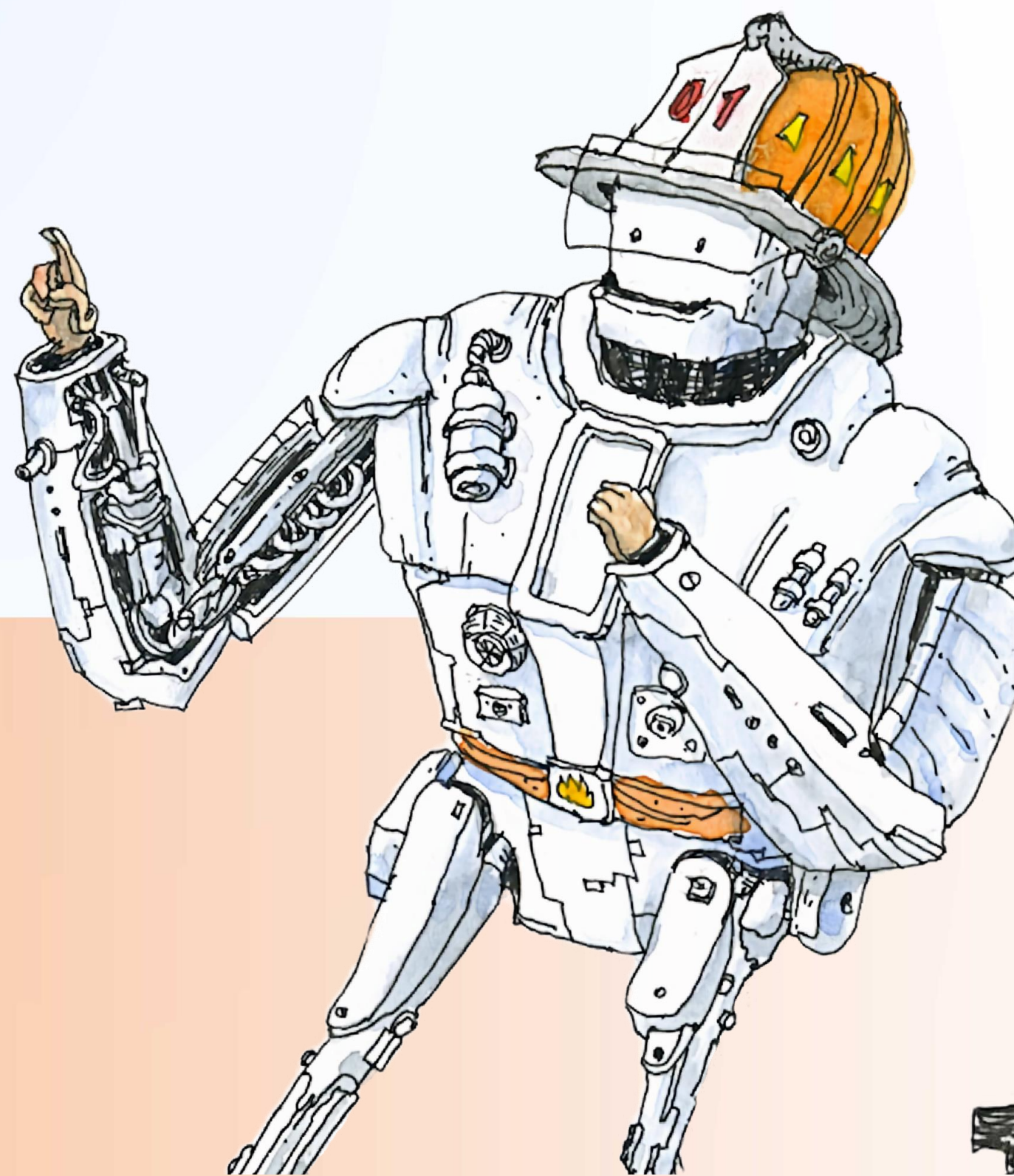


Пожарная безопасность зданий и сооружений
с применением теплоизоляции

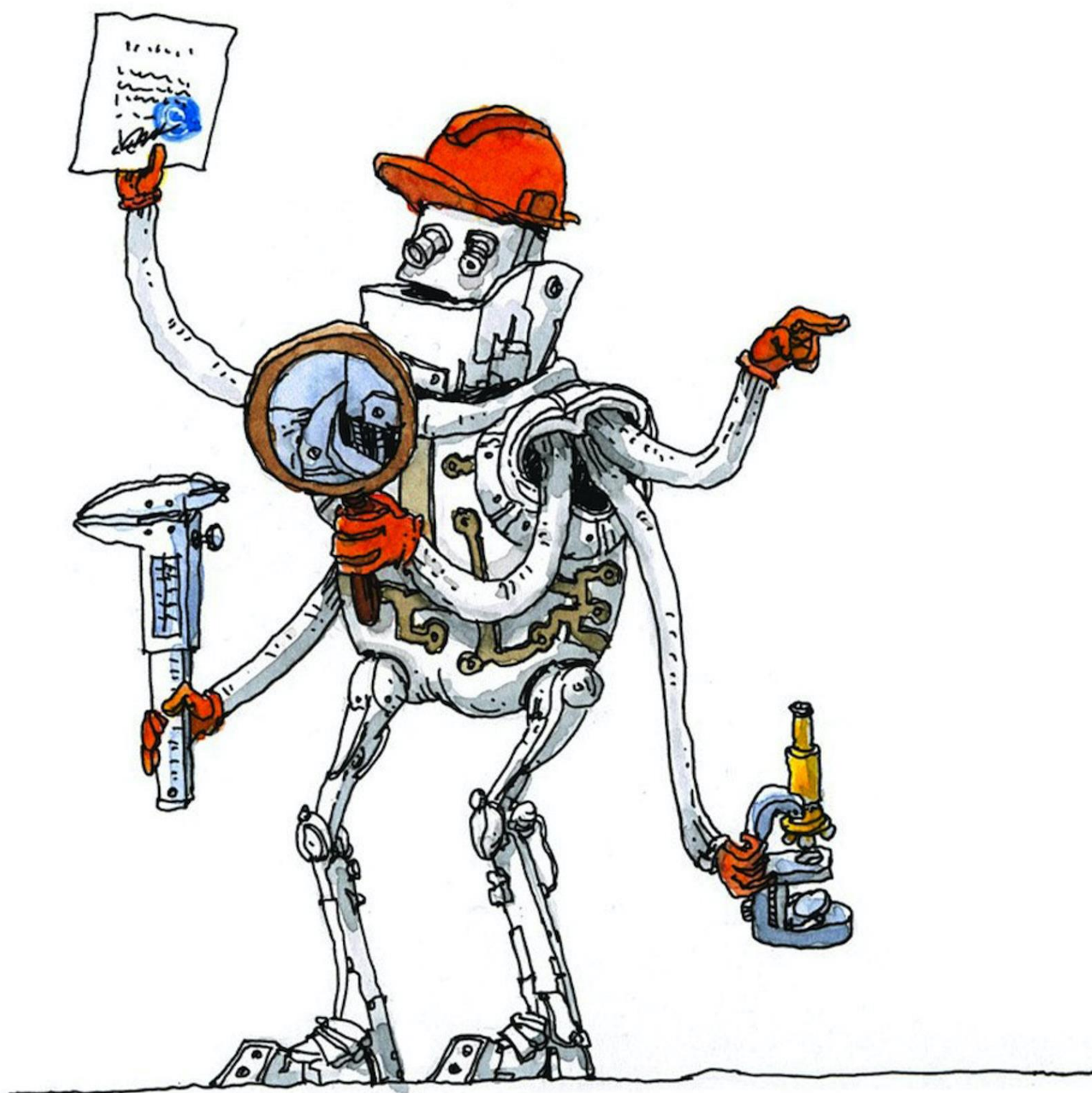
РАПЭКС XPS





МЫ ГОВОРИМ О БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ

Углубление знаний и навыков в области пожарной безопасности – обязательное условие для устойчивого преобразования строительного фонда



СТАНДАРТ АССОЦИАЦИИ РАПЭКС

«Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS. Правила проектирования.»

Стандарт прошел экспертизу Академии МЧС и рекомендован к использованию

Федеральный закон от от 22.07.2008 №123-ФЗ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

ст.6

Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной в полном объеме если выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и **нормативными документами по пожарной безопасности.**

ст.4

Техническое регулирование в области пожарной безопасности

3. К нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности, а также **иные документы, содержащие требования пожарной безопасности**, применение которых на добровольной основе обеспечивает соблюдение требований настоящего Федерального закона.



Законодательная легализация СТО

ст. 6 ФЗ №123-ФЗ

Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

Пункт 1, часть 1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные настоящим Федеральным законом, и нормативными документами по пожарной безопасности и (или) стандартом организации, согласованным федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности, в установленном порядке.



Механизмы подтверждения

01

Прямое исполнение требований Федерального закона;

02

Прямое исполнение положений сводов правил;

03

Выполнение требований стандартов:

- Сертификат или декларация (при подтверждении соответствия продукта)
- Протокол испытаний (для всех методов);
- Заключение и/или протокол для фасадных систем.

04

Выполнение требований стандартов организаций.



Классификация зданий, сооружений и строительных конструкций по пожарной безопасности

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗДАНИЙ

01 Степень огнестойкости здания: I, II, III, IV, V степени

02 Класс конструктивной пожарной опасности здания: С0, С1, С2, С3

03 Класс функциональной пожарной опасности здания: Ф1, Ф2 ... Ф5

КЛАССИФИКАЦИЯ КОНСТРУКЦИЙ

01 Пределы огнестойкости конструкции

02 Класс пожарной опасности конструкции

03 Функциональная пожарная опасность технологических процессов:

Предел огнестойкости крыши:

Стойкость в минутах к воздействию огня - RE 15, RE 30, RE 45... RE 360

R - потеря несущей способности конструкции

E - потеря целостности материалов

I - потеря теплоизолирующей способности конструкции

Класс конструктивной пожарной опасности крыши:

K0 (непожароопасные)

K1 (малопожароопасные)

K2 (умереннопожароопасные)

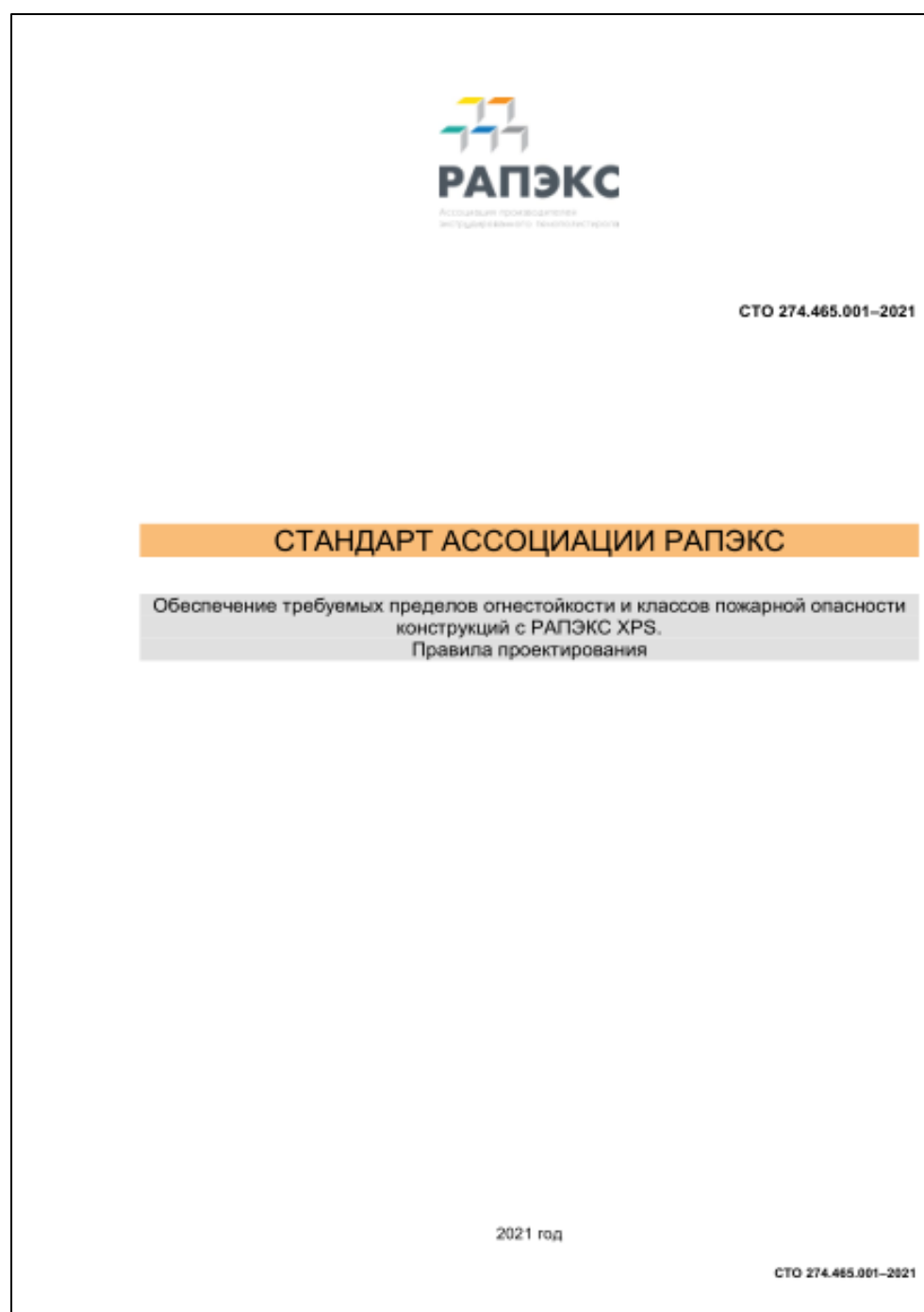
Ф1 - для постоянного проживания и временного пребывания людей

Ф2 - зрелищных и культурно-просветительных учреждений

Ф3 - организаций по обслуживанию населения
И др.

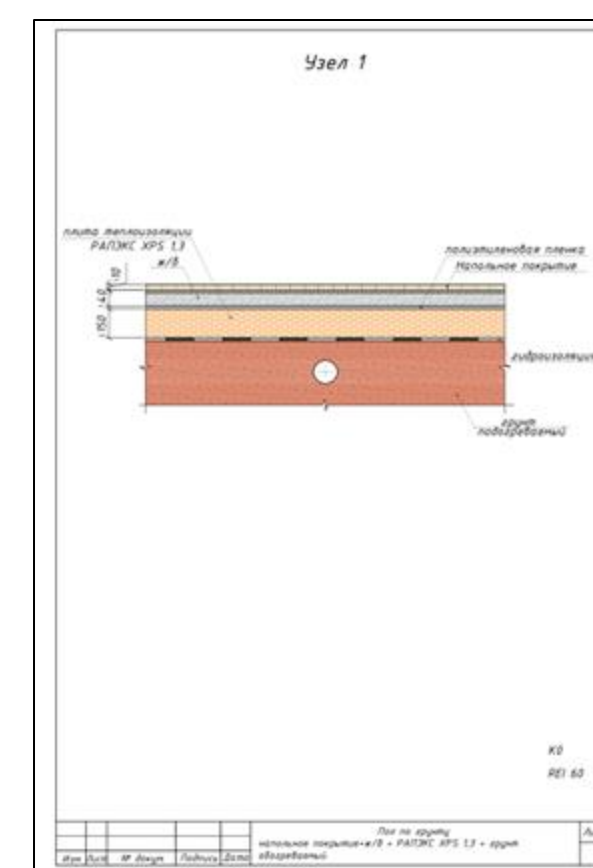
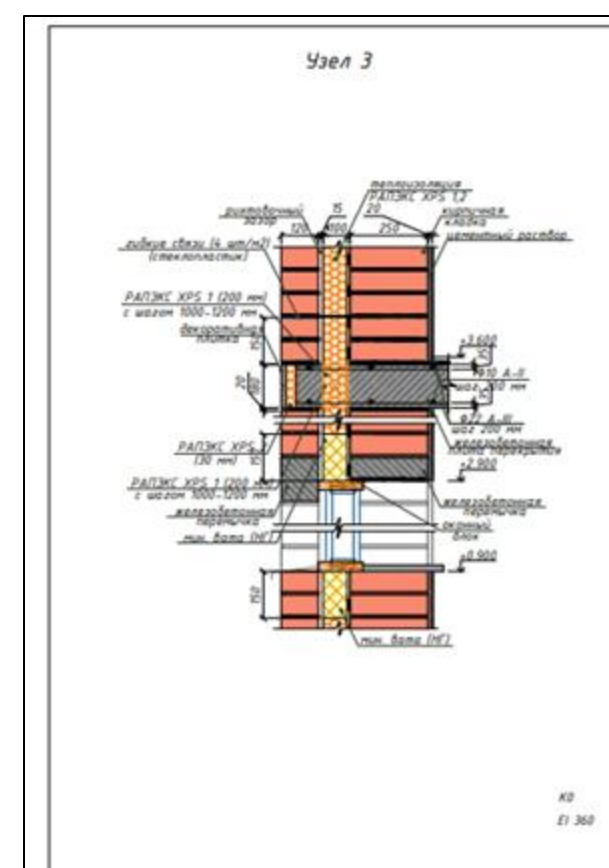
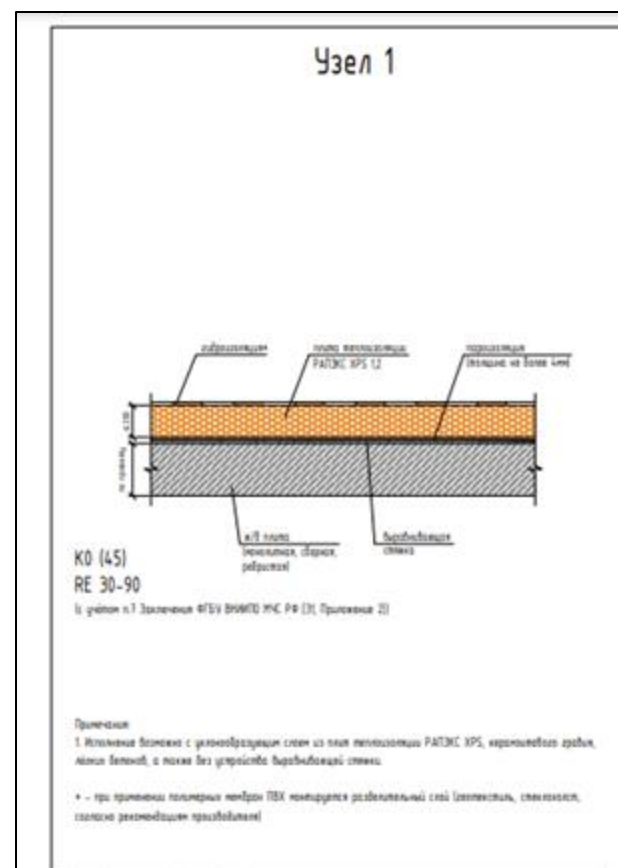
СТО 274.465.001-2021 СТАНДАРТ АССОЦИАЦИИ РАПЭКС

Характеристики по огнестойкости и пожарной опасности конструкций с «ПЕНОПЛЭКС»
(на основании заключений и отчетов ФГБУ ВНИИПО МЧС России). КО и REI



- КОНСТРУКЦИИ:**
- ПОЛЫ
 - КРОВЛИ (ПОКРЫТИЯ)
 - СТЕНЫ

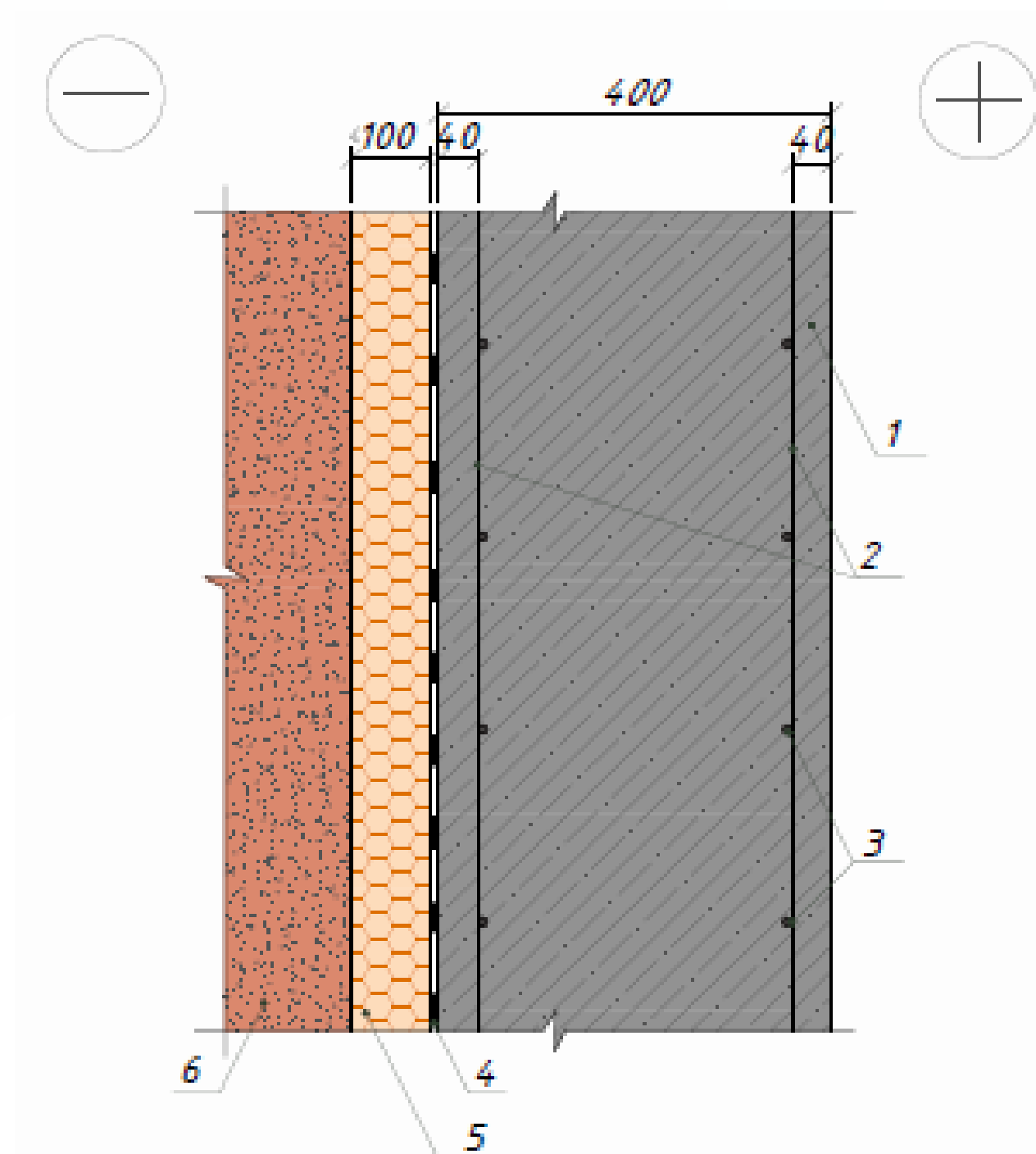
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ от Академии ГПС МЧС России



Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS

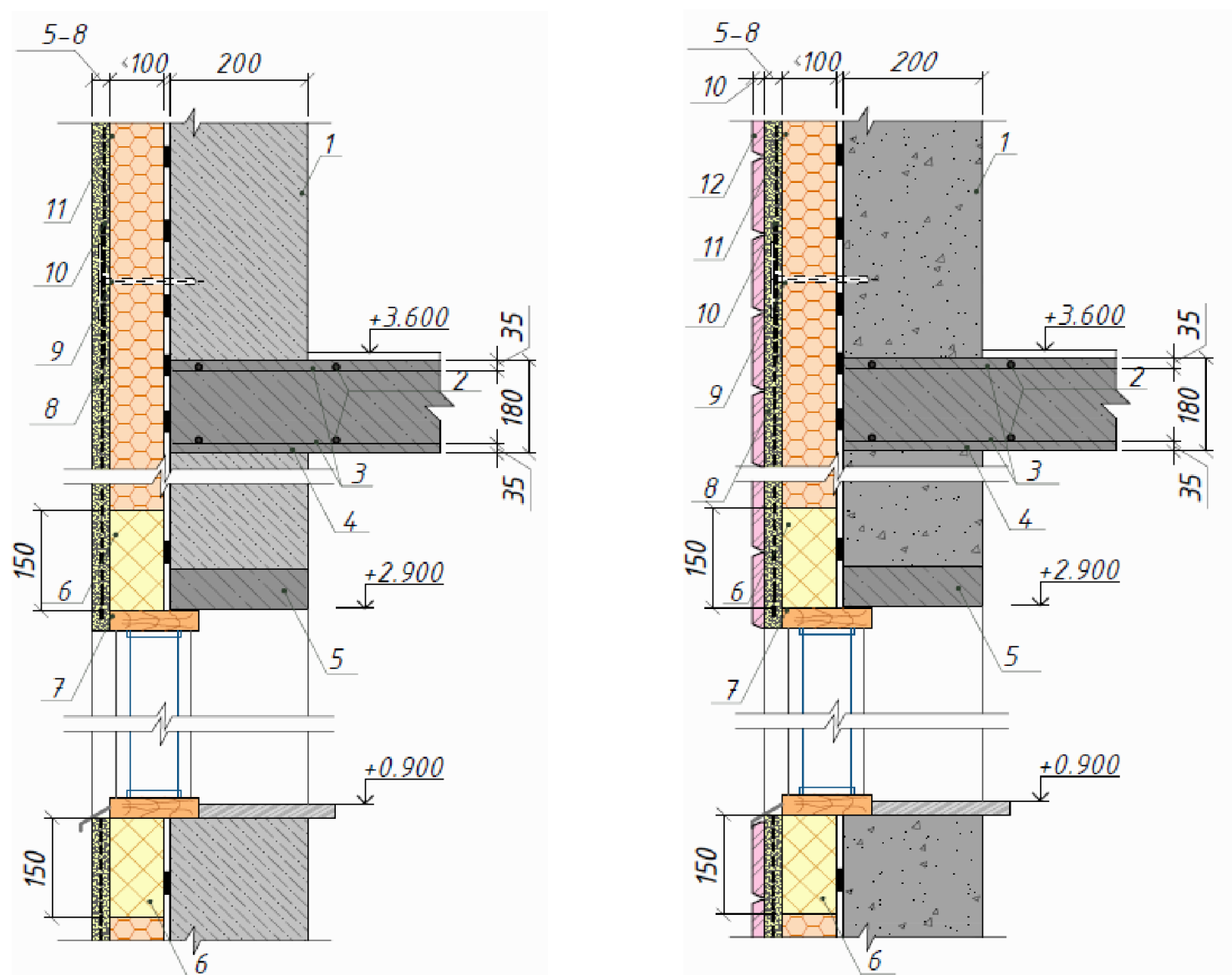
СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ С ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ (ФАСАДЫ)

- 01** Конструкции, теплоизолированные с внешней стороны материалами РАПЭКС XPS и образующие стены подземных этажей, соответствуют классу пожарной опасности **K0**, при условии выполнения стены из монолитного, сборного бетона или железобетона, каменной или кирпичной кладки толщиной не менее 50 мм.
- 02** Конструкции фундамента, образующие пол нижнего подвального (подземного) этажа, в том числе, при утеплении с применением РАПЭКС XPS со стороны помещения, соответствуют классу пожарной опасности **K0**.
- 03** Класс пожарной опасности заглубленных конструкций, не образующих стен подземных этажей, либо не имеющих полостей - **K0(45)**.



Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ С ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ (ФАСАДЫ)



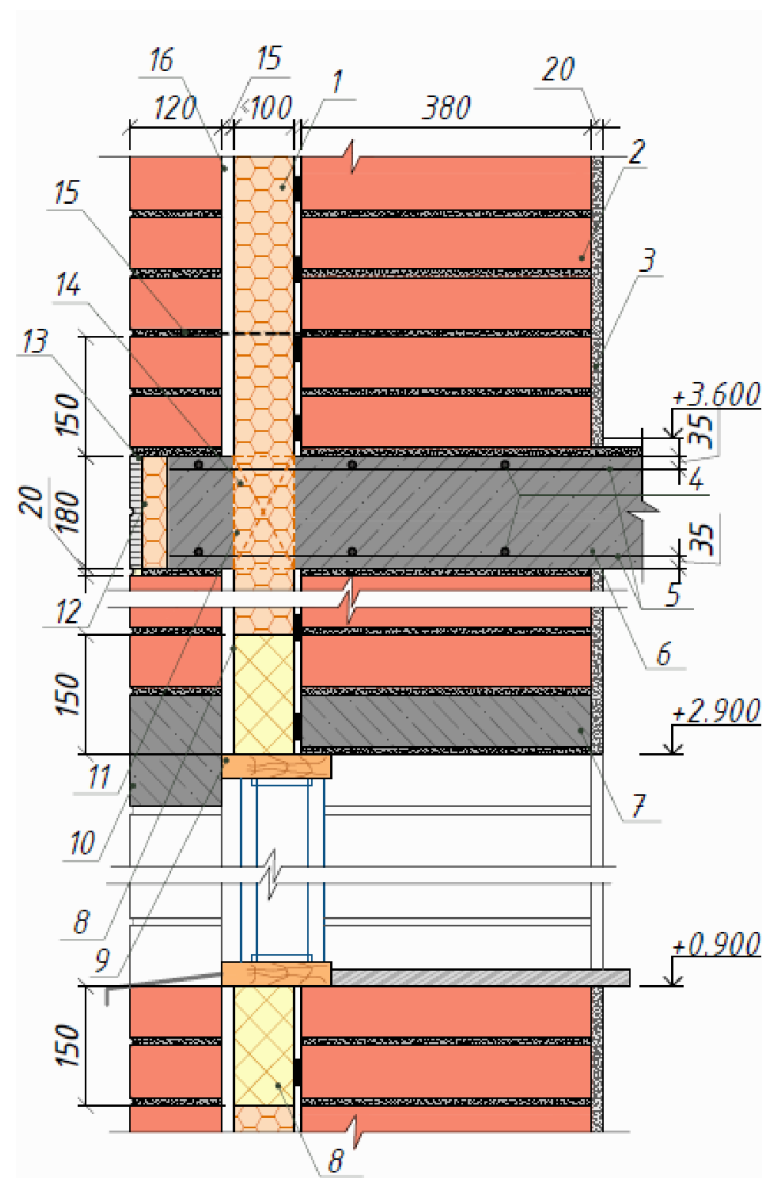
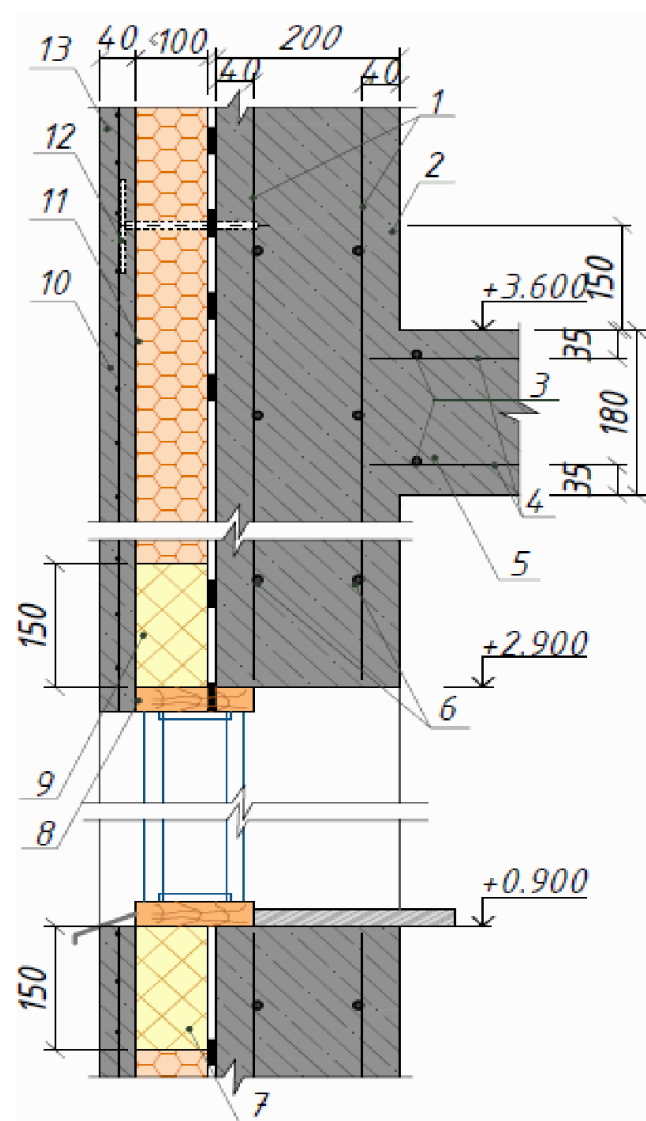
Системы фасадные тонкослойные композиционные (СФТК)

Класс пожарной опасности К0, для систем фасадных теплоизоляционных композиционных (СФТК) с РАПЭКС XPS может быть установлен при выполнении определенных условий

XPS

Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ С ВНЕШНЕЙ СТОРОНЫ (ФАСАДЫ)



Многослойные стеновые конструкций

Допускается применение материалов РАПЭКС XPS в составе многослойных стеновых конструкций, независимо от высоты и класса функциональной пожарной опасности зданий и сооружений в соответствии со схемой, представленной на рисунке

XPS

Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности стен наружных многослойных (трехслойных) следует определять в соответствии с таблицей

Тип конструкции	Внутренняя часть стены	Теплоизоляционный слой	Наружная часть стены (облицовка)	Предел огнестойкости, не менее	Класс пожарной опасности
01 Самонесущая	Кирпичная кладка толщиной не менее 120 мм	РАПЭКС XPS	Кирпичная кладка толщиной не менее 120 мм	EI 180	K0(45)
	Кладка из газобетонных блоков, толщиной не менее 200 мм			EI 240	
02 Несущая	Монолитный (сборный) ж\б, кирпичная кладка толщиной не менее 200 мм			EI 120*	
	Кирпичная кладка толщиной не менее 380 мм			EI 240*	
03 Самонесущая	Панель ПЦм1 толщиной 80 мм		Панель ПЦм1 толщиной 100 мм	E 60	K0(30)



Примеры объектов с РАПЭКС XPS



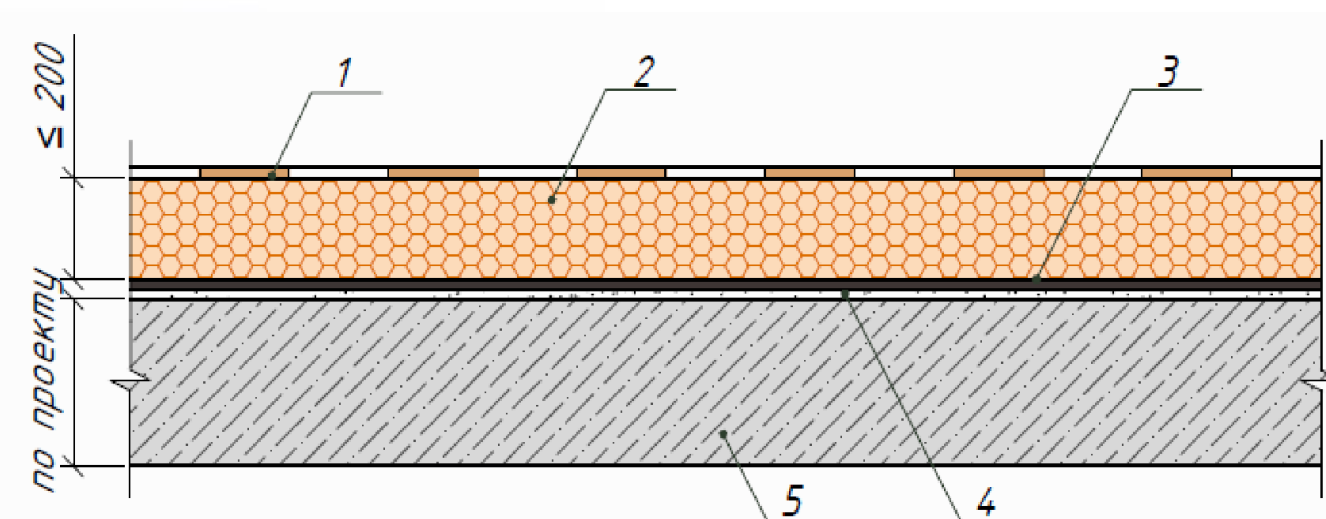
ЖК НОВАЯ ОХТА (ГК САМОЛЕТ /СПБ РЕНОВАЦИЯ)

Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS

ПЕРЕКРЫТИЯ МЕЖЭТАЖНЫЕ И ПОКРЫТИЯ ПО ОСНОВАНИЮ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Класс пожарной опасности К0 (45) обеспечивается, при условии выполнения настила толщиной, достаточной для защиты РАПЭКС XPS от нагрева выше 150 °С.

Допускается принимать установленным (без проведения расчетно-аналитической оценки) класс пожарной опасности К0(45) в отношении конструкций, имеющих настил, выполненный из железобетонных конструкций выполненных из бетона плотностью не более 2350 кг/м³ и имеющих толщину более 50 мм (в том числе с учетом толщины выравнивающей стяжки).



При выполнении этого условия класс пожарной опасности К0(45) принимается независимо от толщины теплоизоляционного слоя из плит РАПЭКС XPS.





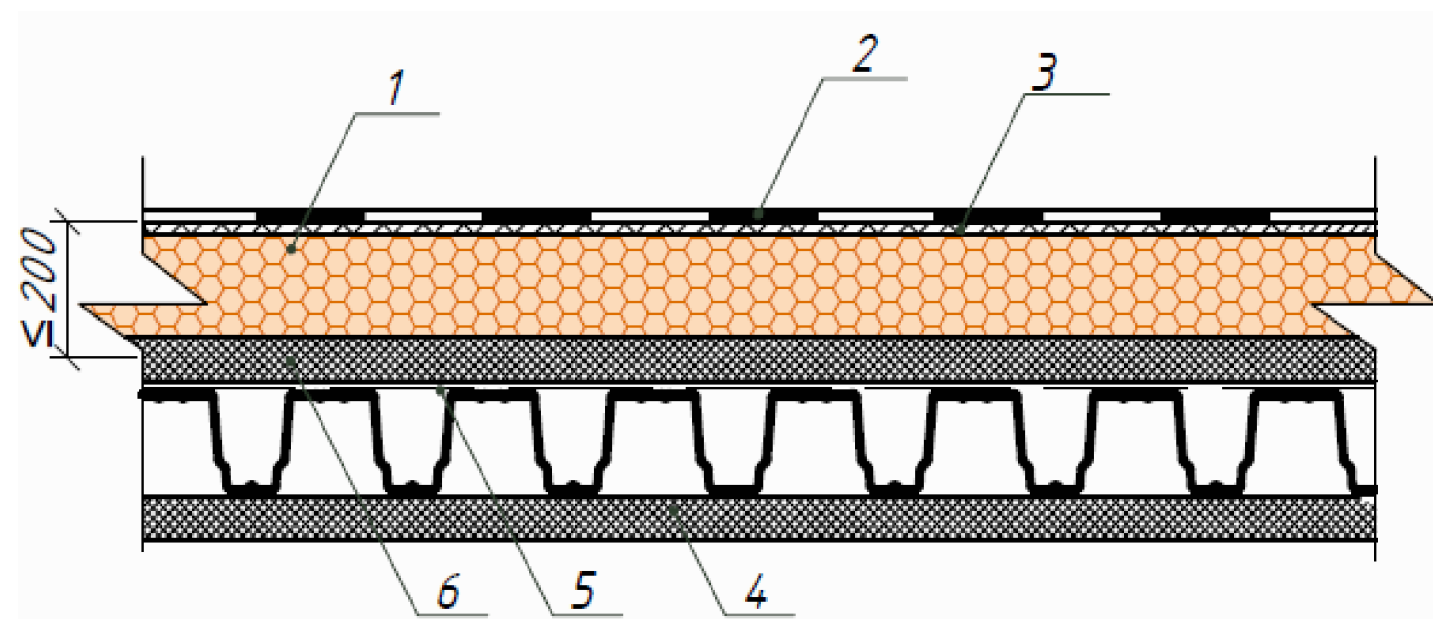
Примеры объектов с РАПЭКС XPS



ЖК СОЛНЕЧНЫЙ ГОРОД. SETL GROUP

Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS

ПОКРЫТИЯ И ПЕРЕКРЫТИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПО НАСТИЛУ ИЗ ПРОФИЛИРОВАННОГО ЛИСТА



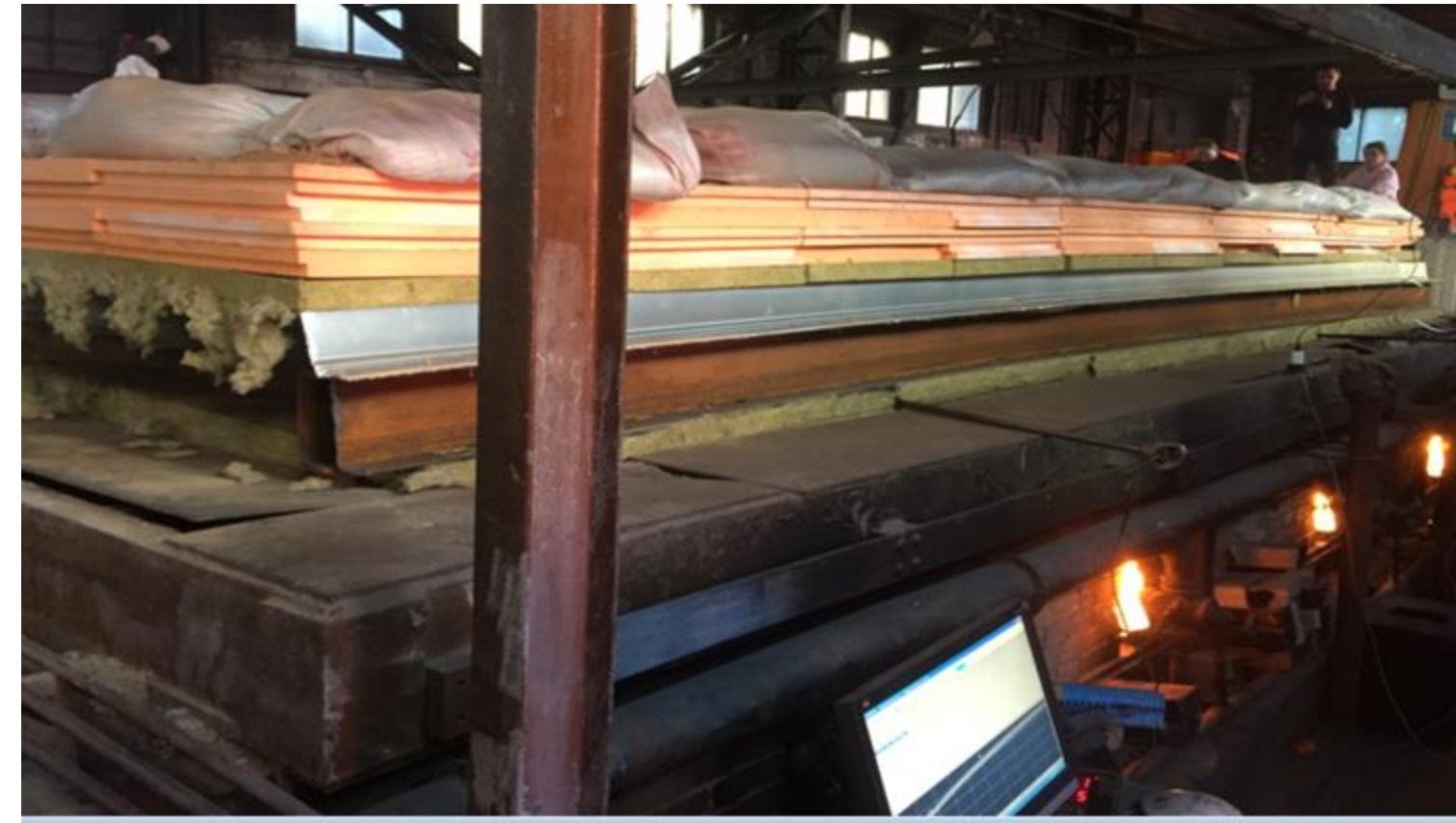
Конструкции с РАПЭКС XPS, выполняемые по настилу из профилированного листа, как правило, включают следующие слои:

- 01** огнезащита (при необходимости);
- 02** настил из профилированных листов;
- 03** паро- или гидроизоляция (при необходимости);
- 04** теплоизоляционный слой из негорючих материалов;
- 05** теплоизоляционный слой из плит РАПЭКС XPS;
- 06** основание под кровлю или напольное покрытие (при необходимости);
- 07** кровельное или напольное покрытие (при необходимости).





ИСПЫТАНИЯ В ФГБУ ВНИИПО МЧС РОССИИ



Обеспечение требуемых пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций с РАПЭКС XPS

Предел огнестойкости покрытий (перекрытий) с РАПЭКС XPS, выполняемых по профилированному листу, в зависимости от типа и свойств профилированного листа принимаются в соответствии с таблицей

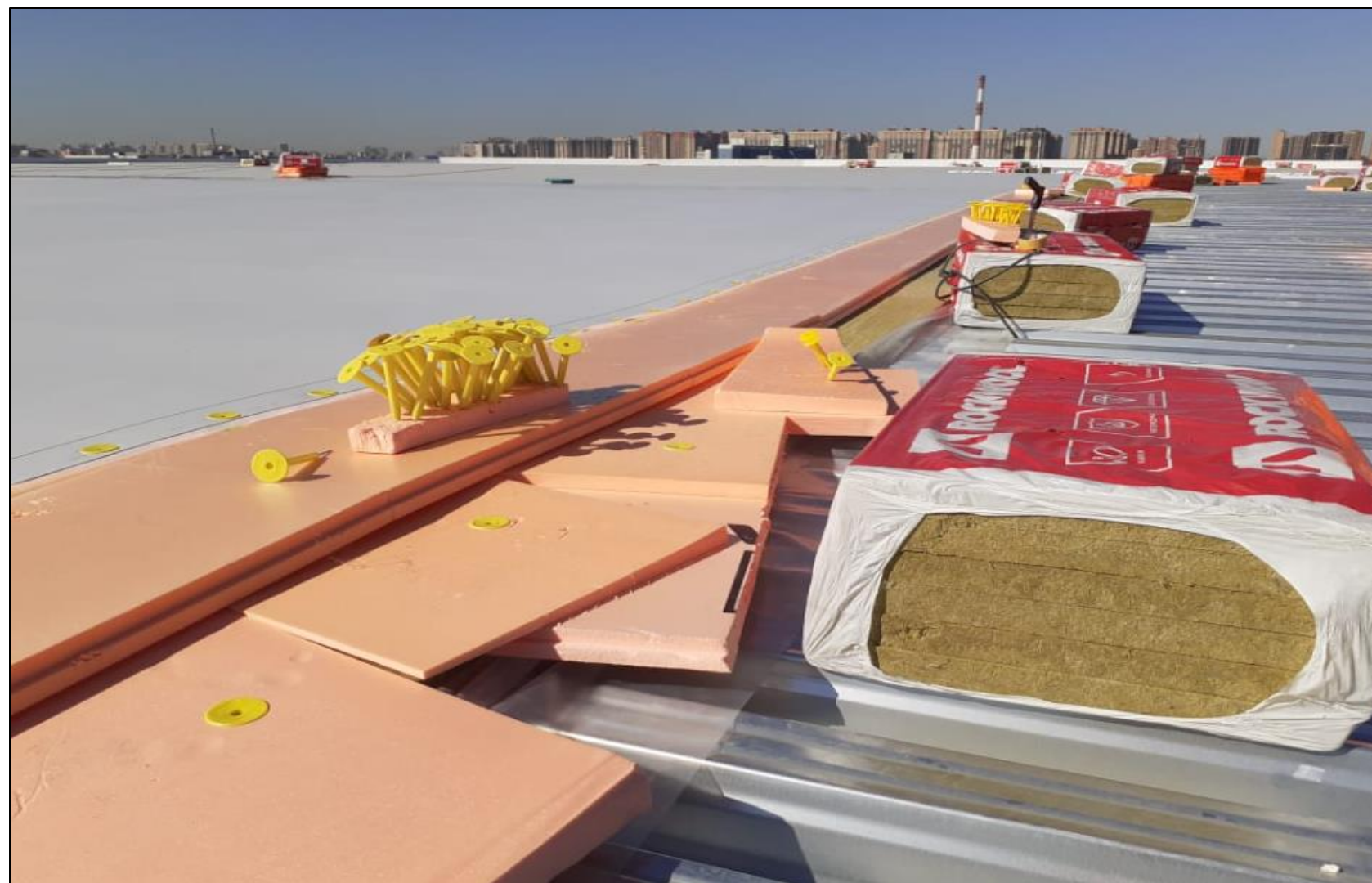
Вид профилированного листа	Высота профиля, не менее мм	Толщина стали, не менее мм	Величина пролета между прогонами, не более мм	Предельная нагрузка, кг/м ² (кПа)	Предел огнестойкости
Н (СКН)	114	1,2	6000	245 (2,4)	RE 30*
	75	0,7	3000	326 (3,2)	
	75	0,9	2500	240 (2,35)	RE 30**
	114	1,2	6000	245 (2,4)	RE 15
	75	0,7	3000	326 (3,2)	

* При условии подшивки по нижнему поясу профилированного листа плит минераловатных огнезащитных, толщиной не менее 40 мм и плотностью 160±15 кг/м³

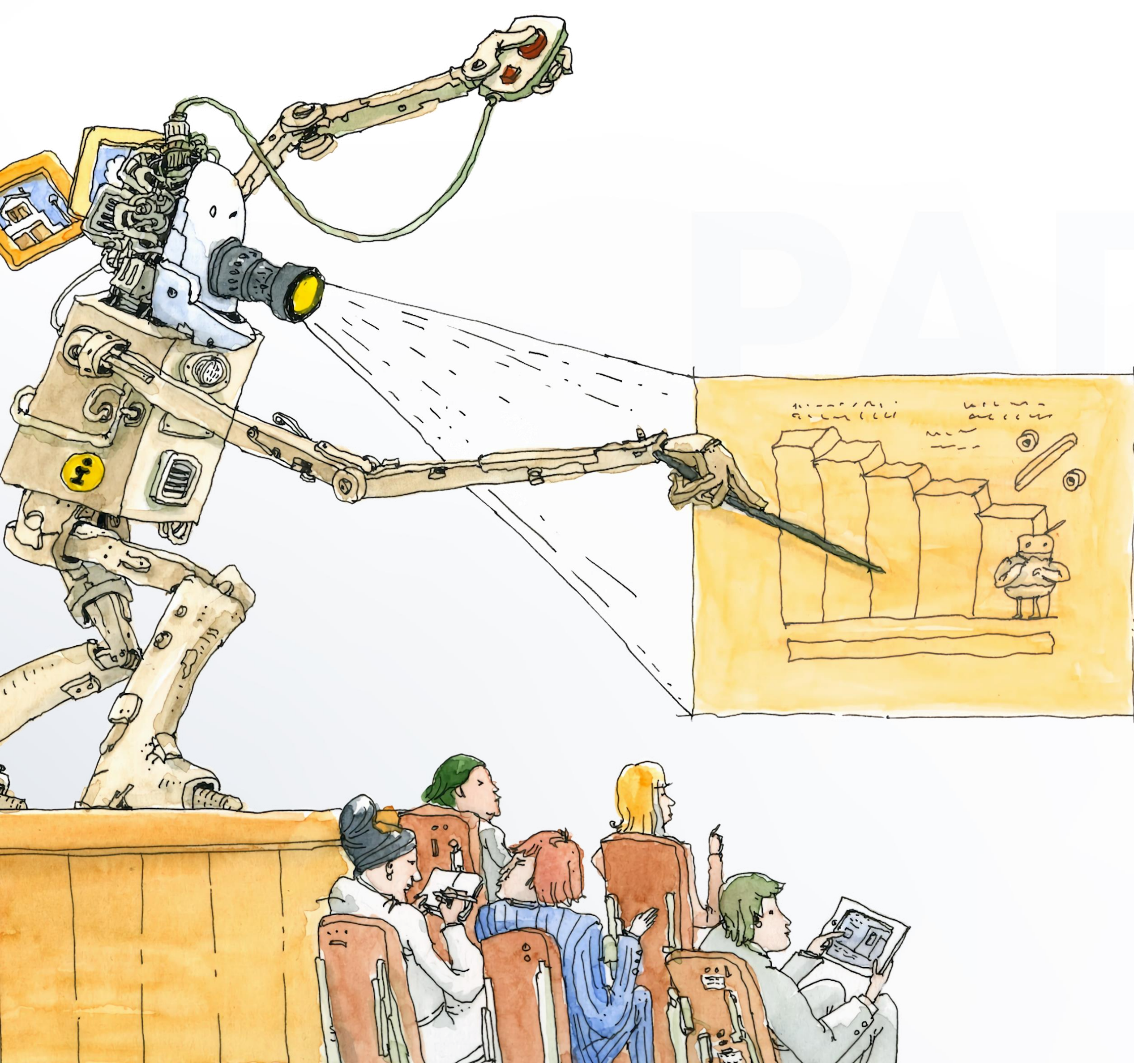
** При условии выполнения негорючего теплоизоляционного слоя из пенобетона толщиной 80 мм и плотностью 200 кг/м³



Примеры объектов с РАПЭКС XPS



СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС «ОЗОН»



Благодарю за внимание!

Контакты:

☎ Телефон
+7(916)125-31-21

✉ Email
mb@rapex-org.ru

