



Приглашение к участию в конкурсе

**Студенческий конкурс «Проектирование
Мультикомфортного дома ISOVER-2015:
Жилой квартал для холодного климата – Астана,
Казахстан»**

Международный открытый конкурс



Благодарность:

Выражаем отдельную благодарность Департаменту архитектуры и дизайна АО «Национальная компания «Астана ЭКСПО-2017» за помощь в подготовке конкурсного задания.

Содержание

1. Общие сведения	3
1.1. Содержание конкурса	3
1.2. Участники	3
1.3. Организация, присуждающая премию	4
1.4. Порядок проведения конкурса	4
1.5. Призовой фонд конкурса	5
1.6. График проведения конкурса	5
1.7. Национальное жюри	6
1.8. Международное жюри	6
1.9. Командировочные и транспортные расходы	6
1.10. Правовой аспект	7
1.11. Возможное сотрудничество	7
2. Подробная информация о конкурсном задании	8
2.1. Информация об Астане	8
2.2. Климат Астаны	9
2.3. Общая информация об «Астана ЭКСПО-2017»	11
2.4. Информация о конкурсном задании	12
2.5. Тип конструкции, технические параметры	15
2.6. Конкурсные требования	17
3. Порядок подачи документов	18
3.1. Национальные этапы конкурса	18
3.2. Международный этап конкурса	18

1. Общие сведения

Студенты должны разработать проект жилого квартала с подробной детализацией одного жилого дома в составе этого квартала. Строительство запланировано на территории выставки «Астана ЭКСПО-2017» после ее окончания. Проектируемое здание должно располагаться в определенной зоне. Подробная информация представлена в п. 2.4.

1.1. Содержание конкурса

В рамках Киотского протокола более чем 140 промышленно развитых стран взяли на себя обязательство существенно сократить выбросы CO₂ и решили, что использование энергосберегающих технологий является приоритетной задачей для того, чтобы сохранить наши природные ресурсы.

В целом, строительный сектор отвечает за 40% от общего потребления энергии и выбросов CO₂ в мире, что требует нового подхода к проектированию каждого нового проекта и каждого реконструируемого здания.

Поскольку мир становится все более урбанизированным, а города все более крупными и густонаселенными, увеличивается потребление энергии, а также выбросы CO₂.

Реагируя на эту ситуацию, все больше и больше местных органов власти по всему миру требуют от проектов своих новых строящихся объектов, чтобы они отвечали самым высоким требованиям с точки зрения энергоэффективности, обеспечивая при этом высочайший уровень комфорта, который только возможен, для их жителей.

Не исключение и органы власти города Астаны (Казахстан), решившие глубже исследовать перспективы развития энергоэффективных и зеленых зданий.

В связи с этим администрация Астаны в 2017 году проводит международную выставку Астана Экспо-2017 «Энергия будущего».

Данное мероприятие является масштабным, многосторонним проектом, освещающим различные аспекты темы энергоэффективности как фактора, формирующего общественные отношения и быт.

Выставка «Энергия будущего» нацелена на рассмотрение стратегий, программ и технологий, направленных на устойчивое развитие, повышение безопасности и эффективности энергопотребления, стимулирование использования возобновляемых источников энергии, а также разъяснение гостям выставки их важнейшей роли в процессе разработки и внедрения планов энергоэффективного производства и потребления.

Задание 11 Международного студенческого конкурса «Проектирование Мультикомфортного дома ISOVER», подготовленного компанией ISOVER при поддержке Департамента архитектуры и дизайна АО «Национальная компания «Астана ЭКСПО-2017», заключается в разработке проекта жилого здания в Астане (Казахстан) для возведения в составе жилого комплекса, который будет построен на территории выставки «Астана ЭКСПО-2017» после ее окончания.

В соответствии с темой выставки «Энергия будущего» конкурсанты должны разработать экологически рациональные архитектурные проекты, интегрированные в новое городское пространство, с учетом требований компании по концепции Мультикомфортного дома, а также резко континентальных климатических условий Астаны и региональных особенностей.

1.2. Участники

Участвовать в конкурсе могут студенты факультетов архитектуры, дизайна и строительства из университетов всех стран присутствия ISOVER и CertainTeed, в

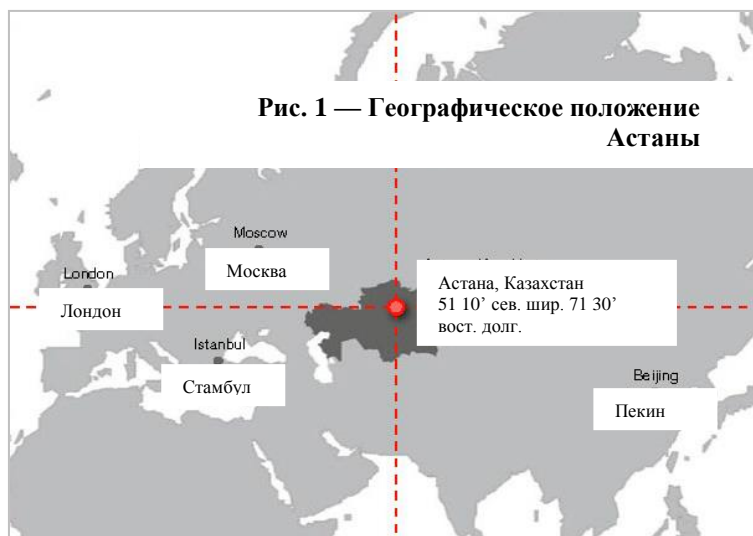


Рис. 1 — Географическое положение Астаны

которых проводится данный конкурс.

Участвовать могут все студенты с 1-го по 6-й курс обучения как индивидуально, так и командно (до 3 человек).

Один человек не может входить в две разные команды, представляющие проект по одному конкурсу. Одна команда может выставить на конкурс один проект.

1.3. Организация, присуждающая премию

Премию присуждает ISOVER в странах, где проводятся национальные этапы конкурса.

Лицо, ответственное за проведение конкурса на международном уровне:

Габриэль Голумбею

Saint-Gobain ISOVER

18, авеню д'Эльзас (avenue d'Alsace), 92400 Курбевуа (Courbevoie) / Франция

Эл. почта: gabriel.golumbeau@saint-gobain.com

Лицо, ответственное за проведение конкурса в России:

Кирилл Парамонов, специалист отдела энергоэффективности в строительстве.

E-mail: Kirill.Paramonov@saint-gobain.com

Тел.: +7 (495) 775-15-10

1.4. Порядок проведения конкурса

Студенческий конкурс «Проектирование Мультикомфортного дома ISOVER» состоит из двух этапов:

- **Первый этап — Национальный полуфинал и национальный финал**
 - Состоится в России.
 - Проектам-победителям будет присуждены премии на церемонии награждения. Количество призов и их суммы определяются в каждом случае местной организацией.
- **Второй этап — Международный финал**
 - **Международный этап** конкурса пройдет с 27 по 30 мая 2015 г. Точная дата и место проведения конкурса будут указаны к концу ноября на сайте www.isover-students.com.
 - На **международный этап** будут приглашены победители национальных финалов совместно с их преподавателями.
 - На **международном этапе** будут соревноваться до 60 команд из всех стран-участниц.
 - За каждой страной-участницей автоматически резервируется 2 места (2 команды) на **международном этапе**.
 - В зависимости от общего числа стран-участниц организаторы оставляют за собой право увеличить количество приглашенных команд от каждой страны (но не более чем до 3 на одну страну), с условием, что общее количество команд на **международном этапе** не может превышать 60.
 - Максимальное количество студентов в одной команде на **международном этапе** — 3 человека. В зависимости от решения местной организации и места проведения **международного этапа** количество студентов на команду для участия на **международном этапе** может быть уменьшено.
 - Точное число команд и студентов в каждой команде, приглашенных для участия на **международном этапе**, будет объявлено местными организациями не позднее конца ноября.
 - На **международном этапе** участвующие в конкурсе проекты будут выставлены на просмотр и обсуждение. Кроме того, у авторов проекта будет возможность представить жюри и всем участникам концепцию своего проекта в течение пятиминутной презентации. Все презентации будут транслироваться в прямом эфире на сайте <http://www.isover-students.com>
 - После презентаций пройдет совещание жюри и церемония награждения победителей. Международное жюри выберет трех победителей **международного этапа**. Кроме того, жюри может присудить несколько специальных призов за выдающиеся идеи, представленные участниками конкурса.

1.5. Призовой фонд конкурса

Для каждого из двух этапов конкурса устанавливаются призы.

- **Первый этап — Национальный полуфинал и национальный финал:**
 - Национальный финал: 1 место - 1 000 евро
2 место – 750 евро
- **Второй этап — Международный финал:**
 - Первое место — 1 500 евро
 - Второе место — 1 000 евро
 - Третье место — 750 евро
 - Специальные призы — 500 евро
 - Студенческий приз — 500 евро.

В зависимости от оценки проектов жюри на **национальном и международном этапах** подразделение «Изоляция» компании «Сен-Гобен» при участии национальных организаций «Сен-Гобен» и ISOVER вправе присудить большее или меньшее количество призов, чем указано выше.

1.6. График проведения конкурса

Направление приглашений к участию в конкурсе в рамках информационного события:

- *октябрь 2014 года.*

Регистрация участников национальных полуфиналов и национальных финалов — см. пункт 3.1

- *Регистрация должна выполняться в сети по адресу www.isover-students.com. Все участвующие команды, не прошедшие такую регистрацию или предоставившие неполную или ложную информацию, будут лишены права участия в конкурсе.*
- *Крайний срок регистрации на **национальном этапе** — 26 декабря 2014 г. Местная организация вправе изменить указанную дату в зависимости от графиков учебного процесса в местных университетах.*
- *Просим уточнить эту информацию у местного организатора.*
- *Вся официальная информация по конкурсу направляется по электронной почте всем участникам, зарегистрированным на сайте www.isover-students.com*

Интерактивное консультирование

- *С ноября 2014 года по март 2015 года может проводиться несколько сессий интерактивного консультирования. Точные даты консультирования будут объявлены всем участникам в официальном бюллетене конкурса на сайте www.isover-students.com, в группе «Я Архитектор будущего» в vk и facebook, в рубрике «новости» на сайте www.isover.ru*

Национальный финал и церемония награждения

- *В России национальные полуфиналы состоятся в период с 16 февраля по 31 марта 2015*
- *Национальный финал пройдет 21 – 22 апреля 2015.*

Предоставление материалов на международный финал

- *Не позднее 1 мая 2015 г.*

Международный этап и церемония награждения:

- ***Международный этап** конкурса пройдет с 27 по 30 мая 2015 г. Точная дата и место проведения конкурса будут указаны к концу ноября на сайте <http://www.isover-students.com/>*

Дальнейшая информация будет также предоставляться на лекциях, которые будут проводить в участвующих в конкурсе университетах представители компании «Сен-Гобен».

1.7. Национальное жюри

Победители национального этапа будут определяться национальным жюри. Состав всех членов национального жюри будет определяться местной организацией — организатором конкурса. При присуждении мест на национальном и международном уровне будут оцениваться следующие критерии:

A. Участие в конкурсе

- **Минимальные требования:** в конкурсе не будут рассматриваться проекты, в которых не соблюдены минимальные требования, указанные в п. 2.5.1.

B. Оценка проекта

- **Архитектура: 50%**
 - Высокое качество проекта, функциональная концепция, учет региональных особенностей; экологическая, экономическая и социальная рациональность.
- **Технические критерии: 20%**
 - Конструкции должны отвечать требованиям компании «Сен-Гобен» по концепции Мультикомфортного дома (целевые значения по тепло- и звукоизоляции, дневному свету), а также условиям пожарной безопасности.
- **Конструктивные узлы и детали: 20%**
 - Качество и совместимость предлагаемых деталей и узлов конструкций с учетом строительной физики (тепловые и акустические мосты, воздухопроницаемость и управление влажностью).
- **Использование материалов: 10%**
 - Правильное использование и применение материалов и решений ISOVER и «Сен-Гобен» в проекте.

1.8. Международное жюри

В состав международного жюри войдут архитекторы, а также эксперты и специалисты ISOVER и представители АО «Национальная компания «Астана ЭКСПО-2017». Организатор может изменить количество членов или состав жюри без предварительного уведомления. Члены международного жюри будут объявлены до проведения **международного этапа**.

При оценке работ в рамках **международного этапа** будут использоваться те же критерии, которые используются на национальном этапе для присуждения **первого, второго, третьего места и специальных призов**.

После совещания жюри будет организована сессия обратной связи, в ходе которой члены международного жюри дадут краткие отзывы на все представленные их вниманию проекты. С учетом ограниченного регламента мероприятия, а также большого числом команд-участниц (60) в рамках этой сессии будут представлены лишь краткие обзоры сильных и слабых сторон каждого проекта с точки зрения жюри.

1.9. Командировочные и транспортные расходы

- **Первый этап — Национальный полуфинал и национальный финал:**
 - Конкурсанты берут на себя риски и расходы, связанные с предоставлением конкурсных работ на **национальных этапах**. Компания «Сен-Гобен» и ISOVER берут на себя все расходы, связанные с переездом, а также проживанием конкурсантов в месте проведения национальных полуфиналов и финала.
- **Второй этап — Международный финал:**
 - Предоставление проектной документации от российских участников на **международный финал** осуществляется за счет ISOVER в России.
 - Компания также берет на себя все расходы, связанные с переездом, а также проживанием конкурсантов в месте проведения **международного этапа**.

1.10. Правовой аспект

Участники студенческого конкурса «Проектирование Мультикомфортного дома ISOVER» («Конкурс») настоящим ручаются, что вся информация/данные, содержащиеся в их проектах, не нарушают прав на интеллектуальную собственность каких-либо третьих сторон, и что они либо являются собственниками данной информации/данных, либо полностью уполномочены на их использование и предоставление.

За конкурсантами сохраняются неограниченные права на интеллектуальную собственность в отношении их проектов.

Однако конкурсантами **национального или международного этапа** конкурса независимо от своего положения (студент, преподаватель, сотрудник «Сен-Гобен» или ISOVER и прочие участники) настоящим дают неограниченное разрешение компаниям «Сен-Гобен» и ISOVER. («Организатор») безвозмездно использовать и публиковать их проекты, презентации проектов и все материалы, предоставленные конкурсантами или представляющие их, включая помимо прочего фото- и видеоматериалы, сделанные участниками конкурса и/или материалы, предоставленные конкурсантами в адрес Организатора для участия в конкурсе, в течение неограниченного периода времени для любых публикаций в СМИ, используемых Организатором.

Конкурсантами признают, что решение жюри является окончательным. Все участники настоящим принимают неоспоримый и окончательный характер решения жюри.

Принимая участие в конкурсе, конкурсантами признают условия проведения конкурса, представленные в настоящем документе, и соглашаются с ними.

1.11. Возможное сотрудничество конкурсанти с АО «Национальная компания «Астана ЭКСПО-2017»

Участники информированы о том, что на **международном этапе** будут присутствовать представители АО «Национальная компания «Астана ЭКСПО-2017».

АО «Национальная компания «Астана ЭКСПО-2017» может заинтересоваться некоторыми представленными идеями; в этом случае возможно отдельное обсуждение проекта между АО «Национальная компания «Астана ЭКСПО-2017» и авторами проекта.

2. Подробная информация о конкурсном задании

2.1. Информация об Астане

Астана является столицей Республики Казахстан с 1997 года. Это второй по численности населения город Республики (порядка 1 000 000 человек). Город расположен в центральной части Казахстана, на берегах реки Ишим, на степной равнине, склонной к засухливости. Город находится на высоте 347 м над уровнем моря.

Старая часть города расположена к северу от реки, а новая была построена на юге. Бульвар Нуржол (бывший Водно-зеленый бульвар) — основная пространственная ось нового административного центра города.



Рис. 2 — город Астана



Рис. 3 — город Астана



Рис. 4 — город Астана

2.2. Климат Астаны

Астана, с ее резко континентальным климатом, занимает второе место в списке самых холодных столиц мира.

- Абсолютный минимум температуры: - 52 С
- Абсолютный максимум температуры: + 42 С
- Расчетная температура наиболее холодных 5 суток: - 36 С

- Средняя температура во время отопительного сезона составляет $-8,4\text{ }^{\circ}\text{C}$; расчетная длительность отопительного сезона — 216–229 дней

Месяц	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Reco Рекордно выс. темп. $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)	4.8 (40.6)	22.1 (71.8)	29.7 (85.5)	35.7 (96.3)	40.1 (104.2)	41.6 (106.9)	38.7 (101.7)	36.2 (97.2)	26.7 (80.1)	18.5 (65.3)	4.5 (40.1)	41.6 (106.9)	
Avera Среднемес. макс. темп. $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)	-9.2 (15.4)	-2.5 (27.5)	10.9 (51.6)	20.2 (68.4)	25.8 (78.4)	26.8 (80.2)	25.2 (77.4)	18.8 (65.8)	10.0 (50)	-1.4 (29.5)	-8.0 (17.6)	8.9 (48)	
Daily Среднесут. темп. $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)	-14.1 (6.6)	-7.1 (19.2)	5.2 (41.4)	13.9 (57)	19.5 (67.1)	20.8 (69.4)	18.8 (65.8)	12.3 (54.1)	4.6 (40.3)	-5.4 (22.3)	-12.1 (10.2)	3.5 (38.3)	
Avera Среднемес. мин. темп. $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)	-18.5 (-1.3)	-11.5 (11.3)	0.2 (32.4)	7.9 (46.2)	13.2 (55.8)	15.0 (59)	12.8 (55)	6.6 (43.9)	0.2 (32.4)	-8.9 (16)	-16.1 (3)	-1.5 (29.3)	
Reco Рекордно низ. темп. $^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)	-48.9 (-56)	-38.0 (-36.4)	-27.7 (-17.9)	-10.8 (12.6)	-1.5 (29.3)	2.3 (36.1)	-2.2 (28)	-8.2 (17.2)	-25.3 (-13.5)	-39.2 (-38.6)	-43.5 (-46.3)	-51.6 (-60.9)	
Prec Осадки, мм (дюймов)	15 (0.59)	18 (0.71)	20 (0.79)	35 (1.38)	37 (1.46)	50 (1.97)	29 (1.14)	22 (0.87)	27 (1.06)	27 (1.06)	22 (0.87)	318 (12.52)	
Avg. day Сред. кол-во дней с осадками (≥ 1 мм)	4.3	3.2	4.7	6.3	6.1	6.6	5.6	4.4	7.3	6.0	5.3	65.1	
Me sun Среднемес. кол-во солн. часов	146.9	192.2	237.0	300.7	336.0	334.8	294.5	231.0	136.4	99.0	93.0	2,503.8	

Зимний период характеризуется наиболее сильными ветрами. Количество ветренных дней в год — порядка 280–300.

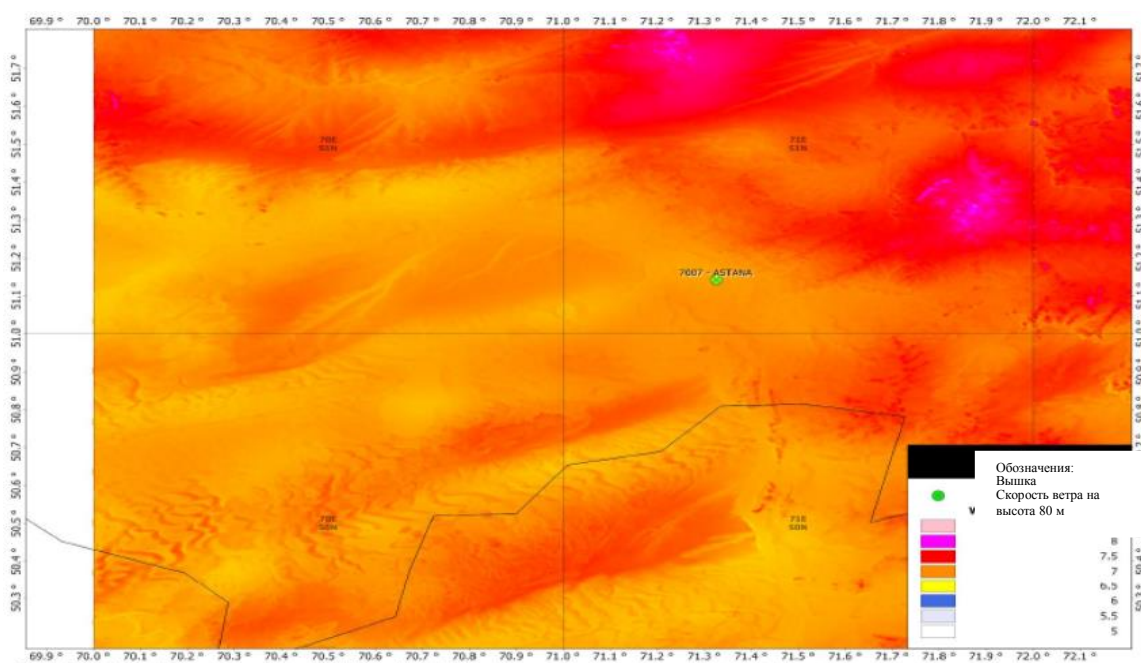


Рис. 5 — Скорость ветра в Астане

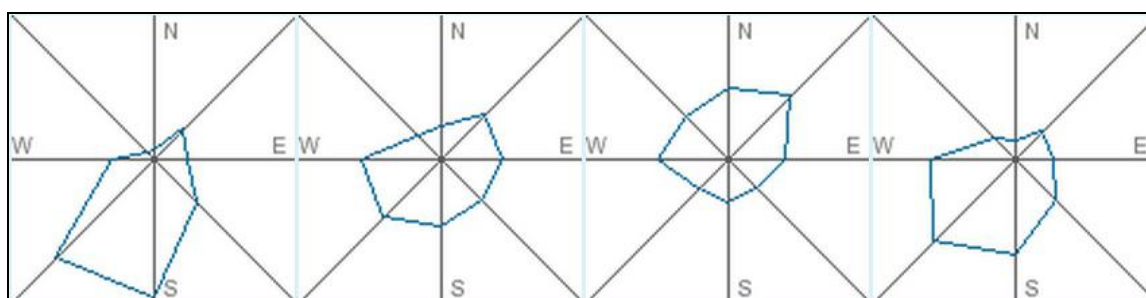


Рис. 6 — Роза ветров Астаны

2.3. Общая информация об «Астана ЭКСПО-2017»

Комплекс «Астана ЭКСПО-2017» расположен между центром нового города (в 4 км от него) и аэропортом, в непосредственной близости от Назарбаев Университета.



Рис. 7 — Расположение выставочного комплекса

Общая площадь комплекса EXPO составляет 173,4 га, а общая площадь застройки участка — 25 га. Основные параметры выставочного комплекса указаны ниже. Документ, содержащий более подробные данные, можно загрузить на сайте www.isover-students.com в разделе **Documentation for Submissions 2015** (Документация по конкурсным заданиям 2015 г.).



Рис. 8 — Функции выставочного комплекса

Выставочный комплекс делится на три основных зоны: выставочная зона; жилая зона, застраиваемая к проведению выставки; зона строительства жилья после проведения выставки.

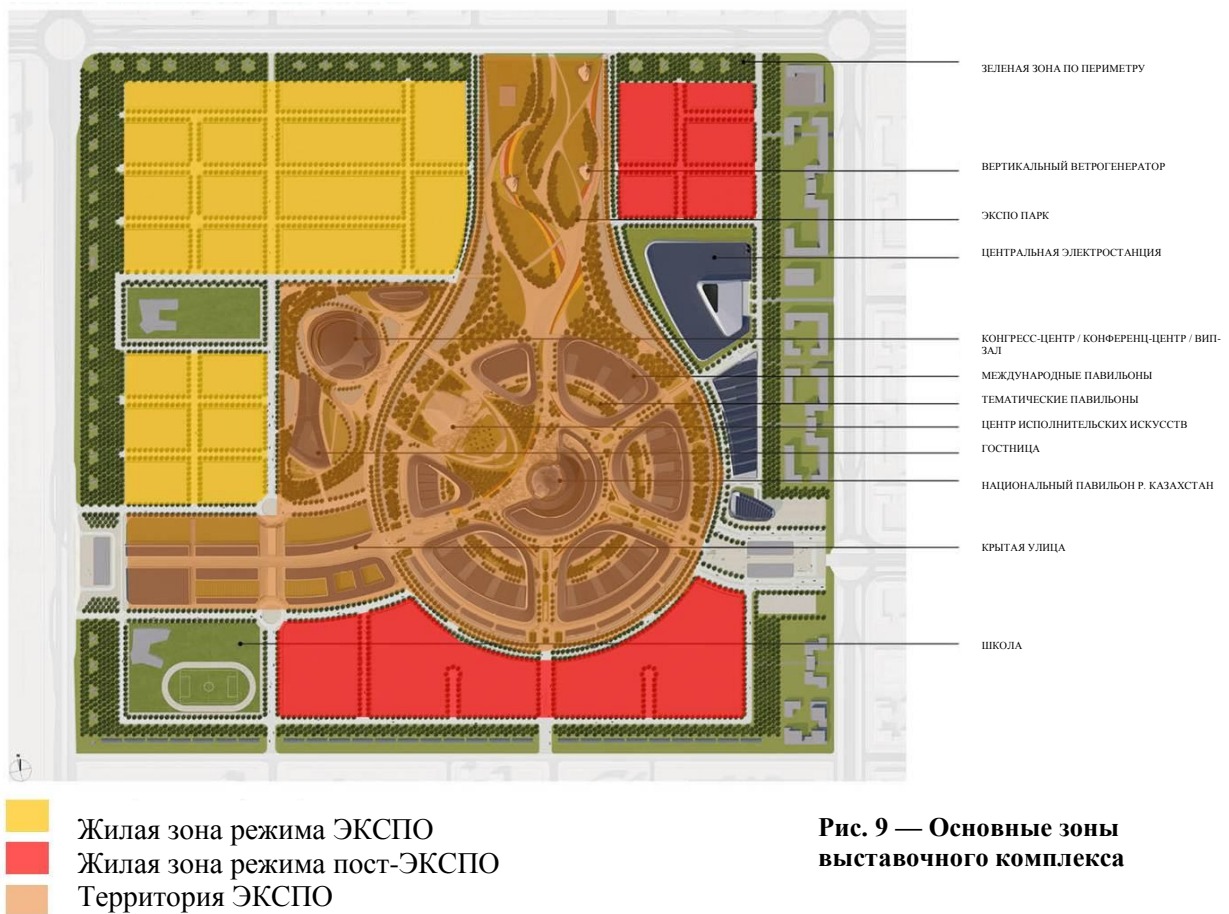


Рис. 9 — Основные зоны выставочного комплекса

2.4 Общая информация о конкурсном задании

Студенты должны разработать проект жилого квартала и подробно спроектировать один жилой дом для возведения в составе этого ЖК. Квартал будет построен на территории выставки «Астана ЭКСПО-2017» после ее окончания. Проектируемое здание должно располагаться в зоне, выделенной красным цветом на приведенном ниже рисунке



Рис. 10 — Участок реализации проекта

Расположение и характеристика участка

Площадь обустройства составляет 3,1 га. На данной территории предполагается строительство 10—12 жилых домов этажности 6—8. Общая площадь надземных этажей построенных зданий должна составлять порядка 31 000 м² при плотности застройки около 10 000 м²/га. Количество квартир — 320—350. В состав площадей комплекса должна входить подземная парковка (из расчета одно парковочное место на квартиру). Конкурсанты могут устроить парковку на полузаглубленном нижнем уровне, подняв цокольный этаж примерно на 1,5 метра выше нулевой отметки.

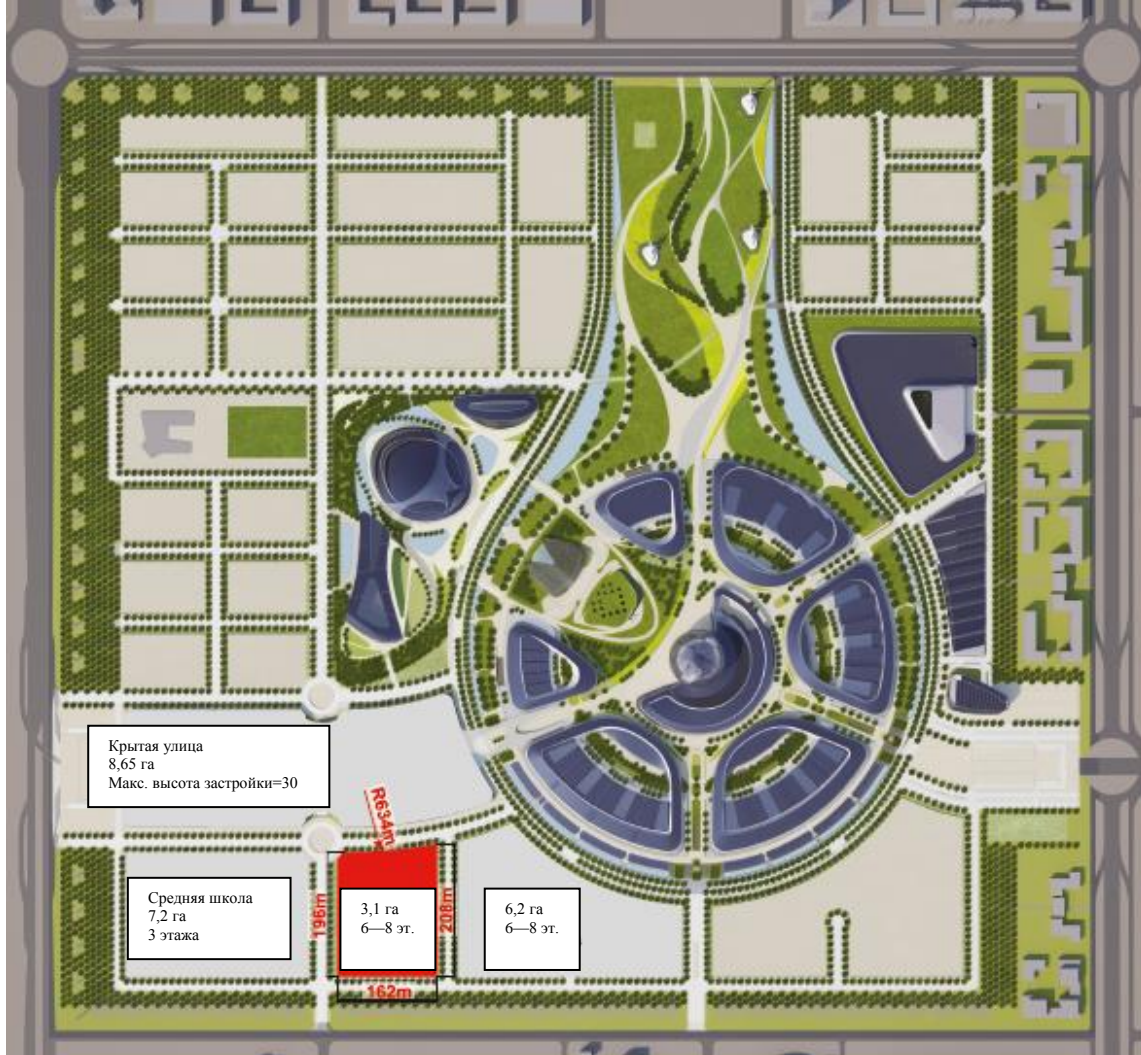


Рис. 11 — Участок реализации проекта

Требования к квартирам

Спальня в квартире должны быть достаточной площади для размещения двух человек. Жилые зоны должны быть достаточной площади для размещения семей из расчета общей жилой площади более 18 м² на человека. Количество комнат в квартирах определяют сами конкурсанты. Рекомендуется отдавать предпочтение двух- и трехкомнатным квартирам. Высота жилых этажей должна составлять 3,3 м.

Культурно-рекреационное обустройство прилегающей территории

Минимальные требования:

- Игровая площадка для детей
- Плаза жилого комплекса
- Открытое пространство может проектироваться в форме двора или внутреннего двора; может быть интегрировано в само здание, либо представлять собой сочетание указанных вариантов.
- Парковая зона комплекса должна сочетать в себе элементы природного ландшафта и твердых покрытий.
- Велопарковки с интегрированными пунктами велопроката.
- Наземные гостевые парковки
- Особые требования: наличие пунктов сбора мусора

Прочие функции

В контексте собственного архитектурного решения для данной территории конкурсанты могут предложить иные элементы обустройства территории, в том числе коммерческие площади, совместимые с концепцией жилого комплекса и климатическими условиями Астаны.

Прилегающие территории:

- На юге: Буферный парк — природный ландшафт, ограждающий комплекс от окружающих его

шоссе. Эти парковые зоны станут одним из основных компонентов экологически рациональной городской застройки, концепция которой также предполагает использование системы управления обработкой ливневых вод, а также многочисленных солнечных батарей для генерации энергии.

- На севере: Крытая улица — многофункциональный объект, объединяющий в себе предприятия розничной торговли, офисные площади, рекреационный центр, кинотеатр, художественную галерею и парковки. Данная структура соединит станцию скоростной системы автобусного транспорта (БРТ) на западном краю выставочного комплекса (25 га) с восточным краем. В настоящее время проект Крытой улицы находится на стадии разработки. Максимальная высота застройки — 30 м.
- На западе: Жилой комплекс, который будет построен на территории выставки «Астана ЭКСПО-2017» после ее окончания. Этажность — 6–8. Конкурсанты могут предложить для данной зоны такую же схему расположения жилых домов, как и для участка реализации конкурсного проекта.
- На востоке: Трехэтажная средняя общеобразовательная школа на 1 200 учеников. На данный момент расположение школы еще не определено, и при разработке генплана застройки участка после проведения выставки данная зона может быть перепроектирована в жилой квартал (этажность — 6–8).

На рисунке ниже показаны основные подъездные дороги.

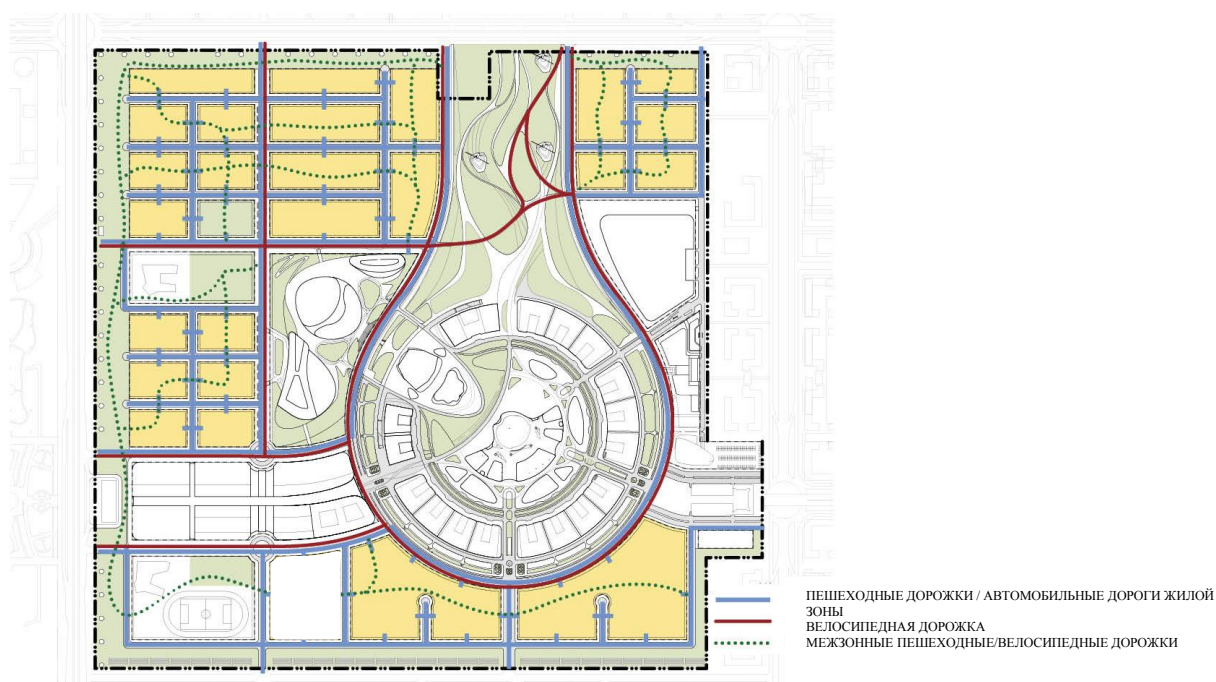


Рис. 12 — Подъездные дороги

По условиям конкурса необходимо представить проект застройки только для зоны, выделенной красным. Все здания этой зоны должны соответствовать параметрам строительной физики, концепции Мультикомфортного дома, указанным на стр. 16.

Подробное описание проекта и расчеты необходимо представить только по одному жилому зданию в данной зоне.

Архитектурное решение жилого комплекса должно вписываться в общий архитектурный облик участка. В целом выполнение конкурсного задания предполагает ответ на следующий вопрос: **Как реализовать энергоэффективное строительство в резко континентальном климате Астаны?**

2.5. Тип конструкции, технические параметры

Для соответствия концепции Мультикомфортного дома необходимо обеспечить самые высокие эксплуатационные характеристики тепло- и звукоизоляции, пожарной безопасности и естественного освещения. Презентацию по концепции Мультикомфортного дома можно скачать на сайте www.isover-students.com.

Во время конкурса по данной теме будут проводиться лекции на факультетах, а также интерактивное консультирование.

Концепция Мультикомфортного дома представлена ниже. Ввиду резко континентальных климатических условий Астаны целевое потребление тепловой энергии на отопление составляет 30 кВт ч/м² в год.

			ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ АСТАНА, КАЗАХСТАН	
ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (кВт*ч/м ²)			30 кВт*ч/м ²	
ПОТРЕБЛЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (кВт*ч/м ²)			15 кВт*ч/м ²	
ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТЬ n50 (объемов/час)			0,6 объемов/час	
ДНЕВНОЙ СВЕТ (Автономия дневного света,%)			60%	
			Мин.	Целевой показатель
ИНДЕКС КОМФОРТА В ЛЕТНИЙ СЕЗОН (% перегрева в сезон (год))			10%	5%
ПАРАМЕТРЫ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ	Между квартирами	Воздушный шум $D_{nT,w}+C(dB)$	≥58 дБ	≥63 дБ
		Ударный шум $L'_{nT,w}+CI(dB)$	≤45 дБ	≤40 дБ
	Между комнатами в одной квартире	Воздушный шум $D_{nT,w}+C(dB)$	≥45 дБ	≥48 дБ
		Ударный шум $L'_{nT,w}+CI(dB)$	≤50 дБ	≤45 дБ
	От внешних шумов	L_{den}	25 дБ	20 дБ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РАЦИОНАЛЬНОСТЬ			Экологическая декларация продукции ISOVER	

Рис. 13 — Концепция «Мультикомфортный дом»

От конкурсантов ожидается, что они представят в своем проекте основные стратегии, которые они использовали в целях достижения критериев, указанных в «Рис. 13 — Концепция Мультикомфортного дома «Сен-Гобен».

2.5.1. Конструкция

Участники свободны при выборе типа конструкции (несущие, деревянные, металлические конструкции и т.д.), однако использование материалов ISOVER в строительной конструкции обязательно.

ISOVER предоставит бесплатную помощь в вопросах проектирования в следующей форме:

- Онлайн база данных узлов и решений в программе CAD на сайте: www.isover-construction.com



- Первая в мире база данных, содержащая более 150 строительных узлов и соединений без тепловых мостов для 4 различных конструктивных систем.
- Все детали и узлы сертифицированы Институтом пассивного дома, и их применение позволит избежать образования тепловых мостов.
- Предоставляется бесплатный доступ к базе данных, которая включает в себя: чертежи в программе CAD с различными вариантами загрузки, составляющие элементы и материалы, основные цифры, изотермы, модели и материалы, расчеты по воздухопроницаемости.

Рис. 14 — Узлы и решения ISOVER

- Воздухопроницаемость: www.isover-airtightness.com
 - Вся необходимая информация по вопросам воздухопроницаемости: способы обеспечения, материалы и решения, важность концепции.
- Программа для расчетов ISOVER Designer и брошюры с литературой по концепции Мультикомфортного дома (новое строительство и реконструкция) — см. по адресу www.isover-construction.com

Дополнительную информацию по организации ISOVER в вашей стране см. на официальном сайте конкурса — www.isover-students.com/content/view/137/161

2.5.2. Теплоизоляция

2.5.2.1 Технические параметры энергоэффективности

Необходимо обеспечить следующие характеристики теплоизоляции:

- Годовое потребление тепла <30 кВт*ч/м².
- Годовое потребление охлаждения <15 кВт*ч/м².

Для достижения этих значений элементы оболочки здания должны иметь следующие значения коэффициента U:

- Для всех непроницаемых наружных конструкций $U \leq 0,15$ Вт/м²К при компактной форме здания;
- Для всех непроницаемых наружных конструкций $U \leq 0,10$ Вт/м²К при некомпактной форме здания.
- Окна и двери — общее значение $UW \leq 0,8$ Вт/м²К. Значение коэффициента g (солнечный фактор) должно выбираться на основе оценки поступления солнечного тепла с учетом теплого и холодного сезонов.

Вышеуказанные значения показателей не гарантируют соответствия критериям. Для получения точных результатов конкурсанты должны использовать при подготовке проектов расчетную программу MCH Designer.

2.5.2.2 Технические параметры защиты от перегрева

В целях обеспечения оптимальной среды предлагаемое целевое значение температурного режима летом предусматривает частоту перегрева выше 25°C (измеряется в % от общего времени) менее 10%.

Для достижения указанных значений можно предусматривать в проекте как пассивные (например, жалюзи, светлый цвет наружных поверхностей), так и активные меры контроля (вентиляционная система с рекуперацией с возвратом тепла на летний период, активные средства охлаждения).

2.5.3. Технические параметры звукоизоляции

Шум наносит серьезный вред здоровью человека. Поэтому для благополучного проживания в проектируемом здании крайне важно обеспечить надлежащую звукоизоляцию. Недосыпание из-за шума отрицательно сказывается на здоровье человека.

В жилых помещениях наиболее беспокоящими, раздражающими и мешающими жильцам источниками шума являются транспорт и соседи.

Конкурсантам рекомендуется также проанализировать уровень шума, генерируемого техническим оборудованием (например, системой отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха), и при необходимости предложить решения для его снижения (звукоизолированные каналы системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, установка звукопоглощающих устройств на каналы).

2.5.4. Качество воздуха в помещении

В целях обеспечения наиболее оптимальных условий проживания необходимо добиться концентрации CO₂ в квартирах не более 1000 частиц на миллион. Для этого конкурсантам необходимо обеспечить кратность воздухообмена на уровне 30—35 куб. м в час на человека.

2.5.5. Противопожарная защита

Все несущие внешние и внутренние стены должны иметь индекс REI не менее 60 согласно стандартам EN. Кровля и потолки должны иметь индекс REI не менее 60 согласно стандартам EN. Все не несущие внутренние стены между помещениями с различными функциями (в зависимости от функции) должны иметь индекс EI не менее 60 согласно стандартам EN.

2.5.6 Естественный свет

Высокий уровень естественного освещения обязателен для обеспечения хороших условий проживания. Это предполагает, что в комнатах, используемых в течение дня для различных видов деятельности (например, в кухне) не менее 60% времени уровень освещенности будет равен 300 люкс. Для достижения таких показателей при стандартных условиях с учетом места расположения г. Астана рекомендуется использовать соотношение между окнами и полом комнат не менее 15%.

2.6. Конкурсные требования

2.6.1. Минимальные требования (обязательные)

Необходимо учесть следующие минимальные требования к описаниям и планам. Участникам рекомендуется выбрать подходящий масштаб всех чертежей в зависимости от размеров плаката, указанных в пп. 3.1 и 3.2, и индивидуального представления каждого конкурсанта о проекте, при этом масштаб должен позволить представить судьям проект с наилучшей детализацией и четкостью.

Генплан

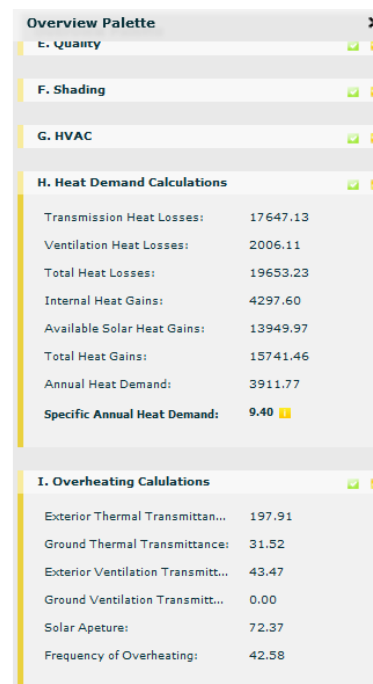
- Представление о проживании в анализируемых зонах

Жилое здание

- Все планы этажа (*предлагаемый масштаб 1:100*)
- Сечения
 - Продольное сечение (*предлагаемый масштаб 1:50*)
 - Поперечное сечение (*предлагаемый масштаб 1:50*)
- Конструктивные узлы и детали:
 - Кровля, ограждающие стены, перегородки, окна, детали цокольного и промежуточного этажей (*предлагаемый масштаб 1:20 / 1:10*)
 - Необходимо уделить внимание тепловым/акустическим мостам, а также воздухопроницаемости и защите от влаги.
 - Другие детали, которые конкурсанты сочтут необходимыми
- Виды, перспективы и/или фотографии физических моделей.

Расчеты

- Производятся только для одного здания
- **Годовое потребление тепловой энергии**
 - Расчеты производятся с использованием программы Designer v.3.5.
 - Участники должны включить в проект общие сведения о расчетах.



Overview Palette	
E. Quantity	
F. Shading	
G. HVAC	
H. Heat Demand Calculations	
Transmission Heat Losses:	17647.13
Ventilation Heat Losses:	2006.11
Total Heat Losses:	19653.23
Internal Heat Gains:	4297.60
Available Solar Heat Gains:	13949.97
Total Heat Gains:	15741.46
Annual Heat Demand:	3911.77
Specific Annual Heat Demand:	9.40
I. Overheating Calculations	
Exterior Thermal Transmittan...	197.91
Ground Thermal Transmittance:	31.52
Exterior Ventilation Transmitt...	43.47
Ground Ventilation Transmitt...	0.00
Solar Aperture:	72.37
Frequency of Overheating:	42.58

Рис. 15 — Обзор Designer v.3.5 ISOVER

Непредставление указанной выше обязательной информации приведет к снятию проекта с конкурса.

2.6.2. Описание концепции проекта

Помимо минимальных требований участникам рекомендуется предоставить членам жюри для анализа исчерпывающую информацию:

- **Концепция проекта и функциональное решение**
- **Стратегия по обеспечению теплоизоляции**
 - Пример: строительные значения U, концепция по воздухопроницаемости, система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, пассивные/активные меры по защите от света, охлаждение и т.д.
- **Стратегия по обеспечению звукоизоляции**
 - Пример: строительные значения R_w и $L_{n,w}$, основные меры по звукоизоляции и т.д.
- **Стратегия по обеспечению соответствующего качества воздуха в помещении**
 - Пример: предлагаемый тип вентиляции (механическая и/или ручная), рабочие чертежи системы вентиляции, предлагаемые решения и т.д.
- **Стратегия по противопожарной защите**
 - Пример: пути эвакуации, разделение, реакция материалов на воздействие огня и т.д.
- **Стратегия по естественному освещению**
- **Энергоснабжение и общая концепция устойчивого развития.**

Для пояснения решений по указанным выше требованиям участники могут включить в проект: тексты, диаграммы, расчеты, рисунки и прочую информацию, которую сочтут необходимой.

3. Порядок подачи документов

Участники **национального и международного этапов** студенческого конкурса «Проектирование Мультикомфортного дома ISOVER - 2015» должны соблюдать следующий порядок подачи документов.

3.1. Порядок подачи документов – Национальный этап

Участники могут зарегистрироваться в сети на сайте www.isover-students.com. Все зарегистрированные участники получают информацию через официальный онлайн информационный бюллетень. Все участвующие команды, не прошедшие такую регистрацию или предоставившие неполную или ложную информацию, будут лишены права участия в конкурсе. Конкретные условия предоставления проектов на **национальный этап**, а также окончательный график проведения **местного этапа** определяются соответствующими местными организациями. Рекомендуется предоставить не более 3 плакатов размером 84 x120 см.

Контактную информацию по местным организациям ISOVER см. по адресу www.isover-students.com/content/view/91/133/

3.2. Порядок подачи документов – Международный этап

Документы для **международного этапа** должны подаваться до 1 мая 2015 г. Все участвующие команды должны предоставить контактному лицу ISOVER в своей стране следующую информацию:

1. Проект в электронном виде:

- PDF файл версии 9 или более ранней;
- Разрешение 300 точек на дюйм;
- Размеры плаката 180 см x 80 см (высота 180 см, ширина 80 см).

Максимальное количество плакатов, которое может предоставить одна команда — 1 (один). Плакат к проекту должен содержать следующую информацию на английском языке в правом

верхнем углу:

- Страна конкурсантов (например, Австрия);
- Название университета (например, Университет Любляны);
- Имя автора проекта (или имена всех авторов проекта в случае командной работы);
- Место на национальном этапе (например, 1-е место).

Пример:

Austria
University of Ljubljana
Martin George, John Smith, Martin Smith
1st Prize

Эти данные будут использоваться местной организацией ISOVER для печати проекта и подготовки мобильного стенда для каждой команды для выставления проекта на **международном этапе**.

2. Презентация проекта в электронном виде. Характеристики файла:

- Одна презентация в PowerPoint
 - Расширение ppt или (pptx). Другие форматы не принимаются.
- Файл должен иметь название: Country X_Y Prize, Name1_Name2_Name 3 (Страна X_ Y Место, Имя1_Имя2_Имя3).
 - Пример: Serbia, 2nd Prize, Ilian Dragutinovici_Igor Pancic
- Максимальный размер файла (не архивированного) не должен превышать 20 Мб.
 - Все презентации большего размера будут сокращаться до требуемого размера..

Этот файл будет использоваться на **международном этапе** для официальной презентации проекта жюри.

3. Индивидуальные фотографии каждого члена команды в формате tiff в цветовой схеме СМУК с разрешением 300 точек на дюйм.

4. Три файла в формате tiff с иллюстрациями или деталями проекта с разрешением 300 точек на дюйм:

- Первое изображение: предварительный вид здания (обычно 3D модель);
- Второе изображение: архитектурные планы (графика, сечение, чертежи, модели и т.д.);
- Третье изображение: изоляция (решения, чертежи и т.д.).

Эти данные будут использованы для подготовки издания по результатам студенческого конкурса «Проектирование Мультикомфортного дома ISOVER – лучшие проекты 2015 года».