

Основные архитектурно-строительные показатели проектируемого объекта приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№№ п.п.	Наименование объектов	Этажность	Площадь (м ²)		Стр-ный объем (м ³)
			Застройки	общая	
1	Центр социальной реабилитации инвалидов и детей-инвалидов	3 (+ цоколь)	2770,00	7000,00	31513,00

Строительство проектируемого объекта осуществляется силами строительномонтажных организаций Санкт-Петербурга, располагающих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз стройиндустрии, а так же квалифицированными кадрами.

Строительство предусматривается осуществить в одну очередь без выделения пусковых комплексов.

На участке находятся сваи, железобетонные конструкции, ростверки ранее возводимого здания детской поликлиники. Железобетонные конструкции и ростверки подлежат демонтажу. Сваи не подлежат разборке и будут использоваться при строительстве Центра.

Демонтаж.

Демонтаж железобетонных конструкций и ростверков проводить с использованием экскаватора и бульдозера. Вывоз отходов осуществляется грузовым автотранспортом. Объем демонтажных работ: ж/б конструкции – 361 м³, бетонные ростверки – 56 м³

Подготовительный период.

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия:

- разборка конструкций недостроенного здания детской поликлиники;
- устройство временного ограждения стройплощадки с установкой предупредительных и указательных знаков и гирлянд сигнальных ламп, хорошо видимых в любое время суток;
- установка временных зданий и сооружений санитарно-бытового административного и складского назначения;
- прокладка временных технологических дорог и инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;
- вынос в натуру и закрепление основных геодезических и разбивочных осей;

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

И-165-08-ПОС

Лист

8

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- разработка проектов производства работ и привязка по месту типовых технологических карт на отдельные виды работ;
- передача и принятие закрепленных на местности знаков геодезической разбивки по частям зданий и сооружений;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок;
- разработка и утверждение комплекса мер и мероприятий по ведению строительства в зимних условиях с учетом территориального расположения объекта.

Основной период.

Работы основного периода выполняются в следующей технологической последовательности:

- срезка растительного грунта с территории строительной площадки, не занятой существующим котлованом, с погрузкой грунта в автотранспорт и вывозка на участки выполнения работ по благоустройству и озеленению городских территорий или складирование в специально отведенных по договоренностью Заказчика с местными органами СПХ участках для использования в дальнейшем при производстве работ по благоустройству и озеленению территории;
- разработка грунта в котлованах под проектируемые здания и сооружения с погрузкой его в автотранспорт и вывозкой за пределы стройплощадки в места, определенные соответствующими местными органами;
- устройство свайного основания под монолитные железобетонные ростверки из буронабивных свай;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-165-08-ПОС

Лист

9

- установка арматурных каркасов, опалубки и бетонирование монолитных железобетонных фундаментов;
- разборка опалубки, монтаж сборных железобетонных конструкций подземной части возводимых зданий и сооружений с устройством гидроизоляции смонтированных конструкций;
- обратная засыпка пазух котлована качественным непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением;
- установка башенного крана «Liebert-280-EC-H12» (Lстр=65,00м) на рамной опоре для возведения надземной части проектируемого здания;
- выполнение работ по возведению надземной части объектов;
- выполнение работ по устройству кровли;
- демонтаж башенного крана;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- выполнение работ по прокладке наружных инженерных сетей и подключение их к внутренним инженерным сетям;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;
- выполнение работ по вертикальной планировке, прокладке дорог, устройству тротуаров и благоустройству и озеленению территории.

Методы производства основных строительно-монтажных работ разработаны с учетом гидрогеологических условий, конструктивных особенностей и назначения возводимых зданий и сооружений, конкретных особенностей строительной площадки с учетом требований соответствующих **СНиП**.

Земляные работы.

До начала земляных работ необходимо:

- уточнить на месте наличие действующих подземных коммуникаций;
- получить от соответствующих городских организаций и служб письменное разрешение на выполнение земляных работ;
- произвести перенос коммуникаций или проложить новые, предусмотренные проектной документацией.

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

						И-165-08-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

Срезку растительного слоя предусматривается вести с применением бульдозеров с погрузкой экскаватором с ковшом «обратная лопата» в автосамосвалы и отвозки его во временный отвал для последующей рекультивации или благоустройству.

После срезки растительного грунта следует произвести предварительную вертикальную планировку с помощью бульдозеров, а также автогрейдеров.

Разработка грунта в котловане под фундаменты производится экскаватором, оборудованным «обратной лопатой» с ковшом емкостью **0,65-1м³**.

Возможно применение и других экскаваторов в соответствии с ППР, разработанным подрядной организацией.

Разработка грунта производится с целью доведения существующего котлована до габаритов, позволяющих размещение подземной части проектируемого объекта.

До начала земляных работ необходимо выполнить обследование существующих ростверков с целью выявления наличия и характеристик существующих свай; в случае отсутствия или несоответствия существующих свай требуемым параметрам, необходимо демонтировать существующие свайные ростверки.

Устройство небольших котлованов и траншей объемом менее **100 м³** предусматривается экскаватором «Беларусь» с емкостью ковша **0,25 м³**.

При производстве земляных работ предусматривается осуществлять удаление из котлована воды, образующейся при снеготаянии или дождя с помощью водоотлива открытым способом.

Водоотлив, осуществляемый из котлована во время производства строительного-монтажных работ нулевого цикла, не вызывает реструктурирование основания близрасположенных зданий и сооружений.

Отсыпку насыпей при вертикальной планировке и обратную засыпку следует производить послойно с тщательным уплотнением.

Для возможности захода в котлован грузоподъемных машин выполняется въездной пандус с уклоном не круче **1:8** с покрытием из сборных железобетонных плит типа ПДГ1.75х3х0.2 по песчаному основанию толщиной **200мм**.

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

						И-165-08-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		11

При производстве земляных работ необходимо осуществлять мероприятия (операционный контроль) по обеспечению нормативного уровня качества земляных сооружений и повышения надежности оснований возводимых объектов и распространяется на разработку котлованов и траншей, устройство обратных засыпок, насыпей и вертикальных планировок, а также геодезические работы при устройстве земляных сооружений при строительстве объектов.

Операционный контроль предназначен для производственного персонала строек (прорабов, мастеров, бригадиров), осуществляющего операционный самоконтроль качества земляных работ, специалистов и специальных служб строительных организаций или привлекаемых со стороны для проведения ведомственного контроля качества, органов надзора, выполняющих инспекционные проверки, а также инженерно-технических работников при осуществлении технического надзора заказчика за качеством работ.

При организации и проведении контроля необходимо:

- проверять надежность закрепления разбивочных знаков, определяющих положение осей сооружений в плане, реперов, а также обноски и перенесение на нее осей здания;
- учитывать места расположения в котлованах, траншеях и вблизи них эксплуатируемых коммуникаций и проверять выполнение мер по обеспечению сохранности действующих коммуникаций и находящихся вблизи зданий и сооружений.

Выемки в грунтах следует разрабатывать до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания.

Допускается разработка выемок в два этапа: черновая - с отклонением + 25 см и окончательная (непосредственно перед возведением конструкции) с отклонением отметок дна выемок в местах устройства фундаментов и укладки конструкций ± 5 см.

Доработку недоборов до проектной отметки следует производить с сохранением природного сложения грунтов оснований.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-165-08-ПОС

Лист

12

Восполнение переборов в местах устройства фундаментов должно быть выполнено местным грунтом с уплотнением до плотности грунта естественного сложения основания.

Способ восстановления оснований, нарушенных в результате промерзания, а также переборов глубиной более 50 см, должен быть согласован с проектной организацией.

Разработку грунтов, меняющих свои свойства под влиянием атмосферных воздействий, следует осуществлять, оставляя защитный слой, величина которого и допускаемая продолжительность контакта вскрытого основания с атмосферой устанавливается проектом.

Защитный слой удаляется непосредственно перед началом возведения сооружения.

Разработка выемок в пределах охранных зон допускается при наличии письменного разрешения эксплуатирующих организаций.

При производстве работ в зоне существующей застройки строительная организация, производящая разрытие, обязана выполнить работы, обеспечивающие безопасный проезд спецавтотранспорта и движение пешеходов, а также обеспечивать сохранность объектов ближайшей застройки.

Котлованы, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах, а также местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитными ограждениями.

На ограждение необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Должностное лицо, ответственное за производство земляных работ, обязано во время их производства постоянно находиться на строительной площадке.

Котлованы, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений.

Разработку котлована следует производить при наличии проекта производства земляных работ, согласованного со всеми заинтересованными организациями.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-165-08-ПОС

При осуществлении операционного контроля качества необходимо учитывать разработанную систему инженерного мониторинга строящегося здания и ближайших сооружений, обеспечить контроль за выполнением мероприятий, связанных с производством земляных работ.

До начала производства земляных работ необходимо:

- завершить подготовку фронта работ в соответствии с требованиями технологии производства работ;
- ознакомить участников строительства с проектом производства земляных работ и с правилами безопасности труда под расписку;
- установить по контуру котлована временные реперы, связанные нивелирными ходами с постоянными реперами;
- произвести разбивку на местности контура котлованов от осей здания, нанесенных на обноске способом промеров. Обноска устанавливается на высоте 0,4 - 0,6 м от земли параллельно основным осям, образующим внешний контур здания, на расстоянии, обеспечивающим неизменность ее положения в процессе строительства;
- на обноску при помощи теодолита с закрепленных на местности осевых знаков перенести оси здания или сооружения;
- закрепить разбитый контур котлована кольями, между которыми натягивают шнур для указания границы вскрытия котлована. Все колья или штыри, закрепляющие контурные углы, должны быть занивелированы;
- оформить актом разбивку котлована с приложением ведомостей реперов и привязок;
- производителю работ на исполнительном чертеже передать машинисту экскаватора схему закрепления осей с расстояниями в натуре между ними и абсолютными отметками знаков.

При планировке поверхности бульдозером предусматривается срезка неровностей до 15 см или грунта растительного слоя и перемещение грунта на расстояние до 30 м.

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

						И-165-08-ПОС	Лист 14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Планировка ведется полосами, равными ширине отвала бульдозера, при рабочем ходе в одном направлении.

Вывоз грунта и места его складирования решаются руководством строительной организации и местными административными органами.

Размер котлована определяется в проекте производства земляных работ и должен обеспечивать размещение конструкций и механизированное производство работ по устройству фундаментов и гидроизоляции, прокладке инженерных сетей в районе объекта, водоотводу и другим работам, выполняемым в котловане, а также возможность перемещения людей в пазухе котлована.

Размеры выемок по дну в натуре должны быть не менее установленных в ПШР.

При необходимости передвижения людей в пазухе расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в котловане сооружения (кроме искусственных оснований трубопроводов, коллекторов и т.п.) должно быть в свету не менее 0,6 м.

При наличии грунтовых вод для ее удаления по периметру котлована устраивают водоотводящую канаву шириной по низу 500 мм и средней глубиной 0,3 - 0,5 м с зумпфами в углах поворота либо через 50 м по длине котлована. В этом случае расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью конструктива может быть увеличено до 2,1 м.

При устройстве котлована разработка грунта экскаватором типа ЭО-4121 выполняется проходками, число и размеры которых определяются проектами производства работ.

При проходке ось пути движения экскаватора совпадает с осью земляного сооружения или смещена относительно оси земляного сооружения, но ось экскаватора находится в площади поперечного сечения сооружения.

При разработке грунта в зимнее время необходимо предварительно выполнить мероприятия по предотвращению замораживания грунта, укрыв пятно котлована утепляющим материалом.

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-165-08-ПОС

Лист

15

В случае разработки мерзлого грунта необходимо сначала его разрыхлить либо отогреть ТЭНами или теплогенераторами.

Дно котлована подлежит защите от промораживания.

Бетонные работы.

Бетонирование монолитных железобетонных конструкций как подземной так и надземной частей проектируемых сооружений необходимо вести с помощью автобетононасосов «Betromat-260» фирмы «PUTCKNEHT», обеспечивающих высокое качество работ и комплексную механизацию.

Техническая характеристика бетононасоса «BETROMAT-260»

Таблица 2.4

Наименование	Ед.изм	Показатель
Производительность	м ³ /час	2,00 – 4,00
Мощность двигателя	кВт	5,50
Дальность подачи бетона: - по вертикали - по горизонтали	м	40,00
	м	120,00
Диаметр шланга	мм	50,00 – 80,00

Доставка бетонной смеси осуществляется с бетонного узла с помощью бетоновозов.

В период производства бетонных работ необходимо вести тщательный контроль за технологией приготовления бетонной смеси, ее укладкой, отбором и испытаниями контрольных образцов бетона, при этом контрольные образцы должны храниться и набирать прочность в тех же условиях, что и бетон, укладываемый в дело.

Перед бетонированием поверхность опалубки должна быть очищена от мусора, грязи, масел, снега и льда.

До монтажа опалубки должны быть выполнены следующие работы: разбивка осей стен; нивелировка поверхности перекрытий; проверка комплектности завезенной опалубки; укрупнительная сборка щитов; очистка перекрытия от мусора.

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-165-08-ПОС

Лист

16

Транспортируются элементы опалубки в следующих положениях: модульные щиты - по размерам в горизонтальном положении по 10 - 15 шт. на деревянных прокладках; кронштейны, перила, связи - в специальной деревянной таре; мелкие узлы и детали - также в деревянной таре.

Поступившие на строительную площадку элементы опалубки размещаются в зоне действия крана.

Опалубку стен устанавливают в два этапа: сначала монтируют опалубку одной стороны стены на всю высоту этажа, а после установки арматуры - второй стороны.

Для устройства перекрытий применена опалубка на телескопических стойках.

Готовая опалубка проверяется и принимается мастером или производителем работ.

При приемке обязательной проверке подлежат: соответствие формы и геометрических размеров рабочим чертежам; совпадение осей опалубки с разбивочными осями конструкций; точность отметок отдельных опалубочных плоскостей; вертикальность и горизонтальность опалубочных щитов; правильность установки закладных деталей и деревянных пробок; плотность стыковки щитов.

Правильность положения вертикальных плоскостей выверяется отвесом, а горизонтальность - уровнем или нивелиром.

Демонтаж опалубки разрешается производить только после достижения бетоном требуемой прочности.

Распалубка и загрузка конструкций должны производиться после испытания контрольных образцов, подтверждающего достижения бетоном необходимой прочности.

После каждого оборота опалубки на захватке необходимо: произвести визуальный осмотр монтажных частей; очистить поверхности палубы и другие места от налипшей бетонной смеси скребками и металлическими щетками; нанести смазку на поверхность палуб, проверить и нанести смазку на винтовые соединения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И-165-08-ПОС

Лист

17