

Sustainable Office – Comfort & Energy Efficiency

A decorative graphic at the bottom of the slide consists of several overlapping, wavy blue lines that create a sense of motion and depth, resembling a stylized ocean or a network of energy flows.



Association
of European
Businesses

Bashir Chalabi

Chairman of the AEB Energy Efficiency Committee, PBN Hill+Knowlton Strategies

WELCOME REMARKS



Association
of European
Businesses

Andrey Golovin

General Director, ESYLUX RU

WELCOME REMARKS

Yulia Bogomol

Associate Director, Cushman & Wakefield

Office Real Estate Market Outlook. Main Trends of 2016



КОММЕРЧЕСКАЯ НЕДВИЖИМОСТЬ | РОССИЯ

#MARKETBEAT

Отдел исследований Cushman & Wakefield

ОФИСНАЯ НЕДВИЖИМОСТЬ

В третьем квартале рынок продолжил положительную динамику, наблюдавшуюся с начала года. Учитывая глубину проседания рынка и темпы восстановления, до выравнивания ситуации и достижения равновесия еще очень далеко.

\$451

\$224

\$283

16,2

МЛН КВ. М

ОБЩИЙ ОБЪЕМ
ОФИСОВ

2,8

МЛН КВ. М
ПЛОЩАДЬ СВОБОДНЫХ
ПОМЕЩЕНИЙ

17,3%

ДОЛЯ СВОБОДНЫХ
ПОМЕЩЕНИЙ

НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

257 000 КВ. М

ПОГЛОЩЕНИЕ

445 000 КВ. М

ОБЩИЙ ОБЪЕМ СДЕЛОК

1 159 000 КВ. М

Источник: Cushman & Wakefield

ПОГЛОЩЕНИЕ

СПРОС НА ОФИСЫ ПРЕВЫШАЕТ НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

445

ОБЪЕМ ПОГЛОЩЕНИЯ ЗА ТРИ КВАРТАЛА 2016 г.

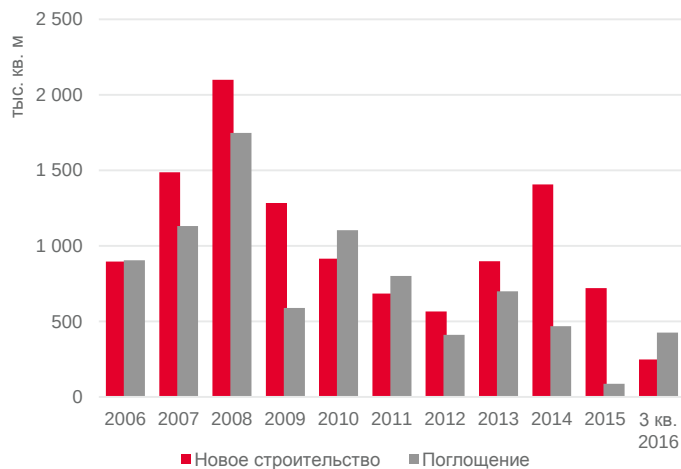
тыс. кв. м

257

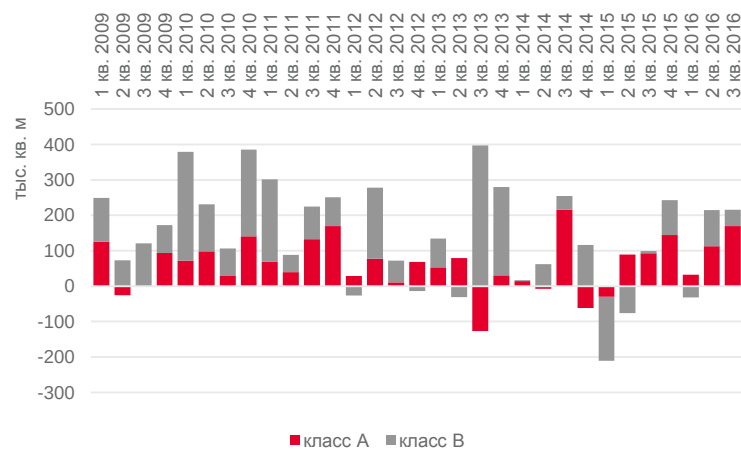
ОБЪЕМ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ЗА ТРИ КВАРТАЛА 2016 г.

тыс. кв. м

ПОГЛОЩЕНИЕ И НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО



ПОГЛОЩЕНИЕ ПО КЛАССАМ, ПО КВАРТАЛАМ



Источник: Cushman & Wakefield

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ОБЪЕМ ВАКАНСИЙ МЕДЛЕННО, НО ВЕРНО СНИЖАЕТСЯ

17,3

%

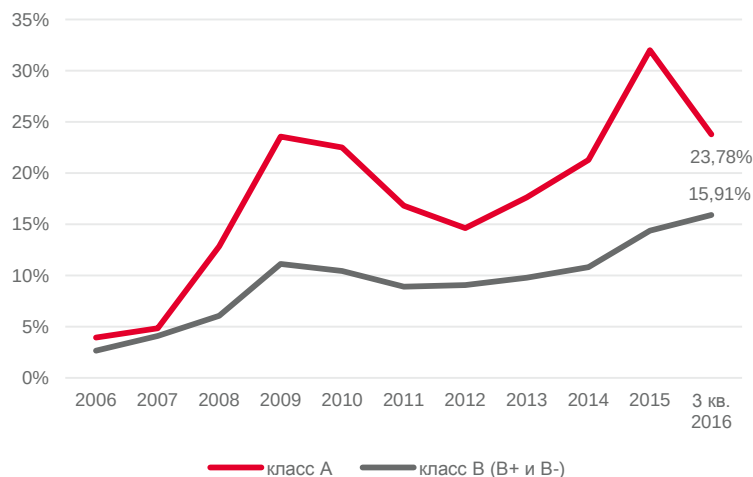
ДОЛЯ СВОБОДНЫХ ОФИСОВ К КОНЦУ 3 КВАРТАЛА 2016 Г.

2,8

млн кв. м

ПЛОЩАДЬ СВОБОДНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

ДОЛЯ СВОБОДНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



НЕКОТОРЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ИЩУТ РЕЗИДЕНТОВ БОЛЕЕ 3 ЛЕТ



Источник: Cushman & Wakefield

СТАВКИ АРЕНДЫ

ДЕДОЛЛАРИЗАЦИЯ

94

%

**ДОЛЯ РУБЛЕВЫХ
ДОГОВОРОВ В 1-3 КВ.
2016 ГОДА**

Ставка

Скидки

USD

Базовая ставка
OpEx+НДС

US CPI
индексация

RUB

Все включено

Российская
инфляция ~ 15%

USD по курсу

Обоюдный риск

Валютный коридор

Разделяет риск между
арендатором и
собственником

Рублевая ставка на
оговоренный период,
затем переход в USD

Распределяет риск
во времени

ДВА ЛАГЕРЯ: РУБЛИ ПРОТИВ ДОЛЛАРОВ

РУБЛЬ ЗАКРЕПИЛСЯ

451

**ДОЛЛАРОВЫЙ
ЭКВИВАЛЕНТ -
ВСЕ СДЕЛКИ АРЕНДЫ В
КЛАССЕ А**

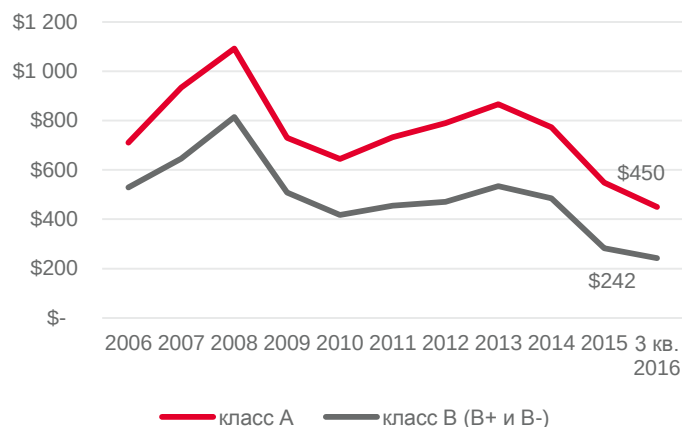
долл. за кв. м в год

15 058

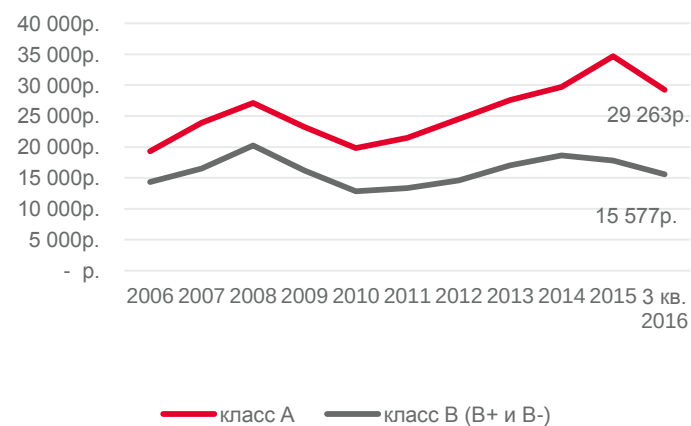
**РУБЛЕВЫЙ
ЭКВИВАЛЕНТ -
ВСЕ СДЕЛКИ АРЕНДЫ В
КЛАССЕ В**

руб. за кв. м в год

СТАВКИ АРЕНДЫ В ДОЛЛАРОВОМ ИСЧИСЛЕНИИ



СТАВКИ АРЕНДЫ В РУБЛЕВОМ ИСЧИСЛЕНИИ



Источник: Cushman & Wakefield

ИНТЕРАКТИВНЫЕ СЕРВИСЫ МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ КАРТЫ



CUSHMAN AND WAKEFIELD

Единственное приложение для специалистов по коммерческой недвижимости в России

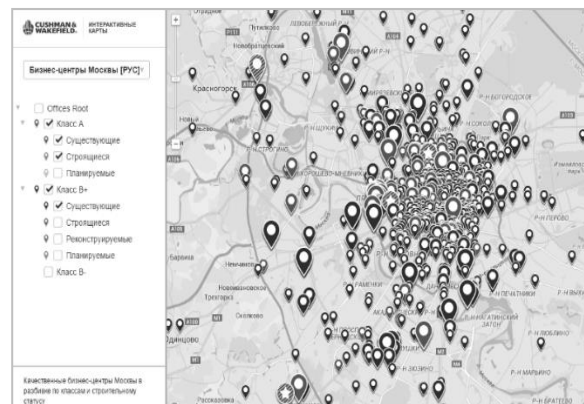


C&W INTERACTIVE MAPS

Интерактивные карты коммерческой недвижимости и объектов инфраструктуры



www.interactivemaps.ru



Строящаяся и планируемая инфраструктура
Офисные помещения Москвы
Торговые центры по всей России
Складские помещения
Отели

Fedor Rashchevskiy

Senior Architect, Partner, Architectural Bureau OFFCON

Efficiency and Architect's Role in Office Design New Realities

Julia Ryabtseva

Senior Project Partner, Drees & Sommer

Project Management in Office Fit Out or How to Avoid Risks with Technical Consulting

Комфортный и энергоэффективный офис

**DREES &
SOMMER**

Управление проектом отделки офиса или каких рисков помогает избежать технический консультант

Юлия Рябцева, 01.12.2016, Москва



Концепция устойчивого развития

Новое качество жизни

Качество жизни как новое направление общественного развития:

- Продолжительность жизни и состояние здоровья
- Условия окружающей среды
- Бытовой комфорт
- Социальное окружение
- Удовлетворенность культурных и духовных потребностей

Устойчивое развитие:

Концепция устойчивого развития (Sustainable Development) опубликована в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» в 1987г.

Концепция устойчивого развития

Новое качество рабочего пространства



Комфортный офис

Что такое проект отделки офиса



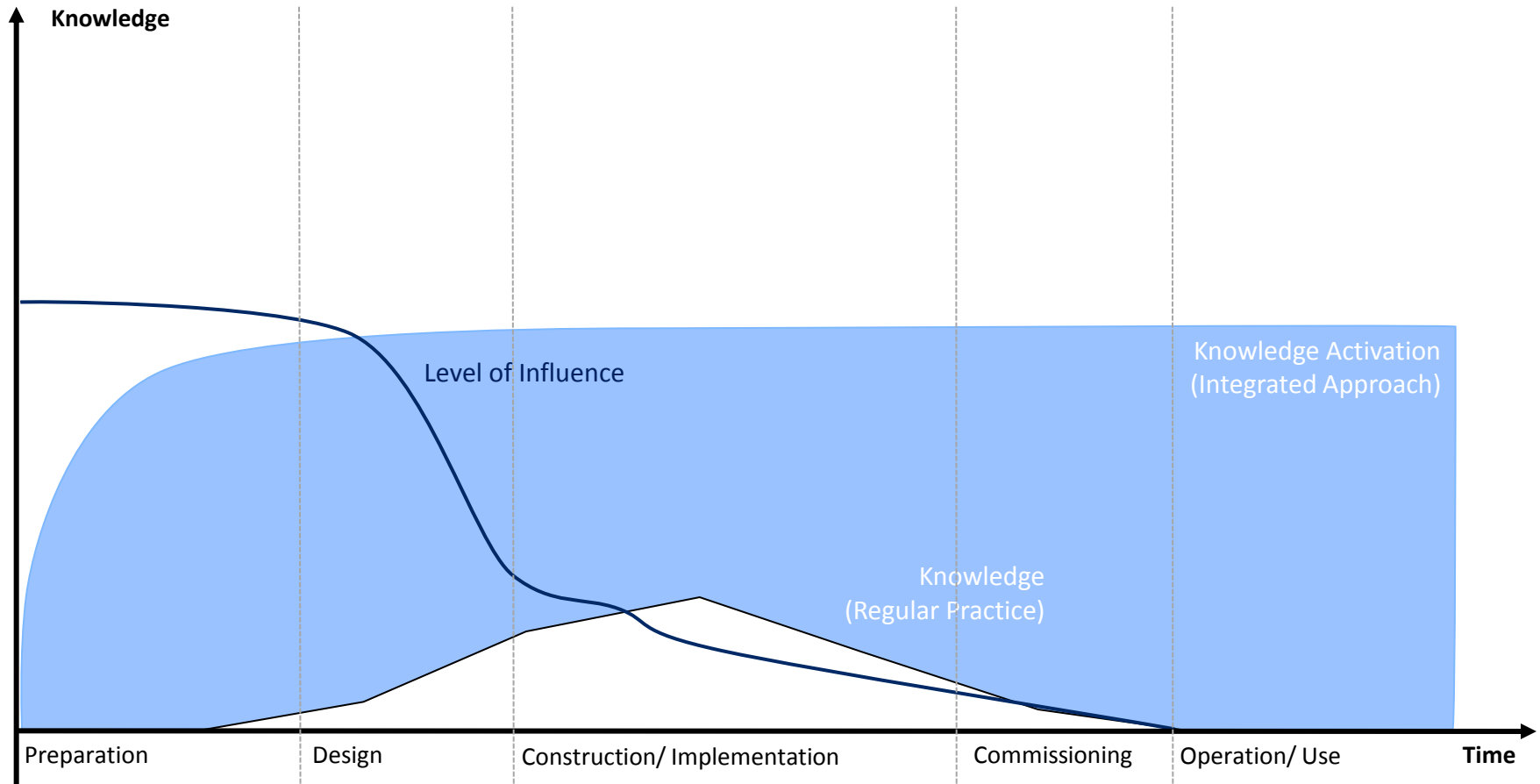
Комфортный офис

Что такое проект отделки офиса



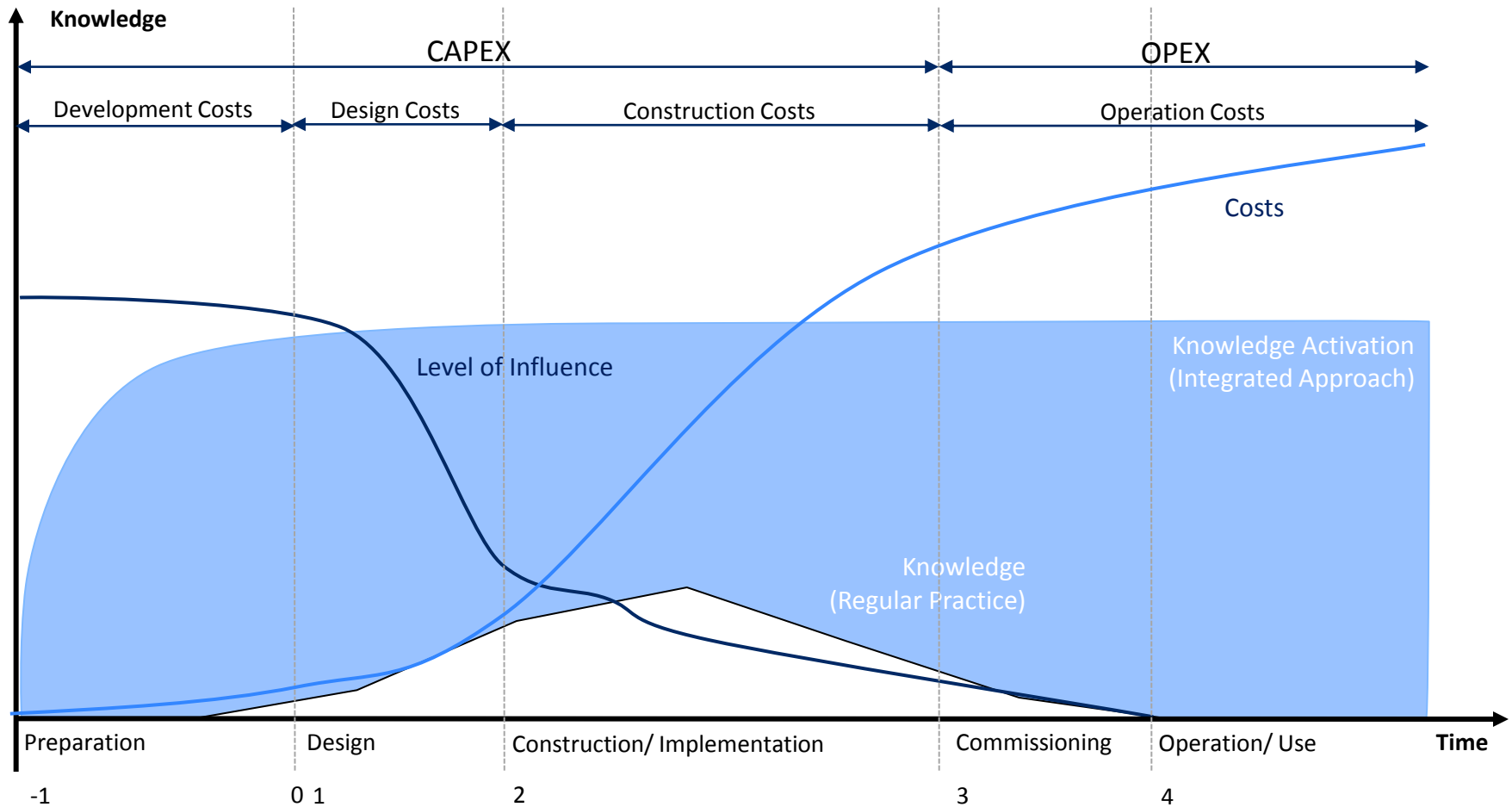
Комфортный офис

Что такое проект отделки офиса



Комфортный офис

Что такое проект отделки офиса



Комфортный офис

Инструменты



Комфортный офис

Инструменты

General coordination of all participants, decision management, reporting

Tender management

- Tender strategy
- General contractor
 - fixed price, payment schedule
 - open book
- main tender packages
- contractor model

Schedule management

- Construction schedule
 - basic schedule
 - critical path
- is a basis for:
 - coordination
 - logistics
 - prognosis
 - payment schedule

Cost management

- Cost management and budget monitoring
- Possibility of changes and additional works is to manage the budget
- Procedure of payment control

Quality management

- Quality control procedures have to be coordinated
- Effective defect management system
- Special resources for quality control

Process management

Комфортный офис

Инструменты

General coordination of all participants, decision management, reporting

Tender management

- Tender strategy
- General contractor
 - fixed price, payment schedule
 - open book
- main tender packages
- contractor model



Process management

Комфортный офис

Инструменты

Types of works

Shell and core



Façade Roof



HVAC Electric Elevators Automati



Floors Partitions Ceilings other



Landscaping



Packages

Shell and core



Façade Roof



HVAC Electric Elevators Automati



Floors Partitions Ceilings Other



Landscaping



General contractor

Shell and core



Façade Roof



HVAC Electric Elevators Automati



Floors Partitions Ceilings Other



Landscaping



Комфортный офис

Инструменты

Project Name

Responsibility Matrix

Legend :

- P = Perform (Direct responsibility for execution of the work, including necessary coordination)
 S = Support, review, assist and/or supervise (oversee/monitors technically approve tasks being performed by others)
 R = Recommend approval (no technical review by the PM)
 A = Approve (review the work and approve or disapprove)

**DREES &
SOMMER**

Version 01, Status _____

No	Description	Lead Architect (LA)	Local Consultant (LC)	Quantity Surveyor (QS)	Project Manager (PM)	Employer
1	OVERALL MANAGEMENT					
1.1	Project Definition & Project Brief	S	S	S	S	P/A
1.2	Overall Management and Administration					
1.2.01	Management and execution plan	S	S	S	P	A
1.2.02	Overall coordination	S	S	S	P	S
1.3	Master Program / Scheduling					
1.3.01	Master schedule	S	S	-	P	A
1.3.02	Design scheduling for concept design	S		-	P	A
1.3.03	Design scheduling through detailed design	S	S	-	P	A
1.3.04	Listing architectural & engineering deliverables	P	S	-	S/R	A
1.3.05	Prepare deliverables schedule	P	S	-	S/R	A
1.3.06	Indicative construction schedule	S	P	-	S/R	A
1.3.07	Completion schedules	S	P	-	S/R	A
1.4	Cost Plan / Cost Planning & Estimating					
1.4.01	Construction cost estimate based on concept design	S		P	S/R	A
1.4.02	Construction cost estimate based on detailed design	S	S	P	S/R	A
1.4.03	Project cost models and reports	S	S	S	P	A
1.4.04	Financial reporting	S	S	S	P	A
1.4.05	Pre-tender estimate	S	S	P	S/R	A
1.5	Monthly Reporting					
1.5.01	Monthly progress report	S	S	-	P	S
1.5.02	Monthly design progress report	S	P	-	S	S
1.6	Chair Project Meetings	S	S	S	P	S
1.7	Chair Design Meetings					
1.7.01	Concept Design stage	S	S	S	P	S
1.7.02	Detailed Design stage	S	S	S	P	S
1.7.03	Shop drawing stage	S	P	S	S	S
1.8	Chair contractor's supplier's meetings					
1.8.01	Conduct Technical coordination meetings	S	P	-	S	S
1.8.02	Conduct Progress meeting	S	P	S	S	S

Комфортный офис

Инструменты

General coordination of all participants, decision management, reporting

Schedule management

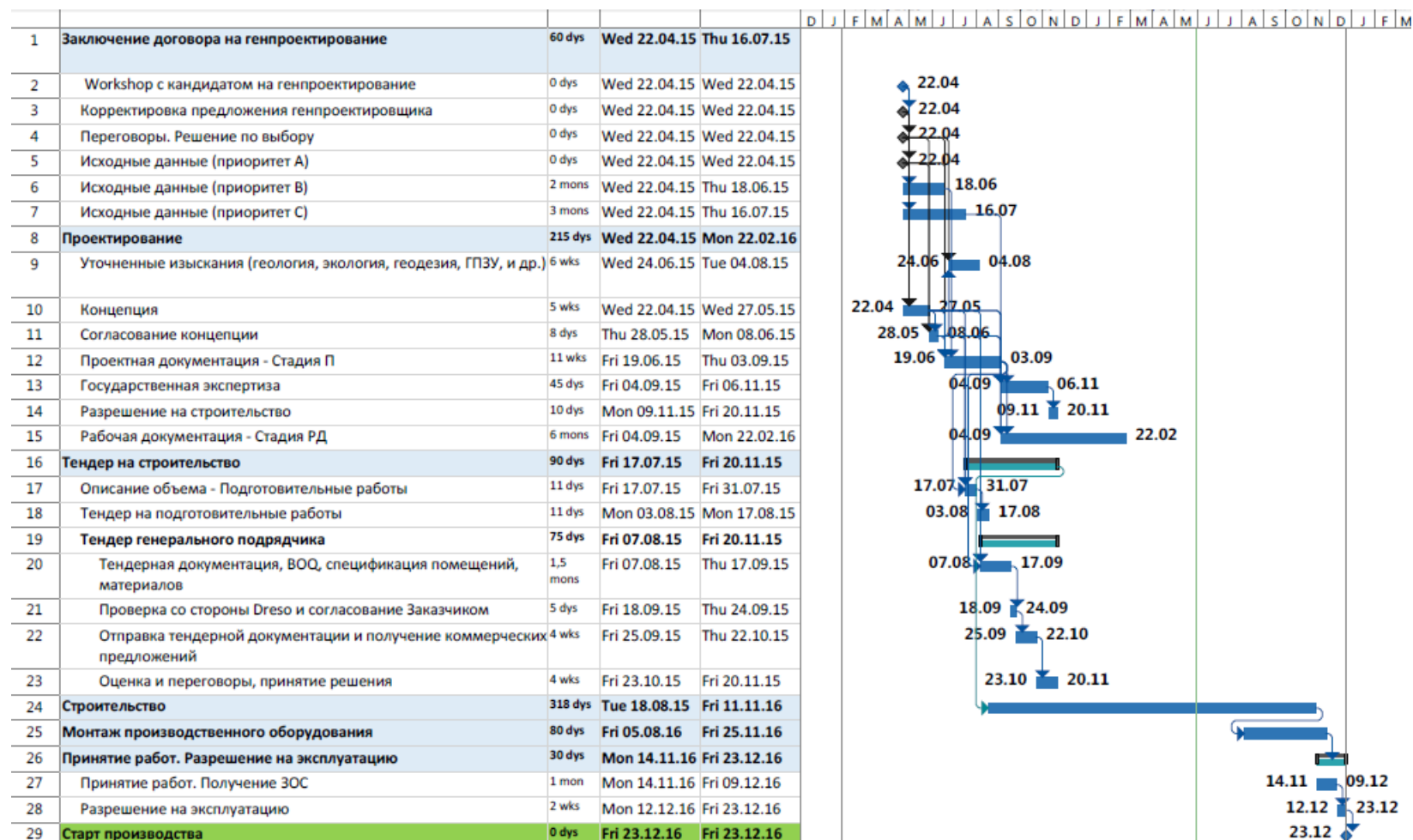
- Construction schedule
 - basic schedule
 - critical path
- is a basis for:
- coordination
 - logistics
 - prognosis
 - payment schedule



Process management

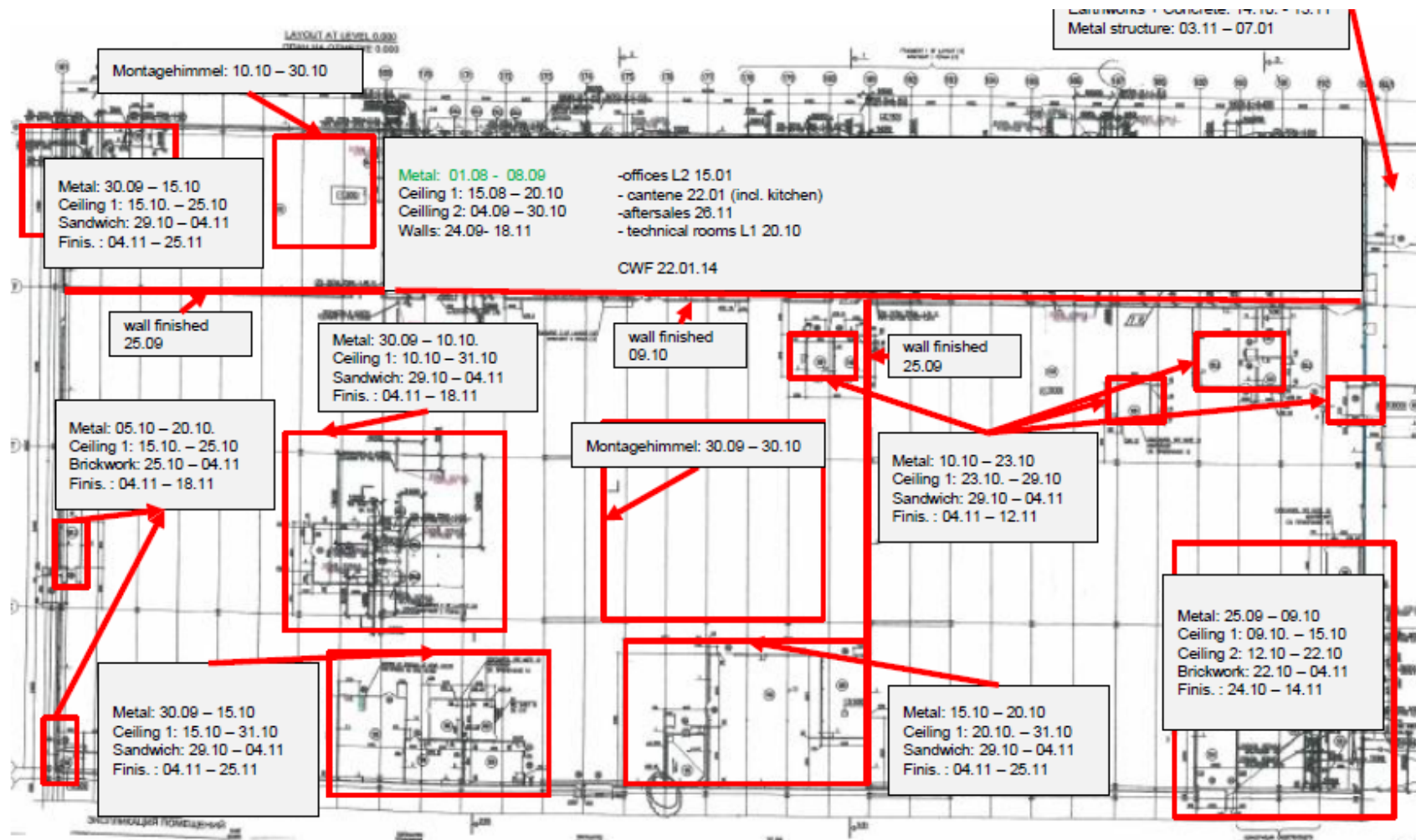
Комфортный офис

Инструменты



Комфортный офис

Инструменты



Комфортный офис

Инструменты

General coordination of all participants, decision management, reporting



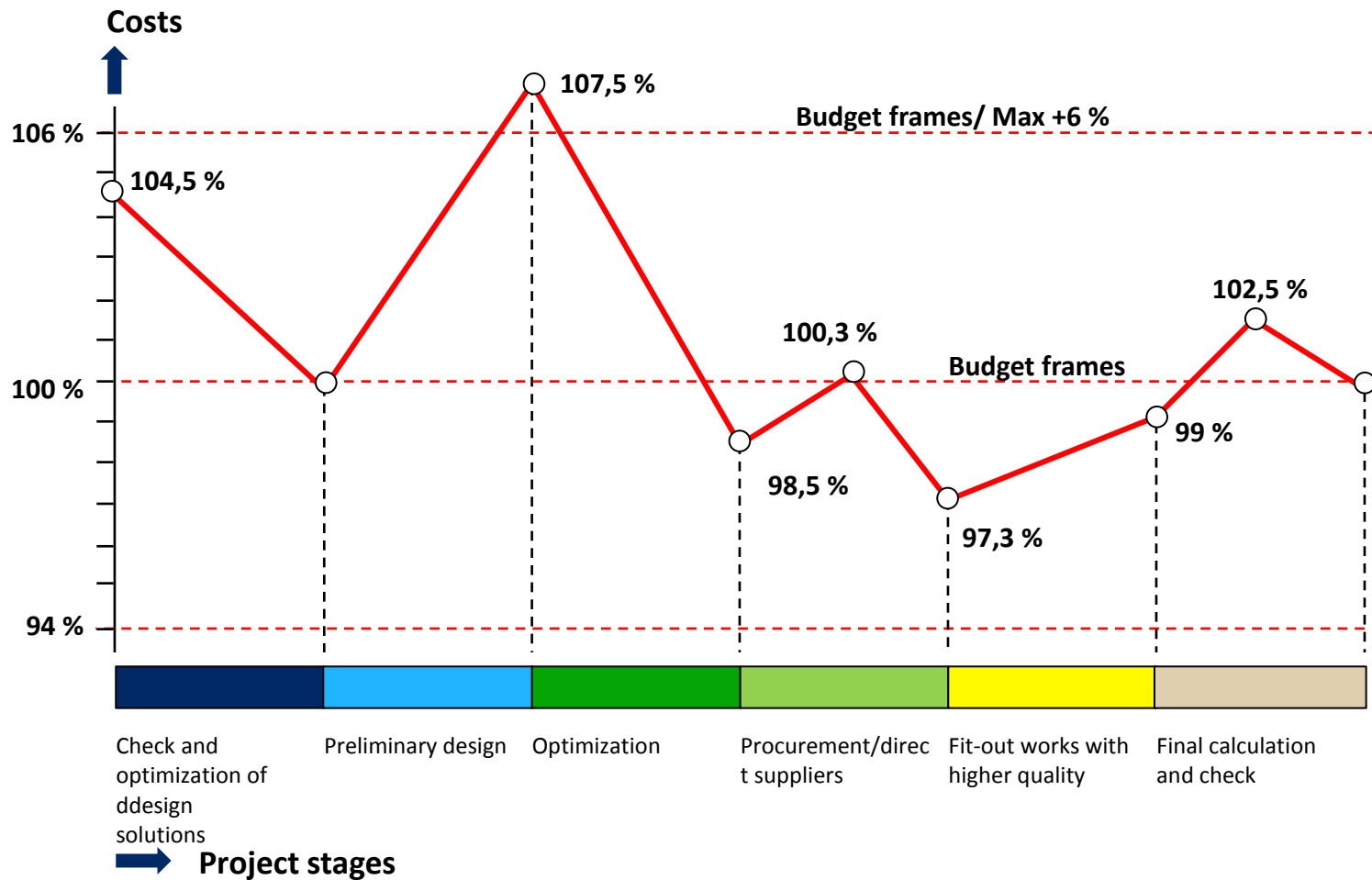
Cost management

- Cost management and budget monitoring
- Possibility of changes and additional works is to manage the budget
- Procedure of payment control

Process management

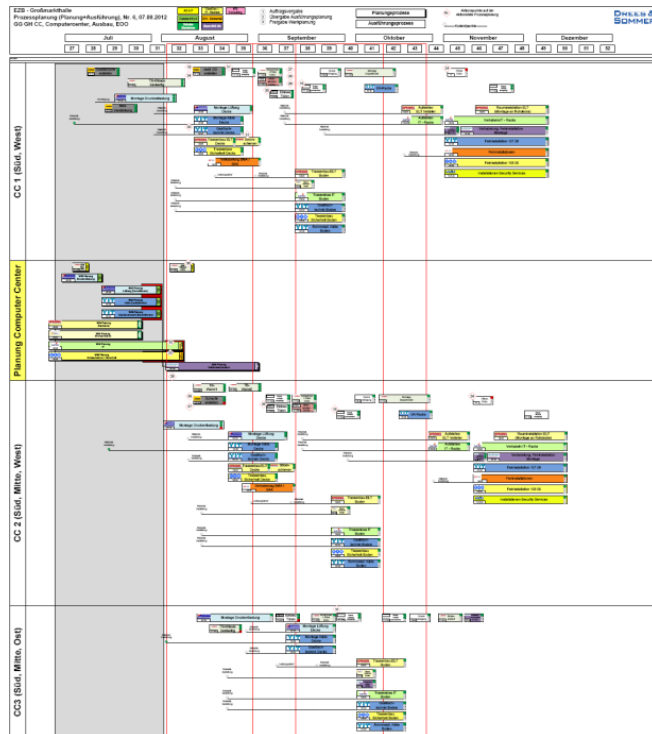
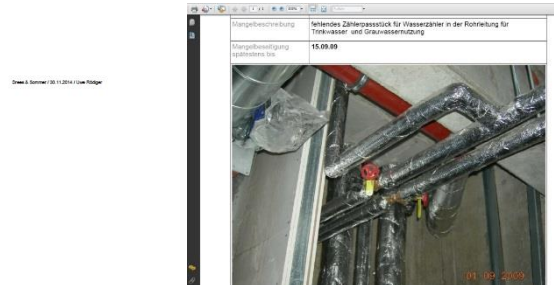
Комфортный офис

Инструменты



Инструменты

General coordination of all participants, decision management, reporting

[illegible]

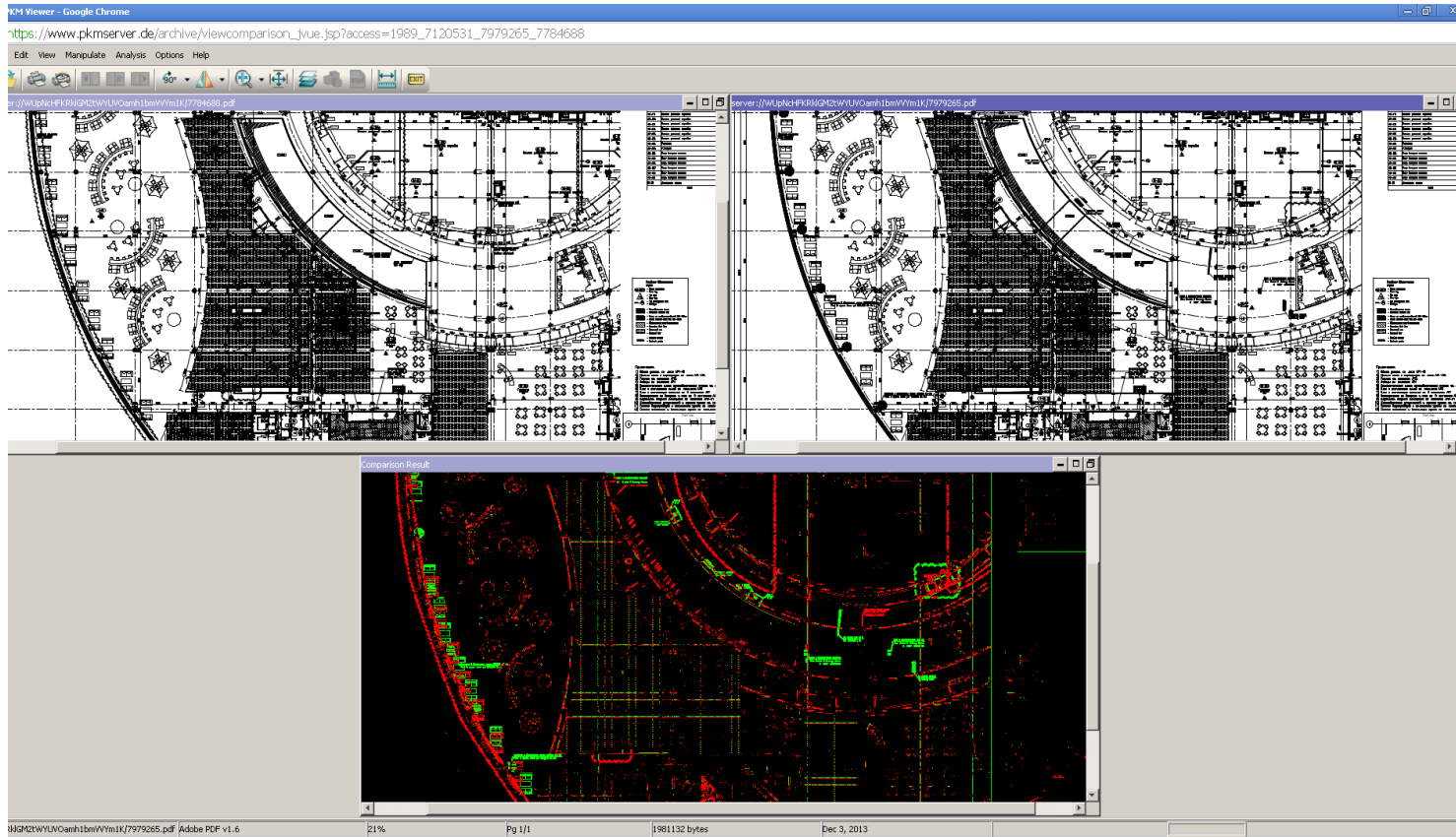
Quality management

- Quality control procedures have to be coordinated
- Effective defect management system
- Special resources for quality control

Process management

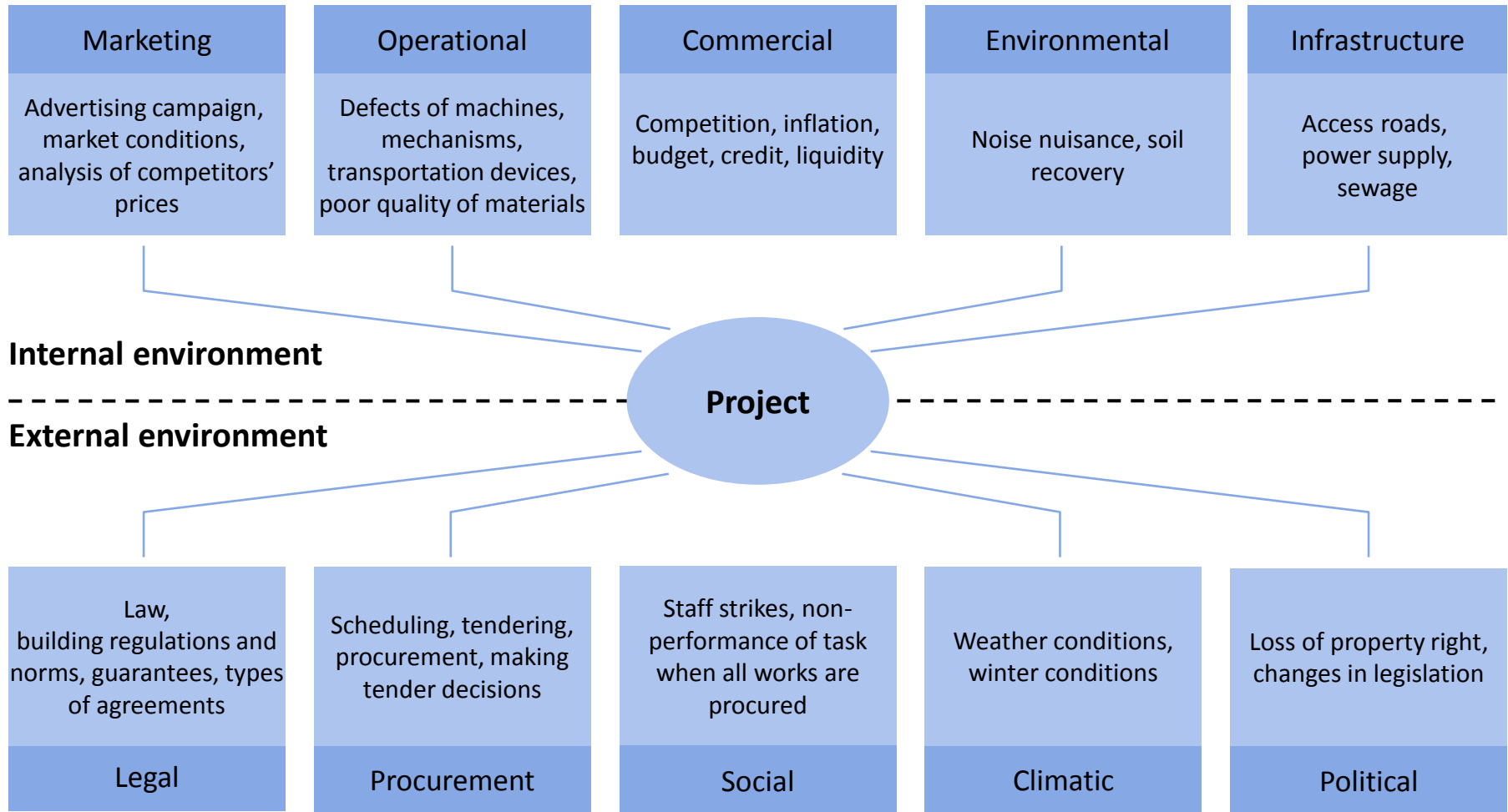
Комфортный офис

Инструменты



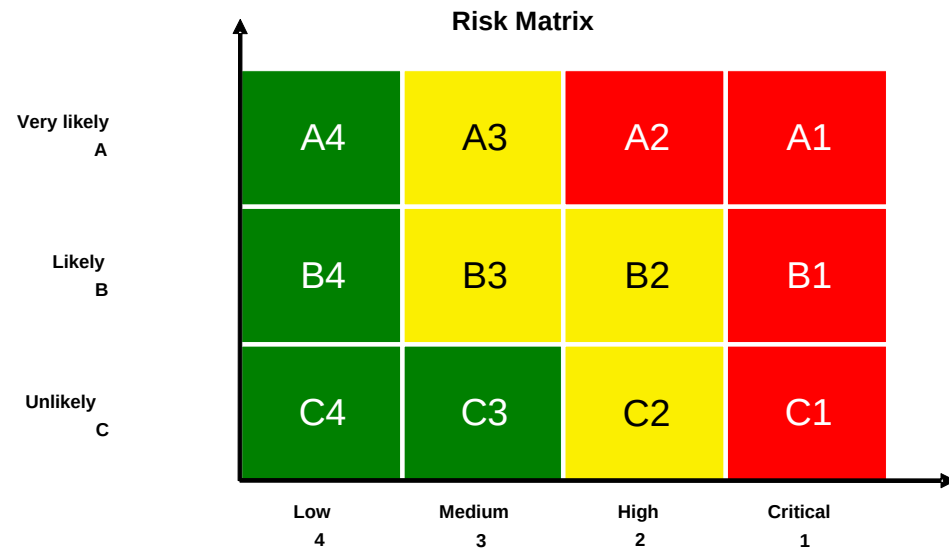
Комфортный офис

Инструменты



Комфортный офис

Инструменты



No need for actions: no measures need to be taken at the moment, latent risks



Check and take measures, if necessary: additional supervision, in-depth assessment



Actions are needed: immediate clarification

Комфортный офис

Инструменты

Budgetary Cost Estimation					DREES & SOMMER	
Status:						
VAT excluded						
	Qty	Unit	Unit Rate	Total	INTERNAL COMMENT	ECE Cost Structure
KG 3-4 - General items						
Construction pit	165 384	m² GFA	401.99	66 482 483		
Earthworks	128 040	m³ Exc	8.86	1 134 578		
Shoring system			na			
Deewatering			na			
Structural works - Parking						
Site installations	357 000	m² GV	75.65	27 364 852		
Foundations - bored piles				1 500 053		
Concrete works				4 427 500		
Masonry works				21 238 839		
Structural steel works				na		
Structural works - Center						
Site installations	343 000	m² GV	50.23	17 228 582		
Foundations - bored piles				1 278 191		
Concrete works				5 647 000		
Masonry works				2 012 391		
Structural steel works				na		
Facade						
Aluminium mesh facade	52 146	m²	164.42	8 573 778		
Glass facade				5 647 000		
Precast sandwich panels				488 000		
Aluminium facade panels				1 404 525		
Facade Others				774 250		
Roof						
Roof waterproofing	49 262	m²	127.18	6 265 946		
Insulated metal roof cover				2 585 340		
Glass Roof / Skylights				1 505 450		
Roof others				1 714 620		
General Finishing works						
Internal Walls	165 384	m² GFA	23.27	3 849 650		
Railings				2 445 650		
Staircases and wayfinding				300 000		
Doors				200 000		
Lifts and Escalators						
Lifts	165 384	m² GFA	12.50	2 067 300		
Escalators				557 000		
Moving walkways				1 440 000		
KG 3 - Finishing works according to Functional Areas						
Supermarket	165 384	m² GFA	65.75	10 875 600		
Shops/Restaurants/Kitchen	5 013	m² GFA	20.00	100 263		
Stairs / Escalators	35 217	m² GFA	20.00	704 343		
Deposit	6 300	m² GFA	190.94	1 205 850		
Offices	7 463	m² GFA	35.24	265 000		
Bathrooms	244	m² GFA	332.01	80 921		
Technical Rooms	1 816	m² GFA	401.68	729 417		
Internal Corridors	1 930	m² GFA	54.10	104 421		
Parking	13 338	m² GFA	245.54	3 274 884		
Uncovered External Corridors	86 160	m² GFA	41.16	3 504 784		
External Corridors	1 267	m² GFA	20.00	25 342		
	7 636	m² GFA	114.73	869 781		
KG 4 - MEP works according to Functional Areas						
Supermarket	165 384	m² BGF	120.00	20 572 600		
Shops	5 013	m² GFA	90.00	451 200		
Restaurants	34 028	m² GFA	120.00	4 083 400		
Kitchen	965	m² GFA	100.00	96 500		
Deposit	224	m² GFA	190.00	40 300		
Offices	7 463	m² GFA	150.00	1 119 500		
Bathrooms	244	m² GFA	350.00	85 400		
Technical Rooms	1 816	m² GFA	1 500.00	2 724 000		
Internal Corridors	1 930	m² GFA	190.00	367 400		
Parking	13 338	m² GFA	350.00	4 668 500		
Uncovered External Corridors	86 160	m² GFA	150.00	12 924 000		
External Corridors	1 267	m² GFA	35.00	44 373		
	7 636	m² GFA	40.00	305 400		
Subtotal KG 3-4						
	165 384	m² BGF	590.00	97 928 683		
KG 5 - Exterior works						
Main Entrance Centre West	1 530	m2	131.63	201 400		
Entrance - Bridges Centre East	1 530	m²	131.63	201 400		
Other exterior areas				0		
Subtotal KG 2-5 Incl. Infrastructure						
				98 964 483		

Option 1 Option 2 Option 3

Design Construction Operation

Комфортный офис

Решения

Стандартные

- Участие в разработке технического задания
- Организация рабочих мест
- Создание имиджа организации
- Обеспечение пожарной безопасности

Дополнительные

- Определите целевые показатели для достижения экоустойчивости
- Определите программу мероприятий и бюджет
- Определите требования к материалам и оборудованию с учетом жизненного цикла
- Планируйте размещение рабочих мест в помещениях с хорошим доступом дневного света на расстоянии не более 7м от оконных проемов
- Планируйте размещение рабочих мест с учетом интер-коммуникационных связей
- Внедрите систему экологического менеджмента ISO 14001
- Сертифицируйте объект по одному из стандартов экологического строительства (BREEAM, LEED)
- Включите в план действий при ЧС мероприятия по минимизации экологических рисков



Комфортный офис

Решения

Стандартные

- Контроль обеспечения санитарно-гигиенических норм, организация уборки, мусороудаление
- Текущая эксплуатация инженерно-технического оборудования здания
- Организация проведения ремонтных работ
- Организация встреч, конференций, трансферов

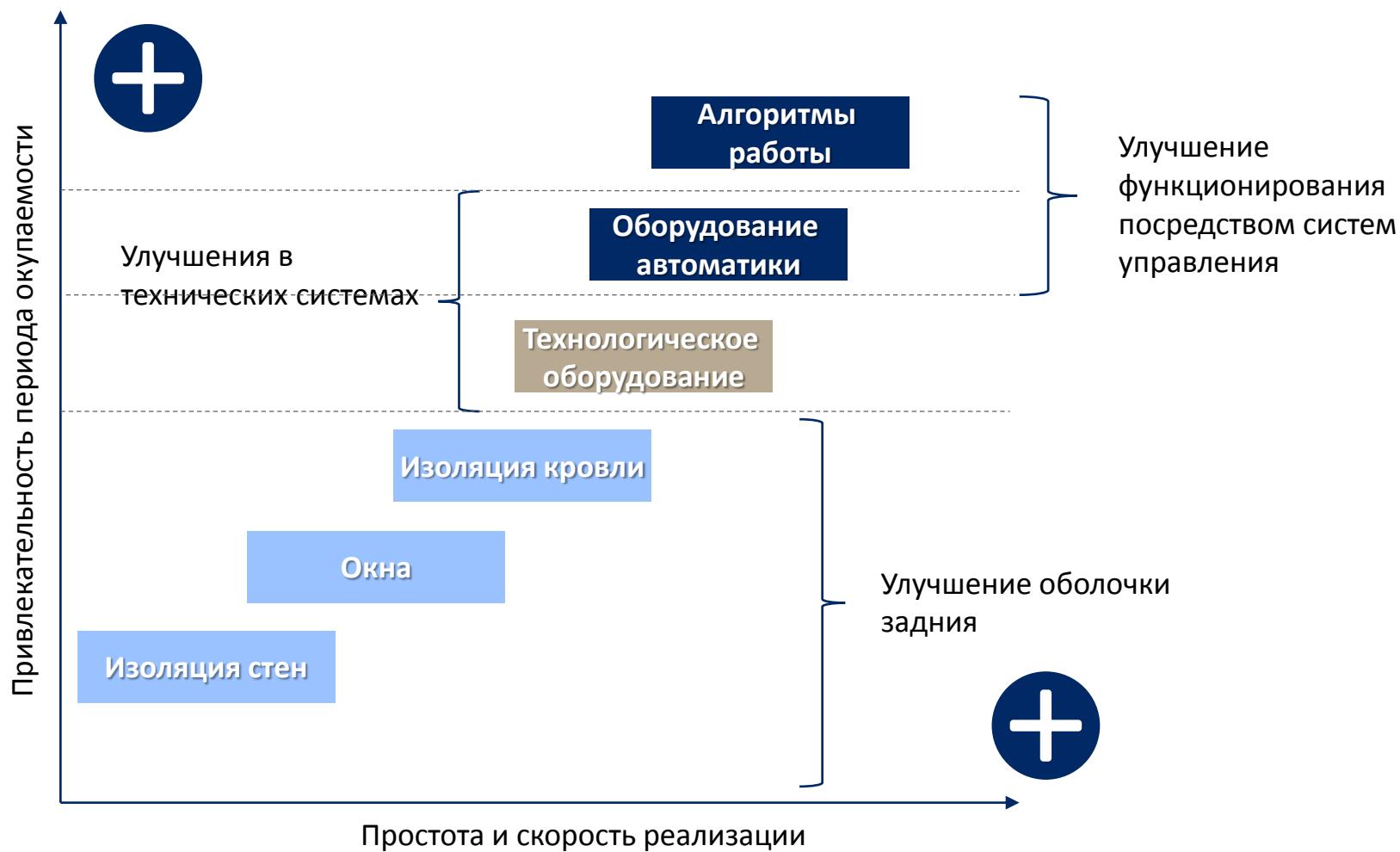
Дополнительные

- Осуществляйте контроль акустических и климатических условий
- Используйте нетоксичные и биоразлагаемые моющие средства
- Минимизируйте образование отходов
- Разработайте меры по сохранению и развитию биоразнообразия
- Введите систему автоматизированного учета потребления энергии
- Установите целевые показатели снижения потребления ресурсов
- Определите потенциал энергосбережения
- Внедряйте энергоэффективные решения
- Минимизируйте водопотребление
- Используйте низкоэмиссионные отделочные материалы
- Отдавайте предпочтение местным производителям
- Контролируйте наличие у поставщиков сертификатов EMS
- Используйте видео- и телеконференции для ограничения использования автотранспорта
- Изучите транспортные потоки и разработайте план повышения эффективности использования инфраструктуры



Комфортный офис

Решения





Julia Riabtseva

Senior Project Partner
Head of Cost Management Department
MRICS

Drees & Sommer
Zemlyanoy val, 9
105064 Moscow

Tel. +7 964 6206149
julia.riabtseva@dreso.com



Experience

- | | |
|-------------|--|
| 2015 | Senior Project Partner, Drees & Sommer |
| 2014-2015 | Project Partner; Head of Cost Evaluation Department, Drees & Sommer |
| 2008-2014 | Project Manager, Drees & Sommer |
| 2007-2008 | Strategic Consulting Dp., Consultant, Knight Frank LLC |
| 2005 - 2007 | Senior Consultant, Head of Market Research Dp., London Consulting and Management Company |

Key Qualifications

- Project management, Development management
- Cost management, Real estate consulting
- Life-Cycle cost analysis, Strategic property consulting
- Sustainable urban development. Value engineering

Selected References

- International Financial Center, Moscow/ Russia
- Residential Complex Povarskaya, Moscow/ Russia
- Development of Ryazanovskoe, Moscow/ Russia
- Headquarters Megafon, Moscow/ Russia
- Headquarters Reiffeisenbank, Moscow/ Russia
- Multifunctional complex with Kempinski Hotel, Minsk/Republic of Belarus

Andrey Golovin

General Director, ESYLUX RU

***Perfect Climate+Energy
Saving+Biological Effective
Lighting Solution***

ESYLUX.



Quality of life

Human centered

Energy efficiency

Smart buildings that automatically increase the quality of life while protecting the natural resources of the planet are all of our passion. For this we develop, produce and distribute product solutions, on the one hand, improving the energy efficiency of buildings, on the other hand placing people and their individual needs at the centre. Giving them back something that otherwise they mostly have to forego indoors: the blue sky, a fresh, pleasant climate and the natural light of the sun.



„Official Partner
of the Daylight“

Motivation

Vitality

Ability to
concentrate

Biologically
effective light

Improved sleep

On the other hand we provide illumination, which is based on key characteristics and the dynamic course of natural daylight. This biologically effective light or "Human Centric Lighting" makes humans more vital, promotes their motivation and increases their concentration. It clocks their internal clock and makes them sleep better at night. With the biologically effective light we bring a piece of nature indoors. Another reason why we call ourselves: „Official Partner of the Daylight“.

Holistic room solutions

Interaction
of light and
automation

Digital networking

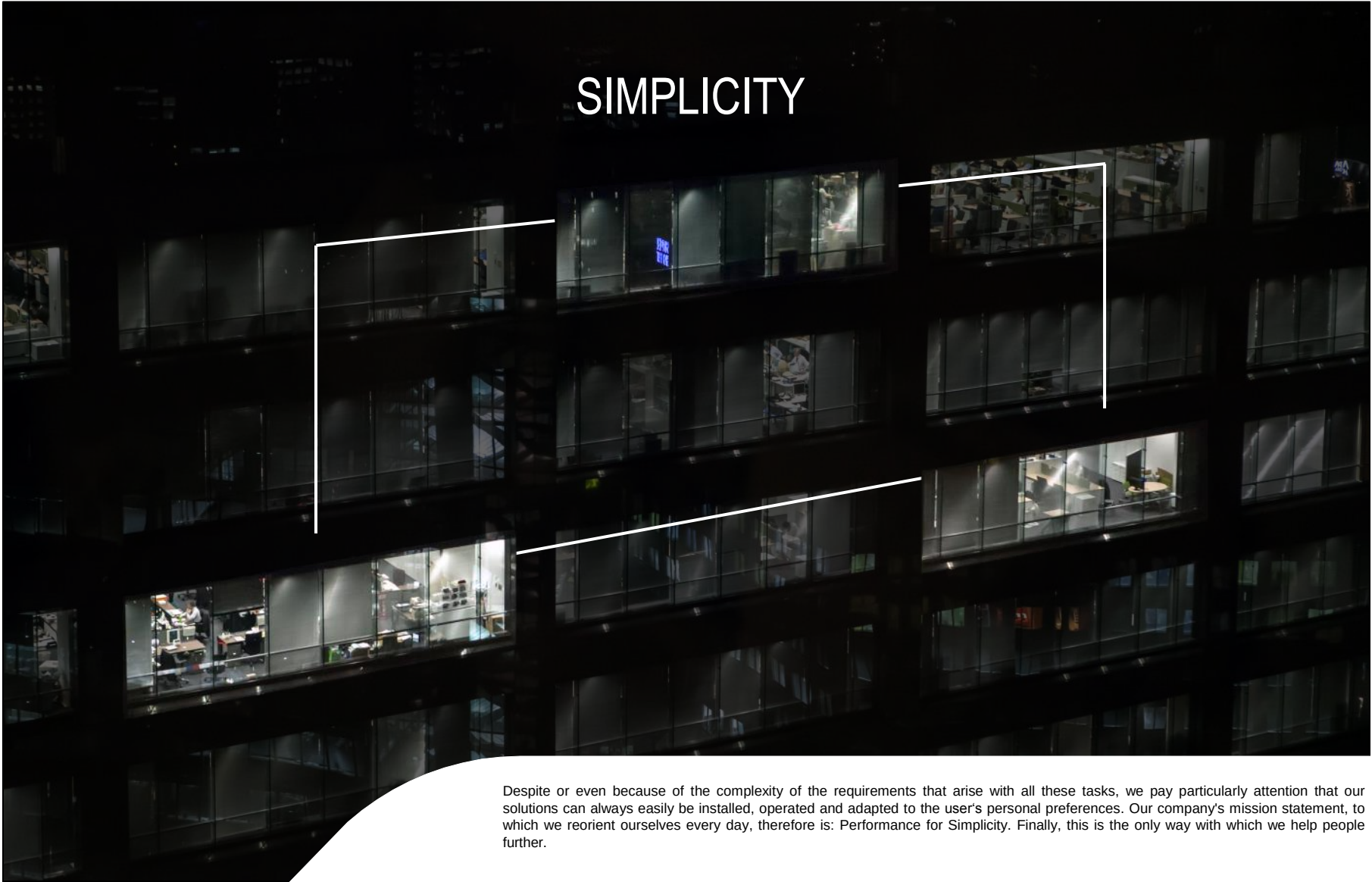


KNX



Our buildings are primarily non-residential buildings such as office and administrative buildings, commercial premises, educational or health facilities. Within these buildings our focus is where humans usually dwell the longest: the individual room. Here we are increasingly focusing on integrated solutions, on a close interaction of light and automation (keyword: intelligent lighting) and on the benefits of digital networking. This also makes it possible that our solutions can be integrated into a building-wide automation. So we move from the room to the entire building.

SIMPLICITY



Despite or even because of the complexity of the requirements that arise with all these tasks, we pay particular attention that our solutions can always easily be installed, operated and adapted to the user's personal preferences. Our company's mission statement, to which we reorient ourselves every day, therefore is: Performance for Simplicity. Finally, this is the only way with which we help people further.

50 years of market experience

High service standards

Product quality

Made in Germany

Among others, our numerous partners in the market consist of installers, lighting designers, wholesalers, electrical planners and architects. Those we have won not only with our way of thinking and our ideas. They also rely on nearly 50 years of market experience, high service standards, and above all, our quality. Because, for the research, development and production our motto is "Made in Germany". The German engineering still stands out for high engineering skills, creative inventiveness and reliability. Specifically for the assurance of our light quality we use a modernly equipped light laboratory at our German headquarters.

Germany

Switzerland

Sweden

Austria

Netherlands

Belgium

Denmark

Asia

Russland

Oceania

Portugal

Norway

Spainn

Finland

Global sales & partnerships
Close contacts to the world markets
Fast detection of new trends & ideas

At the same time, however, we have long been active all over the world. Our sales and our partnerships are global. Through our own subsidiaries and numerous trading partners on several continents, we maintain close contacts with the international markets. Through this network we obtain direct feedback from anywhere and are also perfectly able to identify new trends and ideas worldwide. As we develop, produce and sell our product solutions ourselves, we can then realize them correspondingly fast. Against this background, we face a special challenge: It is our goal to bring the world's latest research findings to serial production at high speed and to offer the product solutions emerging from this to a wide audience.

Performance for Simplicity

www.esylux.com

Nataliya Chupyra

Energy Efficiency Manager, LEED GA, Saint-Gobain

***Solutions & Expertise in the
Sustainable Construction of
Buildings & Offices***



**ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЙ И
РАЗВИТИЯ WEBER
КОМПАНИИ «СЕН-ГОБЕН»**

НАТАЛИЯ ЧУПЫРА, LEED GA, SAINT-GOBAIN



КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Объем продаж в 2015 г.

€39,6 млрд.

Более **170 000** сотрудников

98 национальностей

Операционная деятельность

в **66** странах

Более **80%** продаж

на рынке Habitat:
строительство, реконструкция,
различные объекты инфраструктуры
и инженерные сооружения



Более **4 000**
торговых точек

Одна из **100** крупнейших
индустриальных компаний в мире.

Около **950** производственных площадок

История «Сен-Гобен»
насчитывает более

350 лет



ИННОВАЦИОННОЕ МЫШЛЕНИЕ

Входит в **TOP-100** наиболее
инновационных компаний в мире*

9 R&D-центров

Около **100** проектов

3 700
сотрудников

1 из 4 продуктов
«Сен-Гобен» 5 лет назад
еще не существовал

Уже через **3** месяца
после установки наши
теплоизоляционные
материалы полностью
компенсируют объем
выбросов CO₂ в процессе
их производства за счет
энергосбережения

Около **350** патентов
в 2015 г.

Сотрудничество с университетами
и стартапами





НАУЧНЫЙ ЦЕНТР



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР SAINT-GOBAIN

ПЕРВЫЙ R&D ЦЕНТР WEBER-VETONIT В РОССИИ



Площадь:	1 400 м ²
Дата открытия:	октябрь 2015
Энергопотребление на отопление (план):	45 кВт•час/м ²

Центр исследований WEBER-VETONIT стал первой R&D-площадкой «Сен-Гобен» на территории России, что стало логичным шагом в стратегии развития компании на территории РФ.

КРИТЕРИИ LEED V.3



Устойчивый участок



Эффективное
водопотребление



Энергоэффективность
и атмосфера



Материалы и
ресурсы



Качество внутренней
среды



Инновации в
проектировании



Региональный
приоритет

Благодаря достигнутому балансу
Научный центр получил уровень:



LEED Certification Review Report

This report contains the results of the technical review of an application specified project. LEED certification is an official recognition that a project within the LEED rating systems as created and maintained by the U.S. Green Building Council (USGBC) is administered by the Green Business Certification (GBC).

Saint-Gobain Weber Research Center

Project ID	1000051572
Rating system & version	LEED-NC v2009
Project registration date	10/28/2014

SAINT-GOBAIN WEBER RESEARCH CENTER

SCORE CARD V.2009

КРИТЕРИИ LEED V.2009



Региональный
приоритет

04 04



Энергоэффективность
и атмосфера

14 35



Устойчивый участок

17 26



Материалы и
ресурсы

03 14



Эффективное
водопотребление

10 10



Качество внутренней
среды

11 15



Инновации в
проектировании

04 06

TOTAL: 63 credits



Certified (Gold)

CERTIFIED: 40-49, SILVER: 50-59, GOLD: 60-79,
PLATINUM: 80+

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕНТРЕ

- Общая площадь: **1 400 м²**
- Этажность: **2**
 - 1 - лаборатории и испытательный центр
 - 2 - офисы, технические комнаты, склады
- Технические помещения
- Кол-во лабораторий: **6**
- Климатические камеры: **2**
- Переговорные и комнаты для конференций
- Удобства для сотрудников: **кухня, душевые, раздевалки, велосипедные парковки и др.**

Время строительства:
12.2014 – 09.2015

Проект: стадия «П»:
ПНФ «Металимпресс»

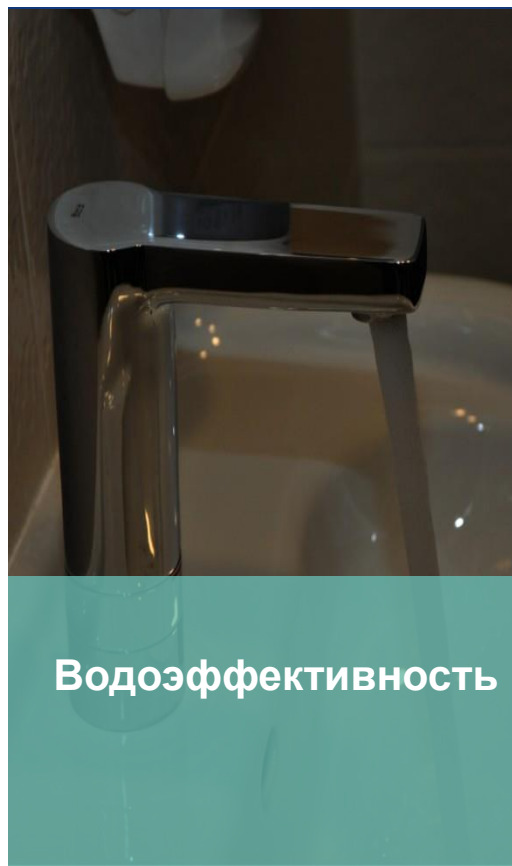
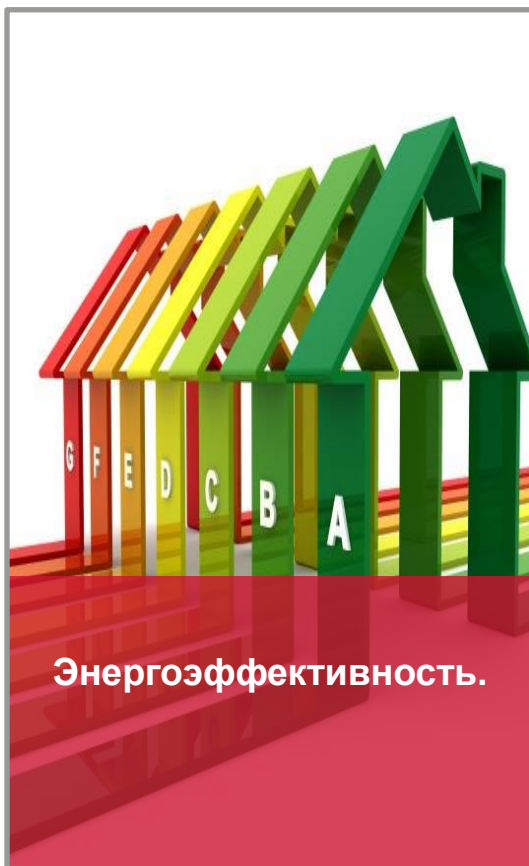
Стадия РД:
ПСК «Гражданпроект»

Застройщик:
АО «Мособлстрой - 5»



СТРАТЕГИИ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБОЛОЧКА ЗДАНИЯ



МАССИВНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ ОБОЛОЧКА СОХРАНЯЕТ ТЕПЛО ВНУТРИ ЗДАНИЯ

СТЕНЫ:

двухслойные сэндвич панели 150 мм + ISOVER 100 мм

ПОД ПЕРВОГО ЭТАЖА:

экструдированный пенополистирол 200 мм

КРОВЛЯ:
R-11

ISOVER (3 слоя) 400 мм, с облегченной PVC мембраной*

ОКНА:
R-10

профиль REHAU INTELIO с двухкамерным
стеклопакетом, заполненным аргоном

R-1.67



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ

ОСВЕЩЕНИЕ:

LED лампы с датчиком присутствия

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ:

многозональная VRF система с функцией воздушного теплового насоса, прецизионные кондиционеры

ВЕНТИЛЯЦИЯ

роторные системы рекуперации, 75%

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ:

2 газовых котла класса А, автоматическая система установки индивидуальной температуры радиаторов по помещениям с функцией ночного понижения температуры

ВОЗДУХОВОДЫ:

изолированы ISOTEC

ЛИФТ:

OTIS, с уменьшенным энергопотреблением и регенераций электричества



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Основные помещения

1 этаж – VRF #1 6 блоков разводки

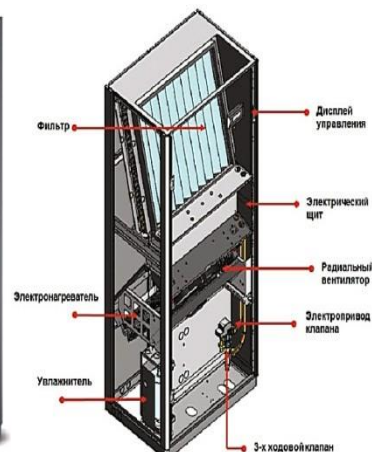


2 этаж – VRF #2 6 блоков разводки

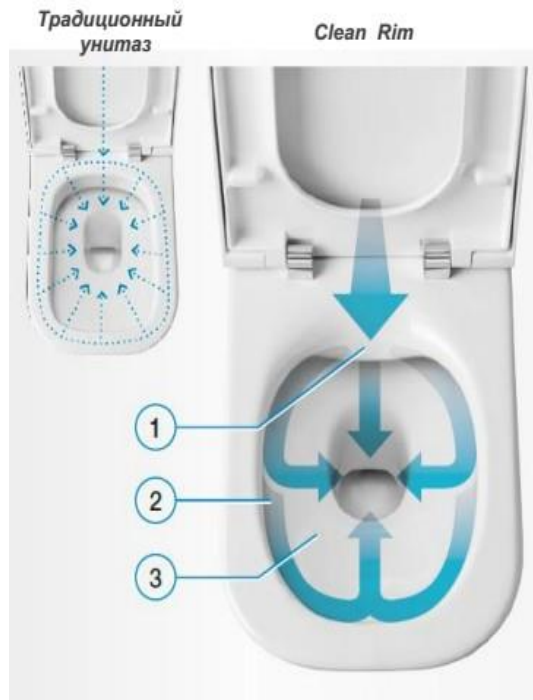
Основная лаборатория и климатическая камера



2 прецизионных кондиционера



ВОДОЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО САНИТАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СО СНИЖЕННЫМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕМ

- КРАНЫ:** -50% от стандартного водопотребления
с сенсорными детекторами и аэраторами
- ДУШЕВЫЕ ГОЛОВКИ :** с аэраторами
- ТУАЛЕТЫ:** со сниженным водопотреблением (Roca Clean Rim)
- ПИСУАРЫ:** безводные Lean
- СБОР ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ:** 100% возвращается в производство утеплителя
ISOVER

ВОДОЭФФЕКТИВНОСТЬ

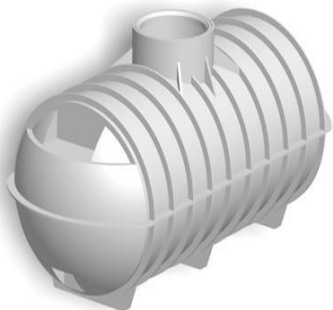
СБОР ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ



RnD центр



Завод Изоляция



Подземный коллектор сбора дождевой воды



в производственный
цикл завода



Система водоподготовки завода

КАЧЕСТВО ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ

ВЫСОКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ

ВЕНТИЛЯЦИЯ :

улучшена на 20% по сравнению с нормами РФ
(30% по сравнению с ASHRAE)

КОНТРОЛЬ CO₂ :

датчики следят за качеством воздуха в помещениях

АКУСТИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ:

ECOPHON для тишины в помещениях

ДВЕРИ:

с усиленной звукоизоляцией

МАТЕРИАЛЫ:

низкоэмиссионные (изоляция, краски, герметики, полы и пр)



Ecophon
Есophon



МАТЕРИАЛЫ SAINT-GOBAIN, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



ISOVER
SAINT-GOBAIN

ISOVER Оптимал
ISOVER Руф В 40 мм
ISOVER ОЛ-Пе 180 мм
ISOVER Звукозащита

 **Gyproc**
SAINT-GOBAIN

Влагостойкий GKLV
Огнеупорный GKLO
Метал профиль Ultra

 **weber**
SAINT-GOBAIN

weber.vetonit LR +
weber.vetonit TT and TT40
weber.vetonit MD16 and weber.prim multi
weber.vetonit easy fix and granit fix
weber.vetonit deco
weber.vetonit 3000
weber.tec 822

Isotec

ISOTEC Wired Mat 80
ISOTEC MAT

 **ADFORS**
SAINT-GOBAIN

Стеклообои Saint-Gobain ADFORS
(Чехия)

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN

Ecophon Hygiene Clinic A NE 600x600x15



IEQc4.1 Low-Emitting Materials-Adhesives and Sealants	1 / 1
IEQc4.2 Low-Emitting Materials-Paints and Coatings	1 / 1
IEQc4.3 Low-Emitting Materials-Flooring Systems	1 / 1

IEQc7.1 Thermal Comfort-Design	1 / 1
IEQc7.2 Thermal Comfort-Verification	1 / 1

IDc1.3 Innovation in Design	1 / 1
-----------------------------	-------



**СТРОИТЕЛЬСТВО С УЧЕТОМ КОНЦЕПЦИИ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ
«СЕН-ГОБЕН» ПОЗВОЛЯЕТ НАБРАТЬ ДО 20% БАЛЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕРТИФИКАТА LEED**



- ✓ В 2014 году ISOVER первым на рынке строительных материалов России раскрыл информацию о влиянии произведенных в России продуктов на окружающую среду и опубликовал экологические декларации продукции (EPD).
- ✓ В 2016 году ISOVER первым на рынке строительных материалов России верифицировал экологические декларации



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ EPD МАТЕРИАЛОВ ISOVER

ПОЗВОЛЯЕТ:

- ✓ Позволяет сравнивать материалы по фактическим, а не заявленным параметрам
- ✓ Упростить процедуру выбора материалов для строительства зеленых зданий
- ✓ Получить до 5 баллов при сертификации по LEED или BREEAM
- ✓ Получить имидж компании, заботящейся об окружающей среде и ее обитателях

Еще больше возможностей в LEED v4.



Зеленое строительство

LCA – дополнительный инструмент зеленого строительства

ISOVER
SAINT-GOBAIN

weber
SAINT-GOBAIN

Gyproc
SAINT-GOBAIN

Ecophon[®]
SAINT-GOBAIN

isotec



Добыча
сырья

Производство

Доставка до
строительного
объекта

Строительство

Эксплуатация

Утилизация/
Захоронение



КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬСТВА

ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЕ ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ



Уборка территории.
Daily Site cleaning.



Уборка территории.
Daily Site cleaning.



Уборка территории (ось Г/7).
Daily Site cleaning (axis G/7).



Вид объекта.(ось 1-7).
Site overview (axis 1-7).

СМУ-2 АО «МОСОБЛСТРОЙ №5»

Юридический адрес: Россия, 140200, Московская область, г. Воскресенск,

тел: (8-496) 44 40-665 Факс: (8-496)44-2-24-58

СМУ-2 АО «МОС-5»	План по предотвращению загрязнений окружающей среды от строительных работ Erosion and sedimentation control plan	Подготовлен: 18. 08.2015г.
	Объект: Административно-исследовательский корпус с лабораторией. «Завод по производству сухих строительных смесей» г. Егорьевск	

Фотоотчет:

Date-stamped photos:

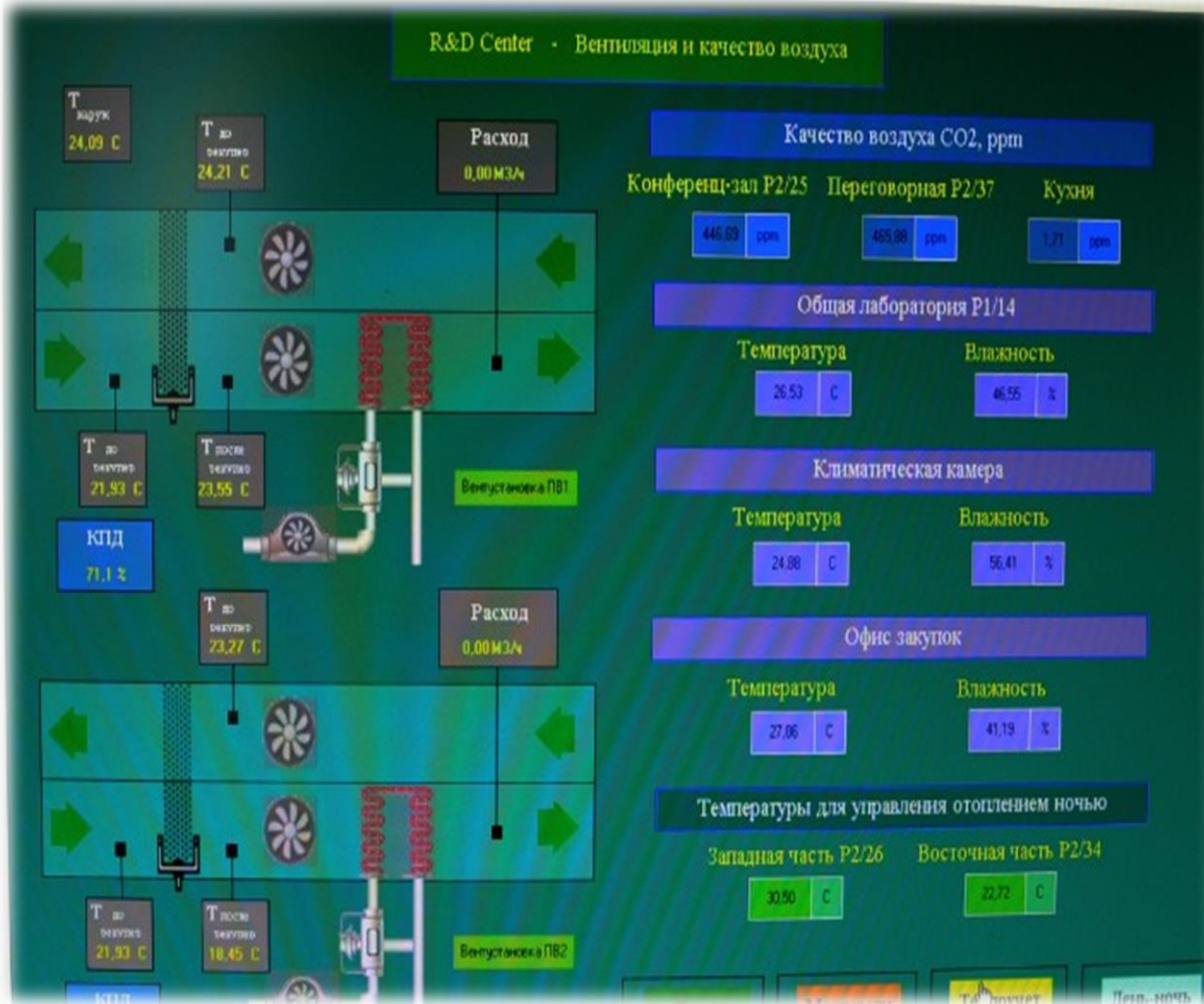


Укладка брусчатки.



Складирование материалов (Клей для плитки,
плитка керамогранит).
Storage of materials.

КОНТРОЛЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА



Позволяет оперативно
управлять зданием





РЕЗУЛЬТАТЫ

ФИНАНСОВЫЕ ЦЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ

ЦЕЛИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



ЦЕЛЬ:

ПОСТРОИТЬ СБАЛАНСИРОВАННОЕ ЗДАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЯ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА УСТОЙЧИВЫХ ЗДАНИЙ В РАМКАХ СТАНДАРТНОГО БЮДЖЕТА. УРОВЕНЬ LEED CERTIFIED

РЕЗУЛЬТАТ:

ПРЕВЫШЕНИЕ БЮДЖЕТА: 15%

ПРИЧИНЫ:

- УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОЩАДИ ЗДАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
- ДОБАВЛЕНЫ КОНДИЦИОНЕРЫ И ЛИФТ
- РАСХОДЫ, СВЯЗАННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ LEED GOLD СТРОИТЕЛЬСТВА СОСТАВЛЯЮТ ДО 5%

ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ОЦЕНКА ЗАТРАТ НА «ЗЕЛЕНое СТРОИТЕЛЬСТВО»



Budget item
a. Project registration
b. LEED Design Review
c. LEED Construction Review
d. Commissioning Authority
e. Energy modeling
f. Others

Расход

Стоимость, тыс. руб

1. Общая стоимость строительства	96.800
1.1. Лабораторное оборудование и мебель	14.000
1.2. Стоимость здания с внутренней отделкой	82.800
2. Себестоимость здания за м2	59.2
Справочно: себестоимость строительства 1м2 в МО в 2014-2015	40-65

2.3 млн. руб

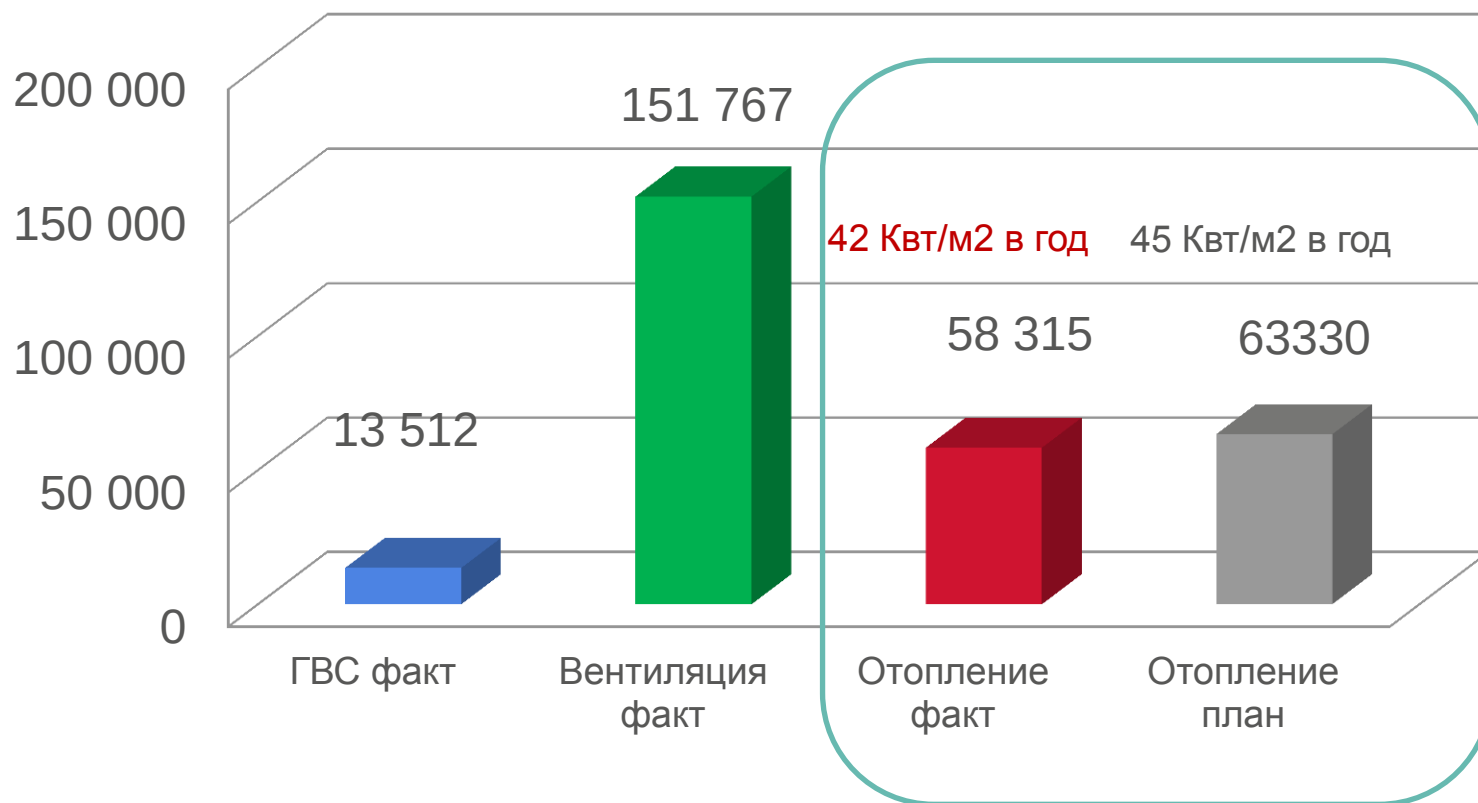
2.3%

1.6 тыс.руб /м2



Годовое потребление энергии

- ГВС факт
- Вентиляция факт
- Отопление факт
- Отопление план



СПАСИБО




SAINT-GOBAIN

Alexey Archakov

Concept Developer “Office”, Saint-Gobain

***Solutions & Expertise in the
Sustainable Construction of
Buildings & Offices***



Thomas Hatzelmann

Total Project Manager & Khimki Business Park Director, IKEA Centres Russia

Sustainable Office – Experience from Tenants and Landlords View



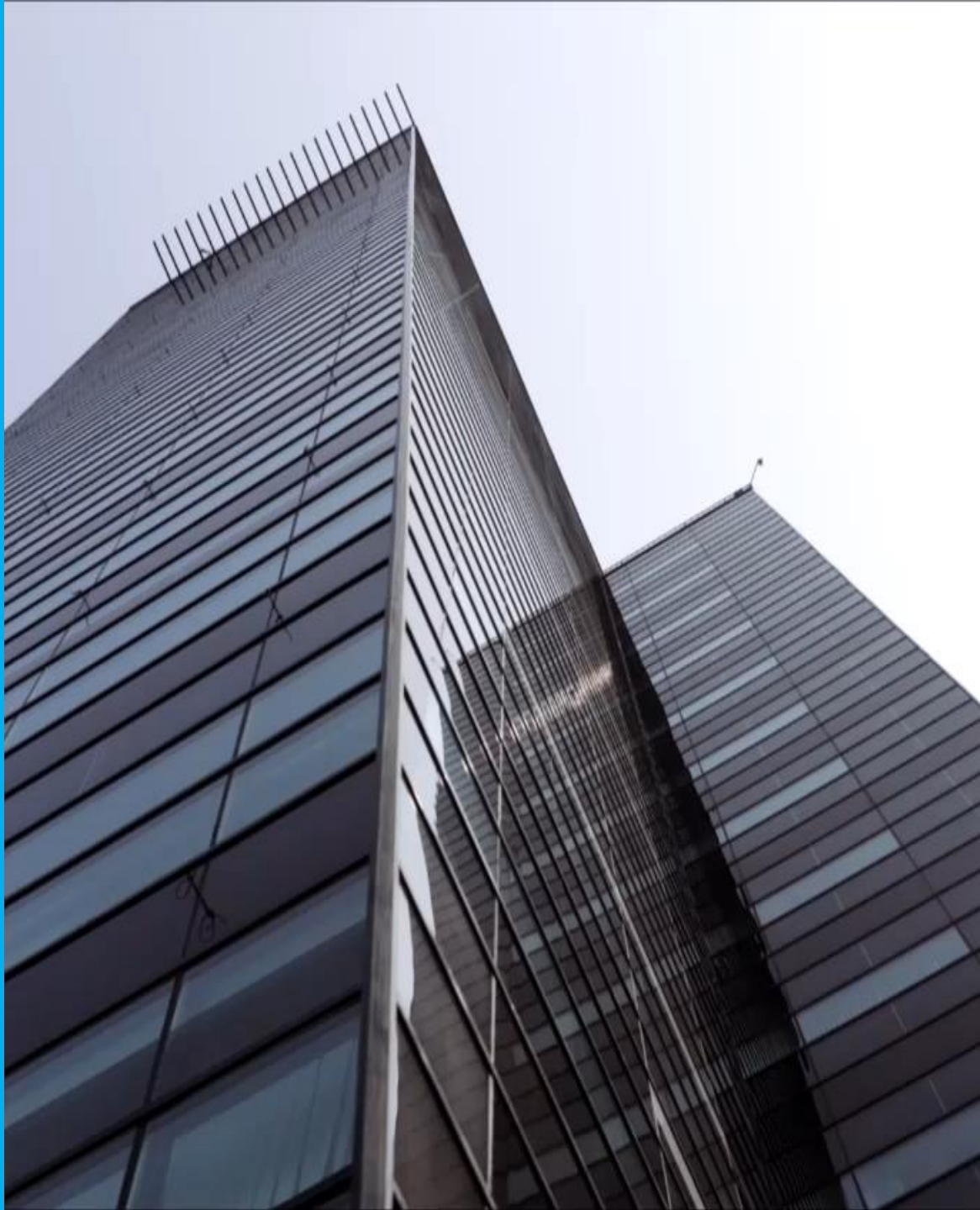
Khimki
Business Park

Sustainable office

Experience from
tenants
and landlords
view

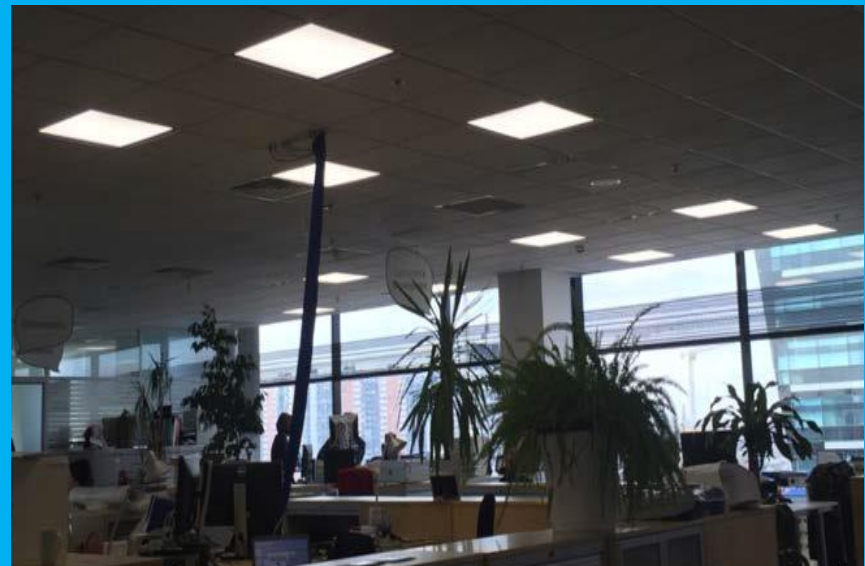


IKEA Centres





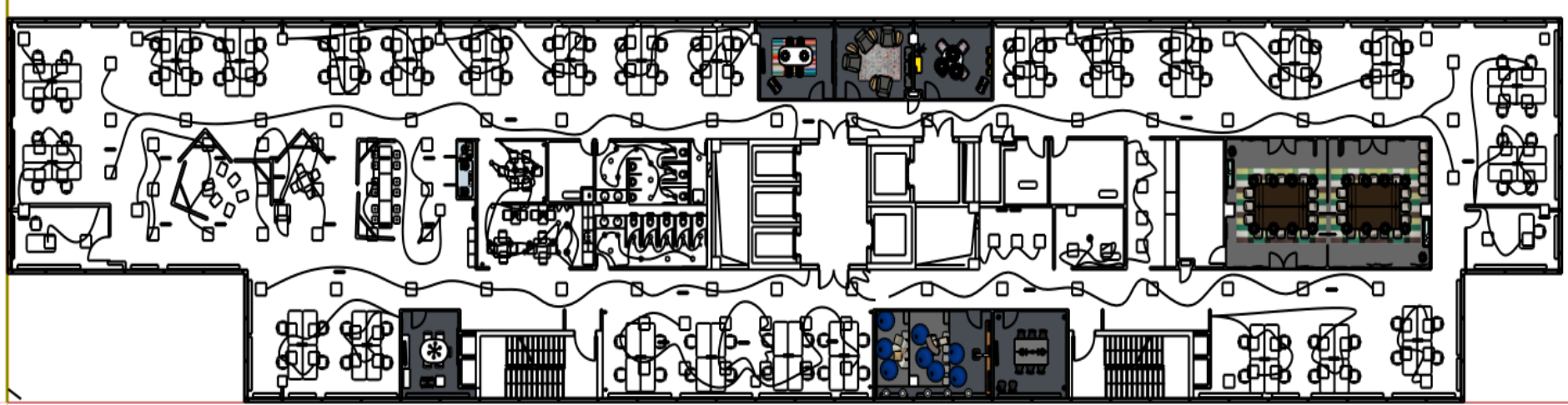
**IKEA Centres Russia - Office
Administration**



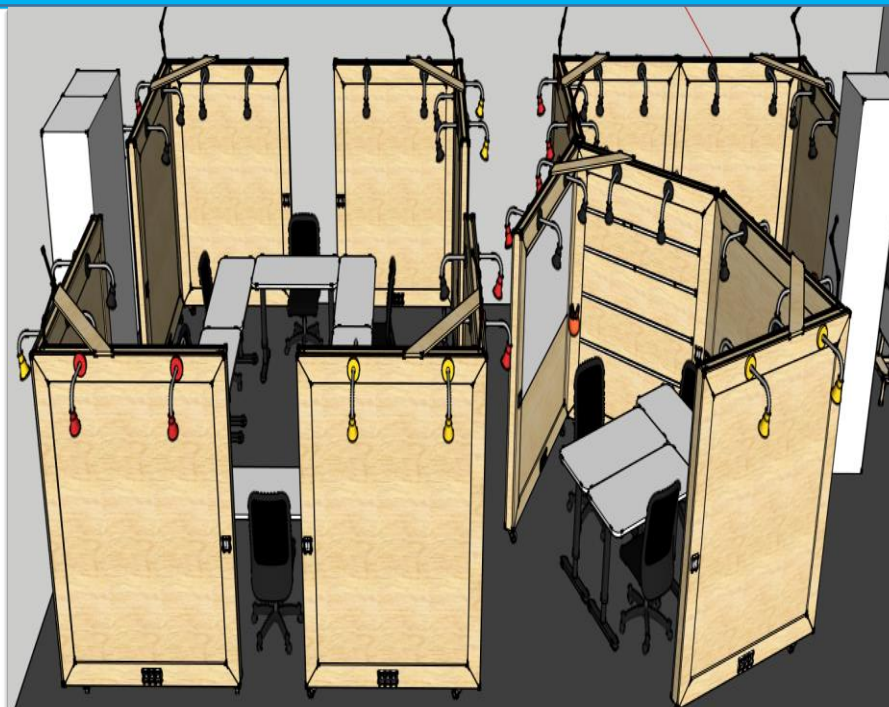
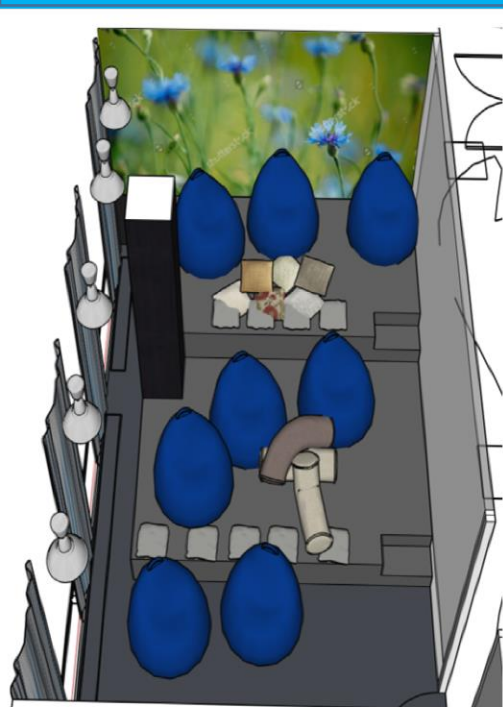
Additional/ in process:

- IKEA test pilot
- Eco friendly dishwashers & dishwashing li
- Styrofoam + plastic
- Vivreau water system
- coffee powder collection
- re-use of furniture (own/dona
- 6 floors interconnectable
- LED full implementation
- Utilization company
- Printing system via badges
- Green offices
- Hot seat tests
- BMS light control system
- motion/thermo detectors in t





New office features





Khimki

Business Park



IKEA Centres



Recent achievements



4 loading docks for e-cars

LED -aprox. 60% of TTL GLA+

Press compactor

Barrier-free access

T-portal - paper saving

Pond water usage - for watering/cleaning

Dyson dryers public area





Nature education path "4rest"

Added over 50 different trees & bushes

Walkways and benches

2 insect hotels & duck house

Tenants are ducks, fishes, insects and a turtle



“Out - but not away”

- 7 multi-functional meeting rooms with state of the art technic
- Price includes meeting room, services, coffee, tea & snacks, water, basic technic, WIFI, parking and all KBP amenities



45 working place options

Frequent educational seminars and workshops

Hosting winner of accelerator program

12-15 paying guests daily - 3 month after opening

Extension in plan





working
DODT
Add-on public area
(also for common use)

Rooftop summer terrace

Smoking room

Game room

Resting zone

Healthy food vending machine

WIFI & much more





Tenant & community related

Sustainable workshops for office managers + food operators

Offering test pilot results for implementation

Stretching rod

Amphi theatre

LAVKA-LAVKA Market

Multi-functional sports field

“4rest” usable by our neighbors

Used cloth - re-use boxes

Battery collection

In plan

"2 gather" & P2B

2 e-vehicles/ gas bus
fleet

Greenhouses

WIFI on pond

1st employee with
disability

Full waste
sorting/recycling

Fitness area

BREEAM in-use
certification

Smoking facility outside

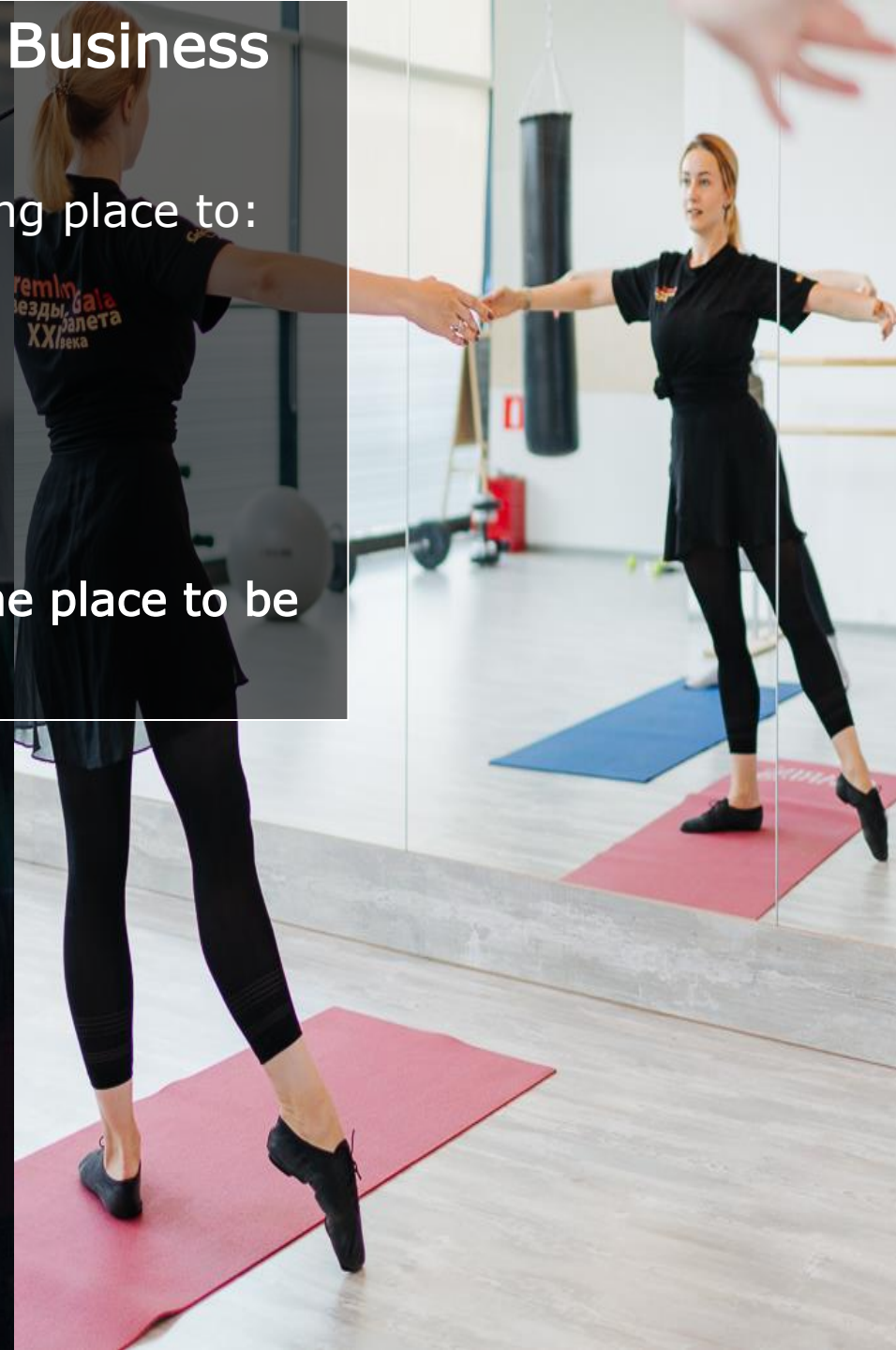


Khimki Business Park

An inspiring place to:

Work
Meet
Develop
Progress
&
Enjoy

Simply, the place to be !



Q&A