						
Открытые спортивные площадки	Стадия	Лист	Листов			
	П	9				
Послойный разрез грунтовых кортов	ООО "Касаткин и партнеры"					

Устройство основания под корты падел-теннис

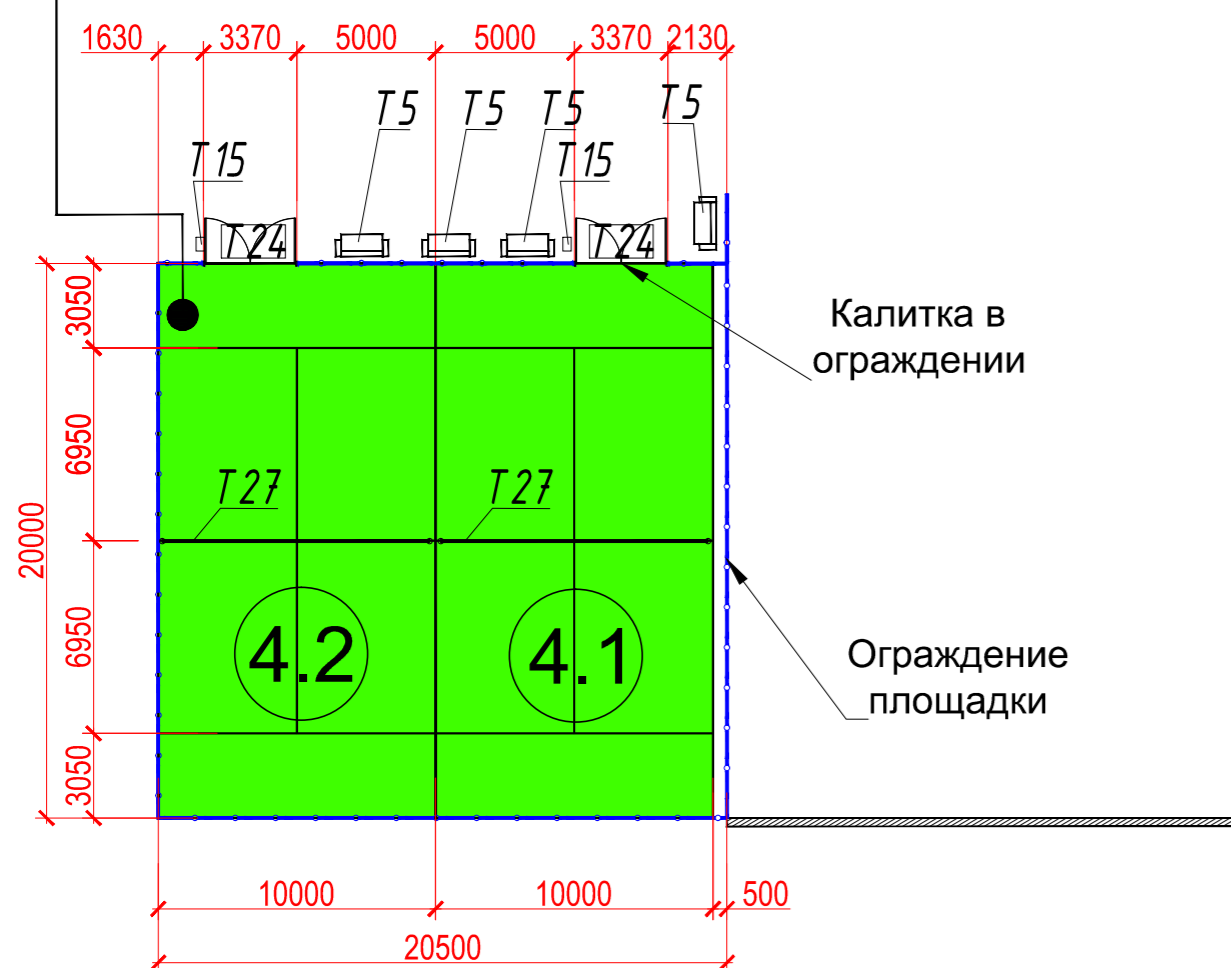
1. Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
2. Поверхность основания выполнить с уклоном 0.006 см/м.
3. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г/м2
4. Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
5. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 20-40 толщиной до 400 мм.
6. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 10-20 толщиной до 200 мм.
7. Устройство подстилающего слоя из гранитного щебня ф 5-10 толщиной до 50 мм.
8. Устройство подбетонной подготовки (М150) - 50 мм.
9. Устройство рулонной гидроизоляции
10. Устройство бетонного основания с двойным армированием 200 мм. (фибробетон)

Устройство основания для пляжного тенниса и волейбола

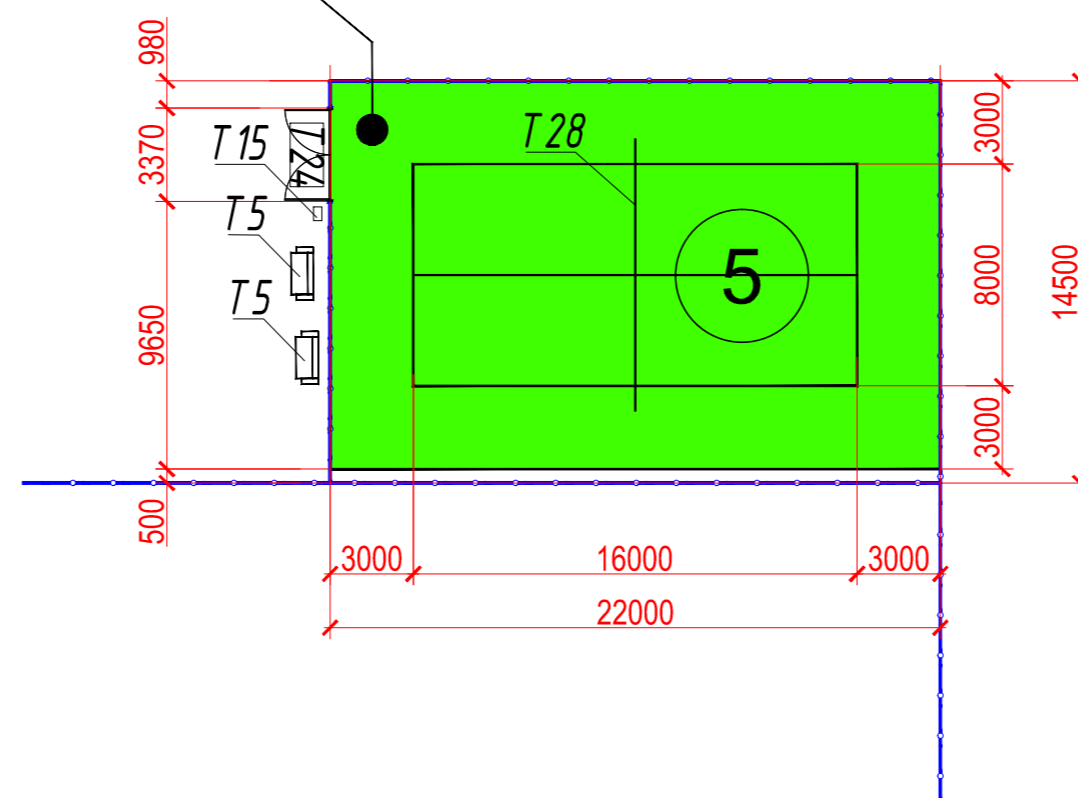
1. Уплотнённое послойное основание из местных грунтов коэфф. уплотнения не менее 0.95
 2. Основание пропитывается химическими реактивами для предотвращения прорастания сорняков.
 3. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г/м2
 4. Прокладка ливневого дренаж диаметром 200 мм.
 5. Слой речного песка толщиной 0,15 м. в уплотненном состоянии (ручная трамбовка)
 6. Слой гранитного щебня фракции 5-20 толщиной 0,2 м. в уплотненном состоянии (ручная трамбовка)
 7. Устройство подстилающего слоя из геотекстиля 300 г/м2
 8. Устройство слоя кварцевого песка толщтой не менее 0.4 м. Тип песка - Окатанный кварцевый песок. Фракция 0,19-0,23. Непыльный. Мытый. Светлого цвета. Физические свойства песка : - Глинистая составляющая 0,2. Влажность,% < 7,00. Насыпная плотность =1,6
- По внешнему периметру площадки выстраивается декоративная «песочница» из клееного бруса или кирпича (по желанию Заказчика). В целях эстетики края песочницы поднимаются над нулевой отметкой на 0.15-0.2 м.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	
Номер на схеме	Наименование
4.1 - 4.2	Площадка для падел-тенниса
5	Площадка для пляжного тенниса

Площадки для падел-тенниса



Площадка для пляжного тенниса



- Искусственное освещение:**
- Используемые отражатели: ассиметричные
 - Направление источника света: директное или индиректное
 - Высота расположения источника света- от 6-7 м.
 - Источник света: НР1 400 Вт
 - Световой поток(лм) 1*12000
 - Ср. горизонтальная осв. режим- соревнование: 750 люкс
 - Ср. горизонтальная осв. режим- тренировка: 450 люкс
- Задние Игровые панели:**
- Закаленное стекло с антибликовым эффектом и бронированием в построечных условиях или
 - 24 мм панели с 3 слоями меламина.
- Ограждение:**
- Металлическая структура из холодной штампованной стали, обработанная методом цинкования и покрыта полимером в заводских условиях
- Спортивное покрытие:**
- Искусственная полусыпная трава
 - Акрилаты на рулонном смягчении



Заказчик:АО "ЛУЖНИКИ"

СОГЛАСОВАНО:

Взам.инв.№

Подпись и Дата

Инв№подл.

Шифр:2016/118-С-ТК						С/ТХ-1			
Строительство теннисного клуба на территории ОК «Лужники» по адресу: г. Москва, ул. Лужники, д.24, стр.56									
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I Открытые спортивные площадки	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017		П	10	
ГИП		Винокуров		<i>[Signature]</i>	03.2017				
Разработал		Блашкевич		<i>[Signature]</i>	03.2017				
Открытые спортивные площадки 4.1; 4.2; 5. Расстановка спортивного оборудования. Описание устройства оснований.						ООО "Касаткин и партнеры"			
Нормоконтр.		Свирский		<i>[Signature]</i>	03.2017				