ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. В настоящем разделе проекта разработаны конструктивные решения по устройству монолитных железобетонных колонн и стен объекта "Технопарк ПАО Сбербанк в инновационном центре "Сколково" 1 этап - здание Технопарка" по адресу г. Москва, территория инновационного центра "Сколково".
2. Комплект чертежей СБД-987-П-СК/02-201-КЖ__1-007.02 разработан на основании:
   - проектной документации, разработанной ООО "А-Проект.к", утвержденной некоммерческой организацией Фонд развития Центра разработки коммерциализации новых технологий (Фонд "Сколково").
   - задания на проектирование.
   - Специальных технических условий на проектирование и строительство объекта "Технопарк ПАО Сбербанк в инновационном центре "Сколково" 1 этап - здание Технопарка.
   - рабочей документацией 457-С КЖ0.2 на устройство ограждения котлована
3. Стадия проектирования - «Рабочая документация».
4. Мероприятия по заземлению и молниезащите см. отдельный раздел СБД-987-П-СК/02-201-ЭГ__1-001
5. Данный комплект смотреть совместно с чертежами Гидроизоляция стен подземной части СБД-987-П-СК/02-201-КИ_0-002.01
6. За относительную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, равная абсолютной отметке 182.000.
7. Проект разработан в соответствии с действующими на территории Российской Федерации строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами и отвечает требованиям федерального закона №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
8. Значения нормативных временных равномерно распределенных нагрузок (в том числе длительных) на перекрытия, принятые в расчетной схеме (кг/м²):
   - в зонах бытовых и служебных помещений - 200;
   - в зонах лифтовых, коридорных помещений (за исключением 1 этажа) и на покрытие с возможным скоплением людей- 400;
   - в зонах лифтовых, коридорных помещений и в зале собраний 1 этажа- 800;
   - в зоне парковки автомашин весом от 3тс до 16тс- 500;
   - в зоне пандуса и проезда автомашин весом от 3тс до 16тс- 700;
   - в складских, технических помещениях, техническое оснащение зала собраний и инженерного оборудования- 1000;
   - от лифтового оборудования, пожарного резервуара, трансформаторных подстанций/серверных - 3000/2000;
   - в зоне зимних садов- 2000;
   - от проезда строительной техники и складирования материалов-2000;
   - особая нагрузка от пожарной машины-3000;
   - нагрузка при обслуживании световых фонарей покрытия-70;

   Значения нормативных постоянных равномерно распределенных нагрузок на перекрытия от полов, принятые в расчетной схеме (кг/м²):
   - в парковке, тех. помещения с приямками и трапами на отм. -15.000 - 400;
   - в парковке, тех. помещения с приямками и трапами на отм. -10.550,-6.200 - 250;
   - в тех. помещениях, в помещениях электрощитовых, в тех. коридорах, в хладоцентрах, в контуре теплых рамп, проездов, зон погрузки и временное хранение отходов, складов, в раздевалках, помещениях временного пребывания людей, комнат персонала, в лифтовых холлах, кухонных цехах;
   - в зоне приямков для выброса вытяжного воздуха- 650;
   - в интерьерных зонах- 360;

   Значения нормативных постоянных равномерно распределенных нагрузок на перекрытия от коммуникаций и подвесного потолка, принятые в расчетной схеме (кг/м²):
   - на все перекрытия кроме зала собраний -80;
   - в зале собраний-200;

   Значения нормативных постоянных равномерно распределенных нагрузок на перекрытия от перегородок, в подземной и надземной частях, принятые в расчетной схеме (кг/м²):
   -значения от 220...320 в зависимости от высоты этажа;

ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ / REQUIREMENTS TO CONCRETE

1. Класс бетона по прочности на сжатие для колонн и стен - В40. Марка бетона по водонепроницаемости не ниже W8. Марка бетона по морозостойкости F200.
2. Бетонные смеси должны соответствовать требованиям ГОСТ 7473-2010 "Смеси бетонные. Технические условия" и дополнительным требованиям ППР.
3. Приготовление бетонной смеси осуществляется только с использованием гранитного щебня, соответствующего ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия". Щебень должен проходить обязательный контроль на радиоактивность.
5. Песок должен соответствовать ГОСТ 8736-2014 "Песок для строительных работ. Технические условия".
5. Вода должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-2011 "Вода для бетонов и растворов. Технические условия".
6. Корректировка состава бетонных смесей на строительной площадке исключается.
7. Подвижность бетонной смеси определяется ППР на бетонирование и согласовывается с автором проекта. Определяющими факторами является технология укладки бетонной смеси, транспортная ситуация и мощности заводов-изготовителей.

ТРЕБОВАНИЯ К АРМАТУРЕ / REQUIREMENTS TO REINFORCEMENT

1. Арматура для всех конструкций класса А500С. Механические характеристики и химический состав стали должны соответствовать требованиям стандарта ГОСТ 52544-2006. Замена арматурной стали, предусмотренной проектом, допускается только после согласования с автором проекта и внесения изменений и дополнений в рабочие чертежи и ППР.
5. Поясняющие схемы размещения погонажной арматуры при ее стыковке внахлестку см. на чертежах. Сетки выполняются вязаными.
3. Изготовление гнутых стержней производить в холодном состоянии на оправках диаметром 5d для стержней диаметром менее 20 мм, и 8d для стержней диаметром 20 мм и более. Таблица оправки применяемых диаметров арматурных стержней приложена на лист.
4. Типы и конструктивные элементы сварных соединений арматуры, а также технологические режимы сварки выполнять в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017, ГОСТ 14098-2014, СНиП 3.03.01-87 и СП 70.13330.2012, а также проектной документацией на конкретные изделия.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ / REQUIREMENTS TO WORK

1. Монолитные железобетонные конструкции следует выполнять в соответствии с ППР на бетонирование, указаниями проекта, требованиями раздела 2 СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и раздела 5 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
2. Арматуру следует монтировать в последовательности, обеспечивающей правильное ее положение и закрепление. Для обеспечения проектного защитного слоя бетона запрещается применение подкладок из обрезков арматуры, деревянных брусков и щебня. Смонтированная арматура должна быть закреплена от смещения и защищена от повреждений. В сетке арматурные стержни необходимо сначала связать между собой в пакет, а потом в местах пересечения с арматурой другого направления.
3. Укрупнение арматурных элементов в крупноразмерные изделия (сетки, плоские и пространственные каркасы), замена класса и диаметров арматурных стержней должны быть согласованы с Заказчиком и автором проекта.
4. Толщину защитного слоя бетона принять в соответствии с чертежами комплекта. Защитный слой обеспечивать с помощью инвентарных пластмассовых или бетонных фиксаторов. Принятое в проекте решение может быть изменено в процессе производства работ. В этом случае новое решение должно быть отражено в ППР и согласовано с автором проекта. Уменьшение защитного слоя возможно только в пределах допуска - 5мм. Защитный слой для торцов арматурных стержней принимать не менее 20мм, если иное не оговорено на чертежах.
5. Для вязки сеток и пространственных каркасов из стержней большого диаметра от 25 до 40мм, следует применять вязальную проволоку 1,2-о-с низкоуглеродистую общего назначения, термически обработанную светлую по ГОСТ 3282-74, спарнной прядью. Для стержней диаметром менее 25мм применять вязальную проволоку 1,0-о-с по ГОСТ 3282-74.
6. При стыковке внахлестку стыкуемые стержни должны располагаться плотнтюю один к другому и скрепляться скрутками, шаг между скрутками не должен превышать 300мм.
7. Приоритетным является проектное положение арматурных выпусков под вышележащие вертикальные конструкции. Максимально допустимое отклонение выпусков под стены из плоскости стены - ±10мм, в плоскости стены или колонны (вдоль оси стены) - ±20мм.
8. Армирование должно сдаваться на приемку авторскому и техническому надзору готовыми каркасами стен и колонн с установленными закладными деталями.
9. Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и приняты все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, с составлением акта на скрытые работы. Непосредственно перед бетонированием опалубка должна быть очищена от мусора и грязи.
10. Контроль качества укладываемого бетона должен осуществляться в строительной лаборатории посредством определения физико-механических свойств образцов-кубов (см. также п.2 "Требования к контролю качества бетона").
11. При бетонировании Подрядчик обязан сохранять проектное положение арматуры и закладных деталей. В случае необходимости Подрядчик должен установить дополнительные стержни или хомуты и согласовать рассмотреть с представителем авторского надзора.
12. По рекомендациям строительной лаборатории, продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси, без образования рабочего шва, регламентируется в ППР.
13. Работы по возведению монолитных железобетонных стен и пилонов в случае необходимости устройства промежуточных горизонтальных швов бетонирования производить по специально разработанному технологическому регламенту выполнения бетонных работ.
14. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и элементы укрепления опалубки.
15. В ППР должны быть предусмотрены мероприятия для начального периода твердения бетона: защита от попадания атмосферных осадков, защита от высушивания, поддерживание температурно-влажностного режима, создание условий, обеспечивающих нарастание его прочности.
16. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 3,5МПа прочности на сжатие.
17. Указания по производству работ при отрицательных температурах принять в соответствии с ППР. При необходимости работы при отрицательных температурах следует обеспечить электропрогрев или поддержание положительных температур прогревом горячим воздухом под брезентовым покрытием по специальному ППР, согласованному с авторами проекта.
18. Распалубку и нагружение монолитных конструкций, бетонируемых в зимнее время, производить после фактической проверки прочности бетона строительной лабораторией.
19. Для конструкций данного раздела к оформлению подлежат следующие акты освидетельствования скрытых работ.

    - на устройство опалубки стен и колонн
    - на устройство армирования стен и колонн
    - на бетонирование стен и колонн

20. Поэтажная приемка работ должна производиться на основании

    - рабочих чертежей проекта;
    - журналов производства работ и авторского надзора;
    - актов лабораторного испытания образцов;
    - паспортов и сертификатов на изделия и материалы;
    - геодезической съемки конструкций;
    - актов на скрытые работы;

21. Бетонирование конструкций разрешается только после освидетельствования произведенного армирования и установки закладных деталей представителем авторского и технического надзора и составления соответствующего акта на скрытые работы, а также акта приемки опалубки в соответствии с проектным положением.
22. Приемку сварных соединений следует производить в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017, Контроль производить с помощью ультразвукового метода в соответствии ГОСТ 23858-79. При контроле сварных стыковых соединений со стержнями разных диаметров оценка качества соединений производится по стержню меньшего диаметра.
23. При приемке работ по бетонированию железобетонных конструкций обязательно наличие заключения лаборатории по прочности бетона и исполнительной геодезической съемки.
24. Второй (внутренний) ряд горизонтального армирования стен, пересекающий продольное армирование или выпуски колонн, смещать внутрь стены.
25. При нахлестке стержней в углах и торцах стен, а также при изменении толщины стены по высоте, выполнять отгиб в уровне перекрытий (в пределах его горизонтальных граней) с уклоном 1:6 со смещением на диаметр стержня в плане.

ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА БЕТОНА / REQUIREMENTS FOR QUALITY CONTROL OF CONCRETE

1. Контроль качества бетона вести прямыми и косвенными (только с построением градуировочной зависимости) неразрушающими методами по ГОСТ 22690-2015 и по ГОСТ 17624-2012 при условии сплошного контроля всех конструкций контролируемой партии. В исключительных случаях (при невозможности проведения сплошного контроля прочности бетона с использованием неразрушающих методов) допускается определять прочность бетона по контрольным образцам по ГОСТ 10180-2012, а также методом по ГОСТ 28570-2019 (метод определения прочности по образцам (кернам), отобранным из конструкций - выполнять только для конструкций, для которых результаты неразрушающих методов оказались ниже проектных значений).
2. Места, объемы отбираемого материала (проб бетонной смеси) назначаются в ППР на бетонирование.
3. Арматурные и бетонные работы выполнять в соответствии с ППР; разработанным подрядчиком. До начала работ эти документы должны быть согласованы с автором рабочего проекта.
4. Места извлечения кернов должны быть предварительно согласованы с автором проекта.

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ПОВЕРХНОСТИ СТЕН И КОЛОНН

1. Обеспечить класс поверхности для всех железобетонных стен и колонн не ниже А6 по ГОСТ 13015-2012.

GENERAL INSTRUCTIONS

1. The construction solutions for installation of monolithic reinforced- concrete columns and walls for the facility «PJSC Sberbank, Technopark in the Innovation Center "Skolkovo" 1st stage - the building of the Technopark" at the address Moscow, the territory of the innovation center "SKOLKOVO" are developed in the present section.
2. Drawings set СБД-987-П-СК/02-201-КЖ__1-007.02 is designed according to:
- design documentation, developed by LLC "A-Project.k", confirmed by nonprofit organization Fund for Development of the new technologies commercialization creation center (Fund "Skolkovo");
- design brief;
- working documentation 457-КЖ0.2 for installation of fencing of the pit.
3. Stage of designing - "Working documentation"
4. Measures for grounding and lightning protection, refer to the separate section of СБД-987-П-СК/02-201-ЭГ__1-001
5. This package of drawings to review together with drawings of the project "Protection against flooding during the operational period. Foundation slab.» Working documentation (СБД-987-П-СК/02-201-КИ_0-002.01.
6. The level of finished floor of the 1st floor, corresponding to elevation of 182.000 m is taken as a relative elevation 0.000.
7. Working documentation is developed in accordance with the design brief, issued special technical regulations, requirements of norms, rules and standards in force on the territory of the Russian Federation.
8. Values of standard temporary uniformly distributed loads (including long-term) on the floor slabs, taken in the design scheme (kg/m2/):
- in areas of domestic and office space - 200;
- in the areas of elevators, corridor rooms (except for the 1st floor) and on the covering with possible mass gathering - 400;
- in the areas of elevator, corridor rooms and in the meeting room of the 1st floor - 800;
- in the Parking area of cars weighing from 3tf to 16tf - 500;
- in the area of the ramp and the passage of vehicles weighing from 3tf to 16tf - 700;
- in warehouses, technical premises, technical equipment of the meeting hall and engineering equipment - 1000;
- from lift equipment, fire tank, transformer substations/server rooms- 3000/2000;
- in the area of winter gardens - 3000/2000;
- from the passage of construction equipment and storage of materials-2000;
- special load from fire fighting machine-3000;
- load when servicing sky lights cover-70;

Values for the constant uniformly distributed loads on the slab at the first floor taken in the design scheme (kg/m2/):
- in the parking, technical premises with pits and traps at elev. -15.000 - 400;
- in the parking, technical premises with pits and traps at elev. -10.550,-6.200 - 250;
- in technical rooms, in switchboard rooms, in the technical corridors, in chillers plants, in the circuit of warm, ramps, driveways, loading zones and temporary storage of waste, warehouses, in changing rooms and premises of temporary stay of people, staff rooms, in elevator lobbies, kitchen shops;
- in the area of pits for air exhaust - 650;
- in the interior areas - 360;

Values for the constant uniformly distributed loads on the floor slabs from supply lines and suspended ceiling, taken in the design scheme (kg/m2/):
- for all floor slabs except the hall -80;
- in the meeting room-200;

Values for the constant uniformly distributed loads on the floor slabs from partitions, in the underground and above-ground parts, taken in the design scheme (kg/m2):
-values from 220...320 depending on the height of the floor;

REQUIREMENTS TO CONCRETE

1. Compression strength grade of concrete for columns and walls has been accepted B40. Concrete grade on water-proofing is to be not lower than W8. Concrete grade on freeze-thaw resistance is F200.
2. Concrete mixtures should comply with the requirements of GOST 7473-2010 "Concrete mixtures. Technical conditions" and the additional Method Statement requirements.
3. Concrete mixture preparation is carried out with use of granite crushed stone that comply with GOST 8267-93 "Crushed stone and gravel of dense rock for construction works. Technical conditions". The crushed stone should undergo the compulsory radioactivity control.
4. Sand should comply with the requirements of GOST 8736-2014. "Construction work sand. Technical conditions".
5. Water should comply with the requirements of GOST 23732-2011 "Water for concrete and grouting compounds. Technical conditions".
6. Concrete mixtures' compound revision at the construction site is not allowed.
7. Concrete mixture flowability is specified by Method Statement on Concreting and is approved by the design author. The determination factors are concrete pouring method, traffic situation and manufacturing factories capacity.

REQUIREMENTS FOR REINFORCEMENT

1. Reinforcement for all the structures of grade A500C. Mechanical characteristics and chemical composition of steel should fulfill the requirements of GOST R 52544-2006 Standard. The replacement of reinforcement steel specified by the design is allowed only after obtaining the approval by the design author and revision of working drawings and Method Statement.
2. Explanatory layout schemes for reinforcement in linear meters in case of its overlap connection see on the drawings. The reinforcement meshes are tied.
3. Bended rebars should be manufactured in cold condition with bending diameter equaling 5d for rebars of less than 20 mm in diameter, and 8d for rebars of 20 mm and more in diameter. The table with diameters of bending rebars is on this sheet.
4. Types and structural elements of reinforcement weld connections as well as welding operating practices should be carried out in compliance with GOST 10922-2012, GOST 14098-2014, SNIP 3.03.01-87 and SP70.13330.2012, as well as documentation on the particular items.

REQUIREMENTS TO WORKS

1. Monolithic concrete structures should be carried out in accordance with method statement for concreting, directed the project, the requirements of section 2 SP70.13330.2012 "Supporting and protecting designs" and section 5 SP70.13330.2012 "Supporting and protecting designs", SP45.13330.2012 "Earthworks, Grounds and Footings".
2. The reinforcement should be installed in a consequence that provides its correct location and fastening. To provide the design concrete protection layer it is forbidden to apply backup plates made of reinforcement cutting waste, timber strips and crushed stone. The installed reinforcement should be fixed against moving and protected from damaging. Rebars of mesh should be tied first into a package and then in the areas of crossing with rebars of another direction.
3. Reinforcement elements' enlargement into large sized items (meshes, plane and space frameworks), change of rebars grade and diameters should be approved by the Employer and design author.
4. Concrete protective layer thickness is to be assumes in compliance with the set drawings. Protective layer should be provided with inventory plastic or concrete fixing devices. The design solution can be changed in course of work performance. In this case, the new solution should be specified in Method Statement and approved by the design author. Protective layer reduction is possible only within the allowance limits - 5mm. Protective layer for rebar ends accept 20mm, unless otherwise indicated in the drawings.
5. For mesh tieing and space frames from large diameter rebars from 25 to 40mm, it is required to apply general low-carbon binding wire 1,2-o-c thermally treated clear in compliance with GOST 3282-74 pleached into strand. For the rebars of less than 25mm in diameter it is required to apply binding wire 1,0-o-c in compliance with GOST 3282-74.
6. In case of overlapping connection the connected rebars should be located tightly one to another and fastened with splice joints, spacing between splice joints should not exceed 300mm.
7. Design position of dowels for upper structures is the priority. Maximum design deviation of wall dowels is 10mm (out-of-wall-plane); 20mm - in-wall-plane or column (along axis of the wall).
8. Reinforcement should be ready and in form of separate wall/column mesh with installed embedded parts when provided to author and technical supervision for acceptance.
9. Before concrete pouring it is required to check and accept all the structures and their elements that are covered in course of further work performance with issuing act on concealed works. Immediately prior to concreting the formwork should be cleaned of waste and dirt.
10. Quality control of concrete should be carried out in construction lab by determining the physical and mechanical properties of the sample cubes (see also p.2 "Requirements for quality control of concrete").
11. At time of concreting the Contractor is obliged to keep the designed reinforcement and embedded details positions. In case of necessity, the Contractor must install the additional rods or straps and approve the positioning with author supervision representatives.
12. In accordance with the recommendations of construction laboratory, the break time between pouring of concrete adjacent layers without cold joint formation is regulated by Method Statement.
13.
14. During concrete mix compaction vibrator's support with reinforcement and formwork strengthening elements is not allowed.
15. Method Statement should specify the actions for concrete hardening initial period: protection from atmosphere precipitations, drying, maintaining temperature and humidity conditions, providing conditions for concrete strength development.
16. Formwork deinstallation is to be carried out after concrete reaching 3.5MPa compressive strength.
17. Work performance specifications in case of negative temperatures should be assumed in compliance with Method Statement. In case of need for work performance during negative temperatures it is required to provide electric heating or maintaining positive temperatures by heating with hot air under canvas cover in compliance with special Method Statement approved by design authors.
18. Removal of formwork and load of in-situ structures, concreted during winter period is to be carried out after the factual concrete strength test carried out by construction laboratory.
19. For this section structures the following concealed works acts are to be issued:
    - on the arrangement of walls and columns formwork;
    - on the arrangement of bearing frames of reinforcement meshes for walls and columns;
    - on concreting of walls and columns
20. Work acceptance must be performed basing on:
    - design working drawings;
    - work performance and author supervision log-books;
    - acts of samples laboratory test results;
    - Passports and certificates on articles and materials;
    - structures geodesic survey results;
    - acts of hidden works;
21. Structures concreting is only allowed after examination of completed reinforcement and embedded details installation by author and technical supervision representatives, relative act of hidden works and formwork act of acceptance sign-off.
22. Acceptance of welded connections is to be performed in accordance with GOST 10922-2012. Control is to be performed by ultra-sound methodology in accordance with GOST 23858-79 if necessary. When controlling welding end joints with implementation of rods off different diameters the joints quality control is performed basing on minimal diameter rod.
23. When accepting concreting of reinforced concrete structures, a laboratory conclusion on the strenght of concrete and executive geodetic survey is mandatory.
24. Second (inner) row of horizontal wall reinforcement crossing longitudinal reinforcement or column outlets displace inside the wall.
25. When overlapping rods in the corners and ends of the walls, as well as when changing the thickness of the wall in height, bend at the level of overlap (whithin its horizontal faces) with a slope of 1:6 with mixing on the diameter of the rod in plan.

REQUIREMENTS TO CONCRETE

1. Compression strength grade of concrete for columns and walls has been accepted B40. Concrete grade on water-proofing is to be not lower than W8. Concrete grade on freeze-thaw resistance is F200.
2. Concrete mixtures should comply with the requirements of GOST 7473-2010 "Concrete mixtures. Technical conditions" and the additional Method Statement requirements.
3. Concrete mixture preparation is carried out with use of granite crushed stone that comply with GOST 8267-93 "Crushed stone and gravel of dense rock for construction works. Technical conditions". The crushed stone should undergo the compulsory radioactivity control.
4. Sand should comply with the requirements of GOST 8736-2014. "Construction work sand. Technical conditions".
5. Water should comply with the requirements of GOST 23732-2011 "Water for concrete and grouting compounds. Technical conditions".
6. Concrete mixtures' compound revision at the construction site is not allowed.
7. Concrete mixture flowability is specified by Method Statement on Concreting and is approved by the design author. The determination factors are concrete pouring method, traffic situation and manufacturing factories capacity.

REQUIREMENTS FOR REINFORCEMENT

1. ickness of the wall in height, bend at the level of overlap (whithin its horizontal faces) with a slope of 1:6 with mixing on the diameter of the rod in plan.

REQUIREMENTS FOR QUALITY CONTROL OF CONCRETE

1. Concrete quality control is keeping by direct and indirect (only plotting the calibration dependence) nondestructive methods according to GOST 22690-2015 and GOST 17624-2012, providing continuous control of all controlled part structures. In exceptional cases (having no ability to determine continuous control of concrete strength using nondestructive methods) concrete strength can be determined by check samples according to GOST 10180-2012, also by method according to GOST 28570-90 (determination of concrete strength by check samples (cores), selected from structures- perform only for the structures for which the nondestructive methods results became lower than the design values).
2. Places, volumes sampled material on tests assigned to the method statement for concreting.
3. Reinforcement and concrete work is performed in accordance with the method statement, developed by the contractor. Before starting work, these documents should be agreed with the author of the project.
4. Places of kern recovery must be agreed with the author of the project.

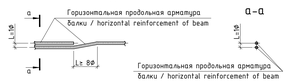
REQUIREMENTS FOR QUALITY WALLS AND COLUMNS SURFACES

1. Class of surface of reinforced concrete of all walls and columns should be carried out in compliance with GOST 13015-2012 class not less than А6.

С

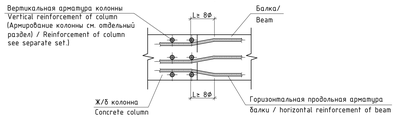
ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ / TYPICAL DETAILS

Деталь 1 / Detail 1



Примечание / Note: В местах стыковки горизонтальной продольной арматуры балки осуществлять отгиб стержня в вертикальной плоскости вплотнюе к стыкуемому стержню / Splicing of horizontal bars of beam working reinforcement to be bended towards in vertical plane providing connection of bars

Деталь 2 / Detail 2
(вид в плане / plan view)



Примечание / Note: В местах совпадения горизонтальной продольной арматуры балки с вертикальной арматурой колонны осуществлять отгиб стержня в сторону центра колонны / In places of matching reinforcement of beams with reinforcement of columns horizontal bars of beam working reinforcement to be bended towards column center

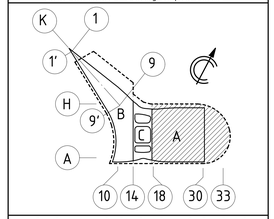
Таблица оправки арматурных стержней
Bending table of reinforcement

Эскиз / Sceth	Диаметр арматуры Diameter of reinforcement	Радиус оправки Radius of bending (Rop)
Rопр (по внутреннему радиусу) (inside radius)	Ø8	20
	Ø12	30
	Ø16	40
	Ø20	80
	Ø25	100
	Ø32	130
	Ø36	145

В таблице указаны минимально возможные радиусы оправки, исключения составляют стержни, анкерующиеся в примыкающие конструкции (из стен в перекрытия и колонны, из перекрытия в балки), для которых радиус оправки принять равным 10d, если другое не обозначено на чертежах.

The table shows the minimum possible radius of bending, exceptions are rods, anchors in the adjacent structure (of the walls and pouring in the column of the columns and beams in the ceiling), for which the radius of the mandrel taken equal to 10d, unless otherwise indicated on the drawings.

Схема комплекса / Building complex scheme



A - Блок/Block A; B - Блок/Block B; C - Блок/Block C

ПЕРЕДАЧА ЧЕРТЕЖЕЙ / ISSUE DRAWINGS

Дата/ Date	SB Development	Описание изменения/Changes	Ревизия / Revision
04.10.19	X		A
21.10.2020	X	Откорректированы общие указания по замечаниям Заказчика. Письмо N СК/02-06-2561 от 19.10.2020	B.1
30.10.2020	X	Добавлены детали армирования балок	C

Инвестор проекта / Investor:

СБЕРБАНК

Территория проекта Фонд Сколково / Site planning Fund Skolkovo

Skolkovo

Автор проекта / Autor of the project:

Zaha Hadid Architects
10 BOWLING GREEN LANE
LONDON
EC1R 0BQ
UNITED KINGDOM
TEL: +44 (0) 20 7253 5147
FAX: +44 (0) 20 7251 8322
MAIL@ZAHA-HADID.COM
WWW.ZAHA-HADID.COM

Технический заказчик / Technical client:

ООО „СБД"

Генеральный проектировщик / General Designer :

ГОРПРОЕКТ
Городской проектный институт жилых и общественных зданий

Проектировщик / Design Consultant :

0.000=182.00

PJSC Sberbank Technopark in the Innovation Centre "Skolkovo". 1 stage - The building of Technopark. Address: Moscow, territory of the Innovation Centre "Skolkovo"

Modif.	Man.No	Sheet	Doc.No	Signature	Date
Chief Engineer		Vishnyakov			
Chief Dep.		Borisov			
Dep.Head of Dep.		Bulkin			
Designed		Nalfina			
Checked		Emelyanov			
Approved		Prosvirina			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Вишняков			
Рук. отдела		Борисов			
Зам.рук.отд.		Булкин			
Разработал		Нальфина			
Проверил		Емельянов			
Архитектор		Просвирина			

Block A. Horizontal bearing structures from elev. -2.450 ... -0.300

Stage	Sheet	Sheets
W	001.1	

General instructions

Urban Planning Institute of Residential and Public Buildings
GORPROJECT

СБД-987-П-СК/02-201-КЖ__1-007.02

Технопарк ПАО Сбербанк в инновационном центре "Сколково" 1 этап - здание Технопарка. Адрес г. Москва, территория инновационного центра "Сколково"

Блок А. Горизонтальные несущие конструкции с отм. -2.450 ... -0.300

Стадия	Лист	Листов
Р	001.1	

Общие указания

Городской проектный институт жилых и общественных зданий
ГОРПРОЕКТ

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А0