

apex

APEX

Проектное бюро

Московское проектное бюро, основанное в 2014 году группой единомышленников, поставивших целью создать Компанию, предоставляющую полный спектр услуг междисциплинарным взаимодействием в единой BIM-среде. Работа с крупнейшими мировыми бюро вывела нас на лидирующие позиции в области генпроектирования в РФ.

Кропотливая работа с командой Клиента, объективная оценка технического задания на проектирование, применение современных научных разработок в области строительной климатологии, расчётных модулей для конструкторов и архитекторов позволяют, оптимизировав бюджет и сроки, разработать качественный продукт, интересный как инвестору, так и конечному потребителю.



1-я

Компания в России, работающая в едином стандарте BIM-технологий на всех стадиях проекта

На протяжении 5 лет мы являемся BIM лидерами в РФ.

10 лет

APEX
project
bureau

600

Сотрудников работает в компании

95%

Сотрудников компании, моложе 40 лет

31,7 млн

м² - суммарная площадь реализованных проектов

47

Проектов в стадии строительства

АНТОН БОНДАРЕНКО

Партнёр и главный архитектор
проектного бюро АПЕКС

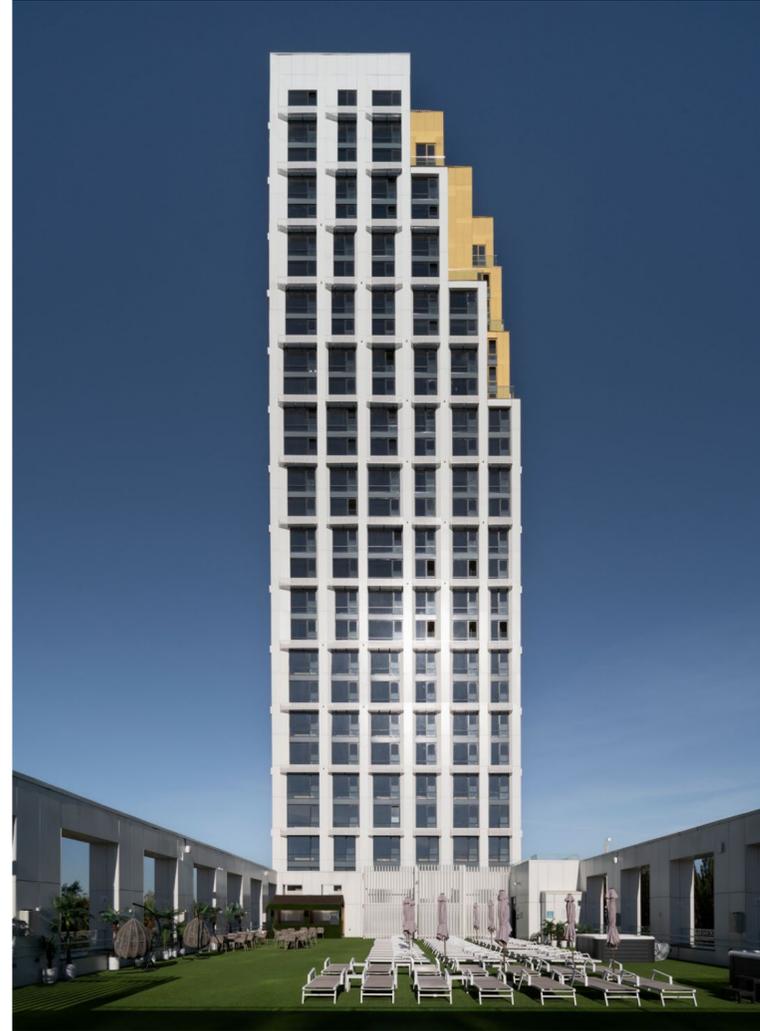


EX
FE
RD
AR

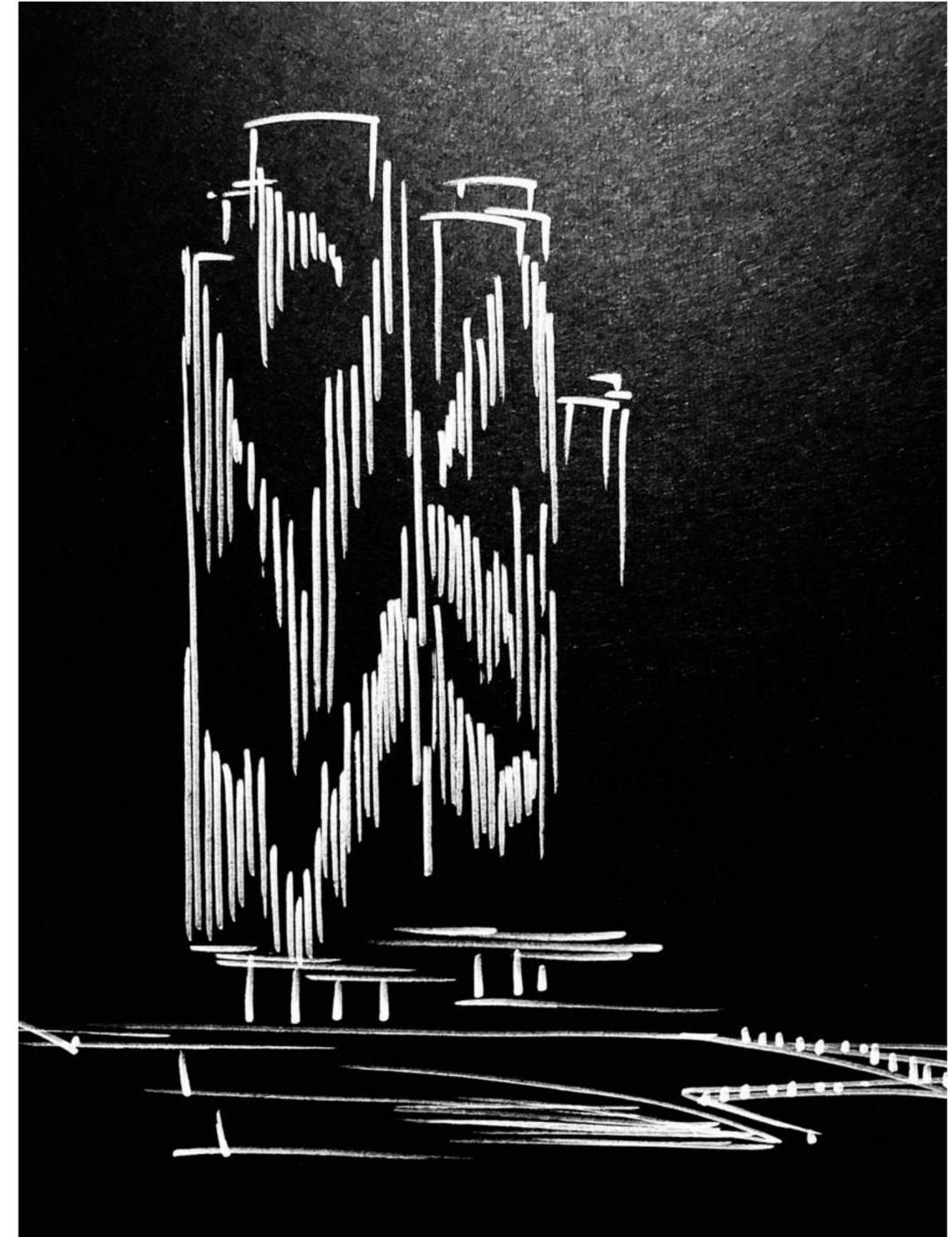
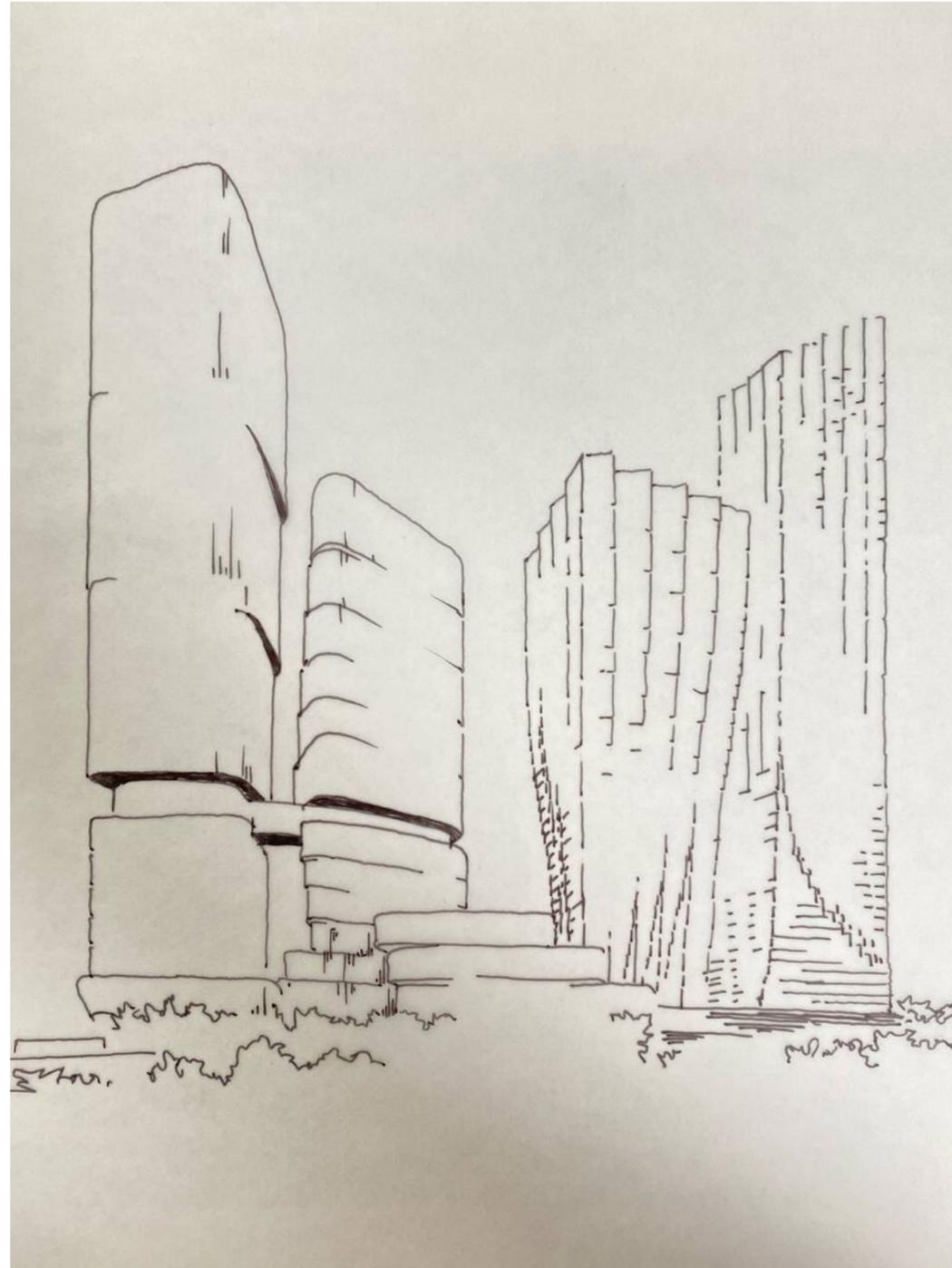
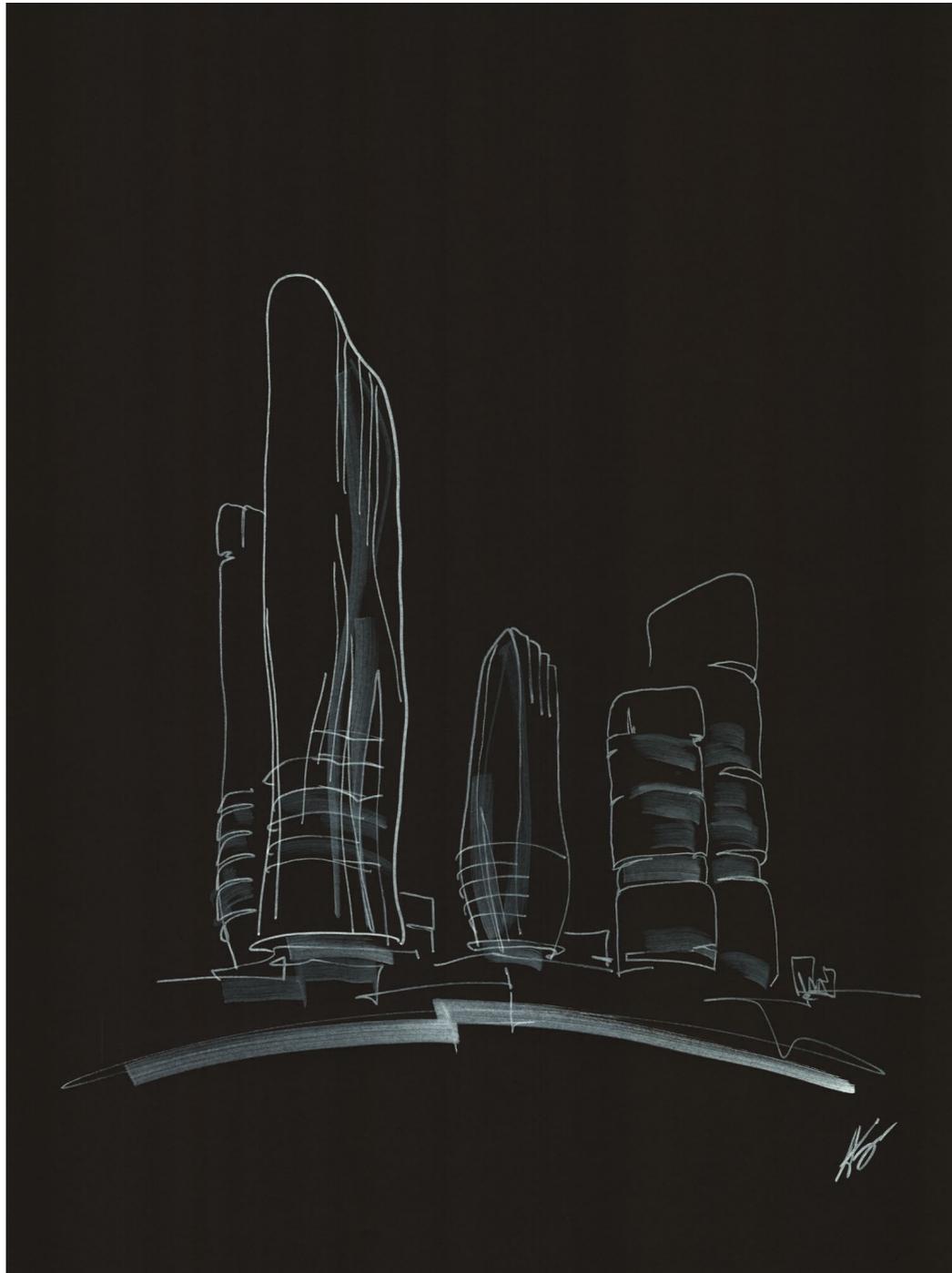
СОГЛАСОВАНО МЭРОМ



РЕАЛИЗАЦИЯ 2023/2024



ТВОРЧЕСТВО



**« КАК КАЧЕСТВЕННО ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ
АРХИТЕКТОРУ И ДЕВЕЛОПЕРУ?!**

**« ЧТО ЗНАЧИТ КАЧЕСТВЕННО?
ЧТО ДОЛЖНО ПОЛУЧИТЬСЯ ХОРОШО?
КАКОЙ РЕЗУЛЬТАТ ЯВЛЯЕТСЯ КАЧЕСТВЕННЫМ
ПРОДУКТОМ?»**

ДЛЯ ДЕВЕЛОПЕРА

- хорошие продажи;
- впоследствии минимизация косяков при стройке и эксплуатации;
- соблюдение заданного бюджета

ДЛЯ ГОРОДА

- сложный силуэт;
- иконическая архитектура;
- заметный и привлекательный внешний вид

ДЛЯ АРХИТЕКТОРА

- возможность самореализации;
- инновационные материалы и решения

ДЛЯ ГЕНПОДРЯДНОЙ ПРОЕКТНОЙ КОМПАНИИ

- минимизация затрат при разработке

**« ЧТО МОЖЕТ ПОМОЧЬ ОБЪЕДИНИТЬ ВСЕ ЭТИ ПОДХОДЫ:
ПРАВИЛЬНО ОПИСАНИЕ ТЗ ИЛИ ПОЭТАПНАЯ ФИКСАЦИЯ
ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ?»**

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА



РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА

ВАРИАНТ 1

Делаем быструю концепцию и согласовываем с городом, но потом переделываем, потому что требования продукта она не будут учтены!

РИСКИ:

При доделке/корректировке концепции могут быть сильные отклонения от согласованного варианта!

ВАРИАНТ 2

Делаем долго концепцию учитывая требования продукта.

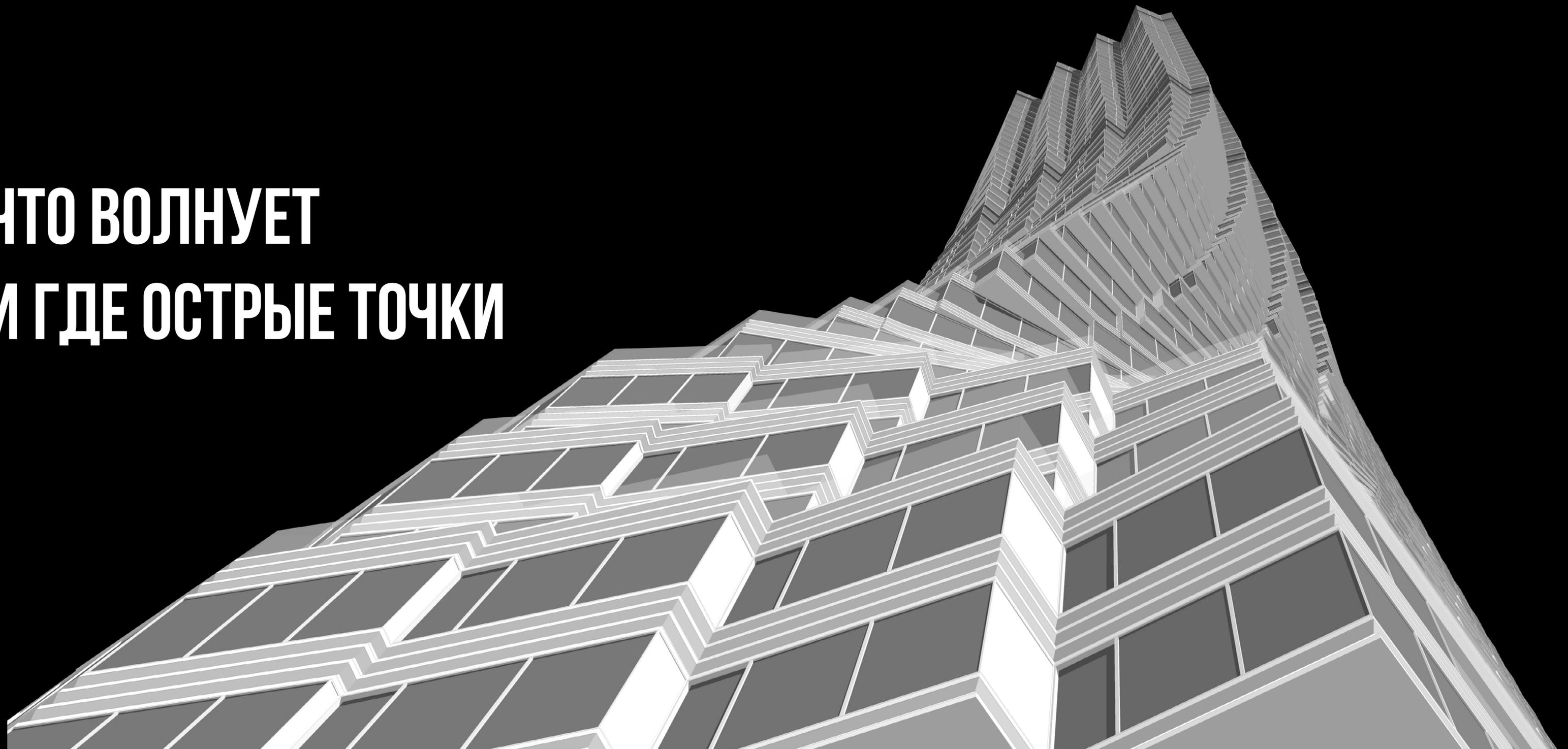
РИСКИ:

Не согласовать с городом!
Возвращение в начальную точку - потеря Времени!

ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ И НОРМАТИВЫ

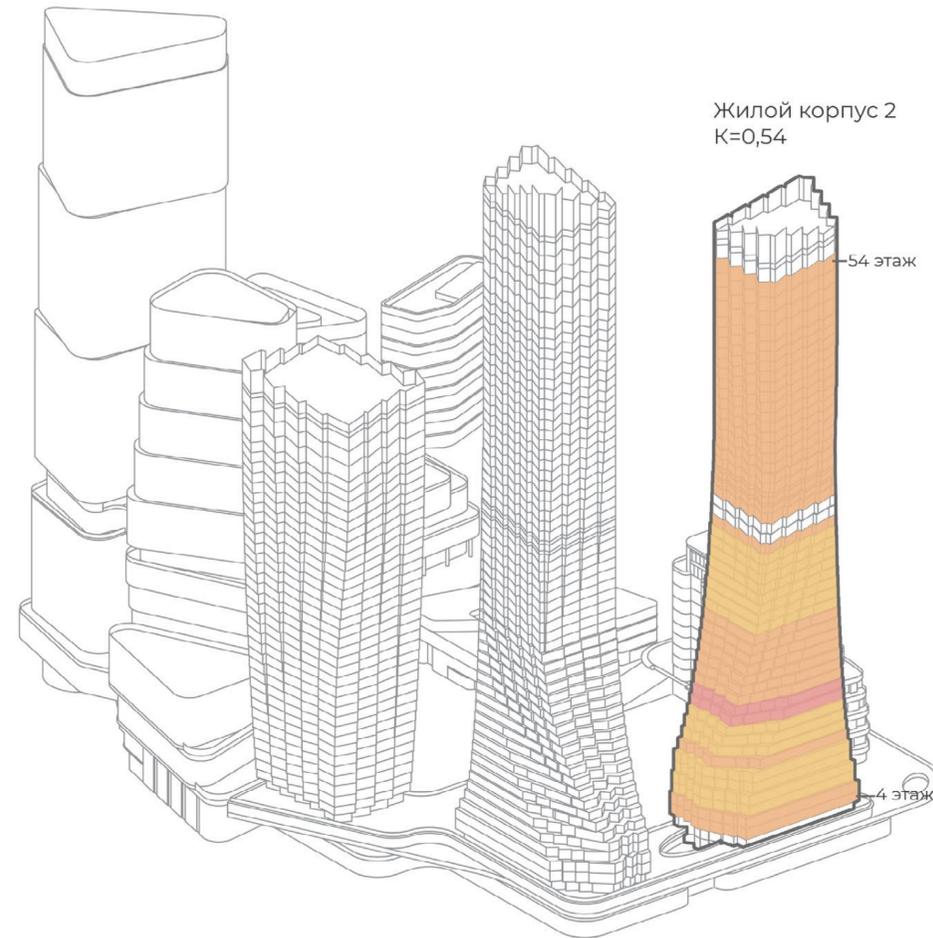
- Как проектировать высотки - кто знает?
Эксперты в экспертизе не знают..
- Прошлогодние кейсы не работают!
Приходится проектировать с нуля,
без возможных использований
ранних наработок.
- Проектировщики: молодые сделали
УНИКАЛЬНУЮ концепцию - опытные
переделали и сделали ПД.
Результат: образ уже не тот...

**ЧТО ВОЛНУЕТ
И ГДЕ ОСТРЫЕ ТОЧКИ**

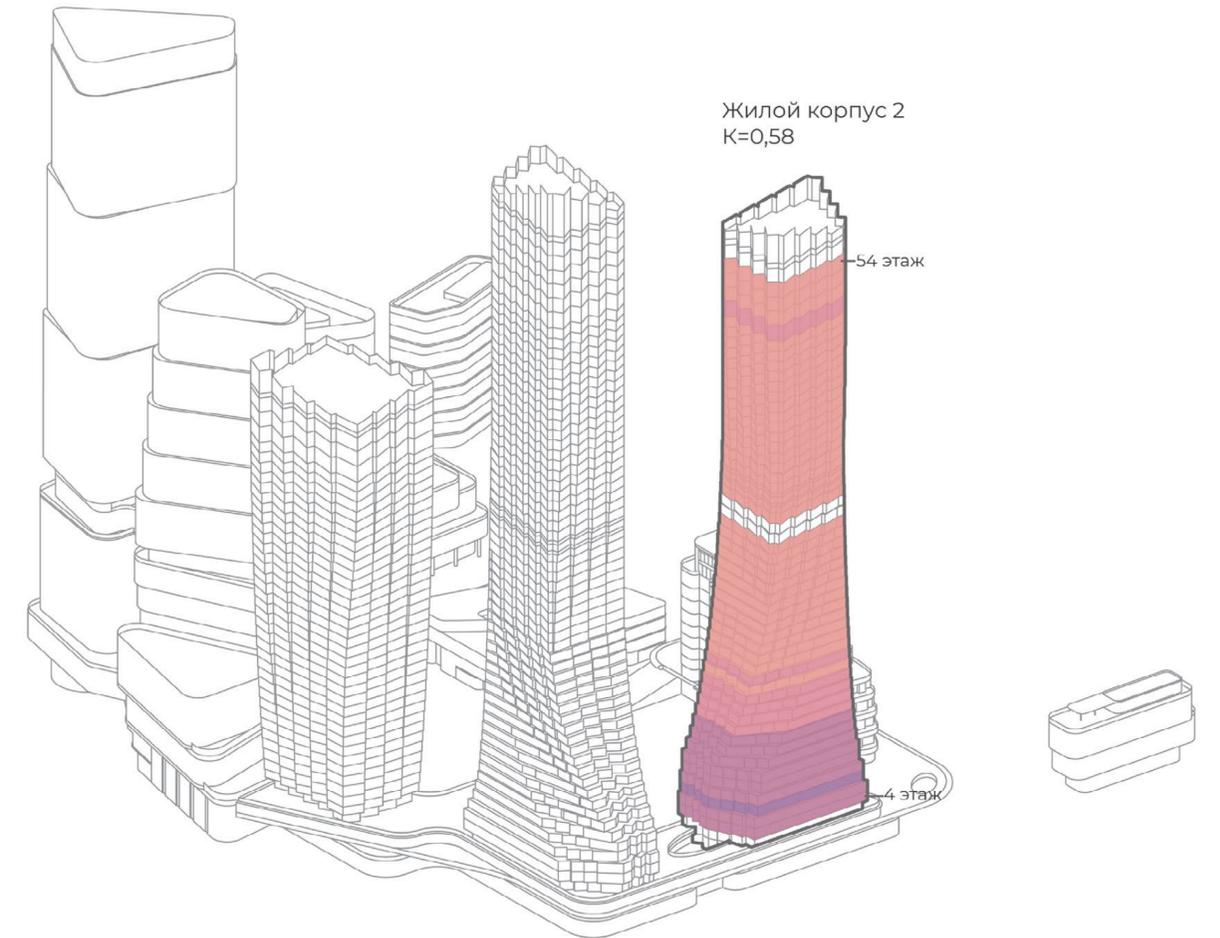


СООТНОШЕНИЕ СИЛУЭТА АРХИТЕКТУРЫ И ПРОДУКТОВЫХ РЕШЕНИЙ

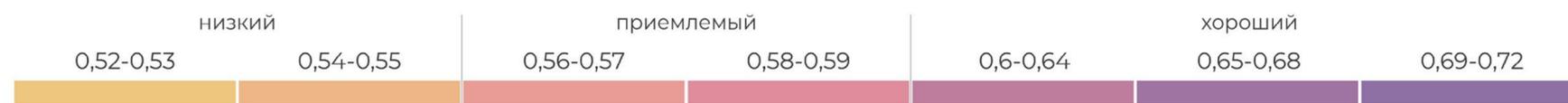
Исходный вариант



Измененный вариант

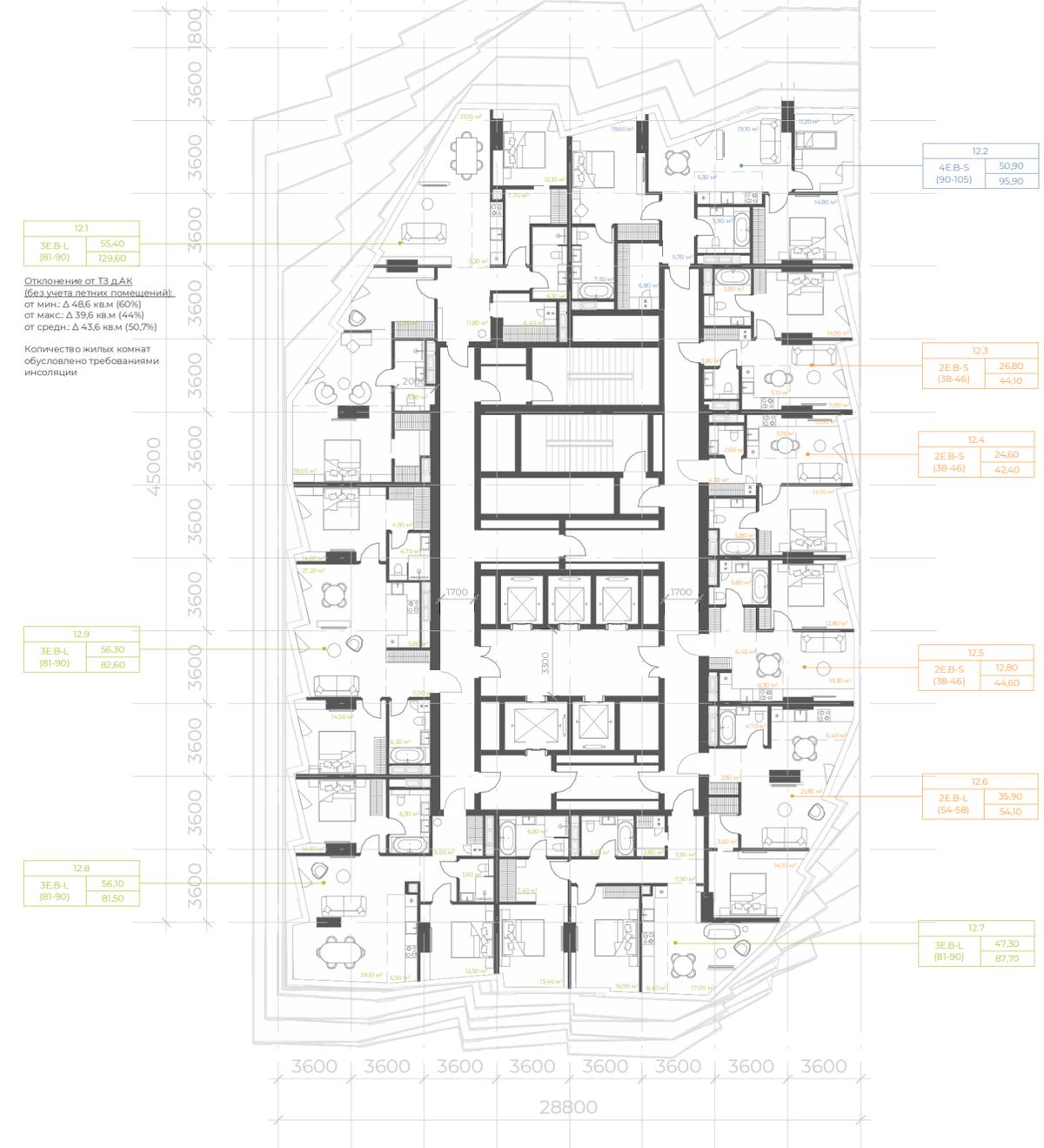
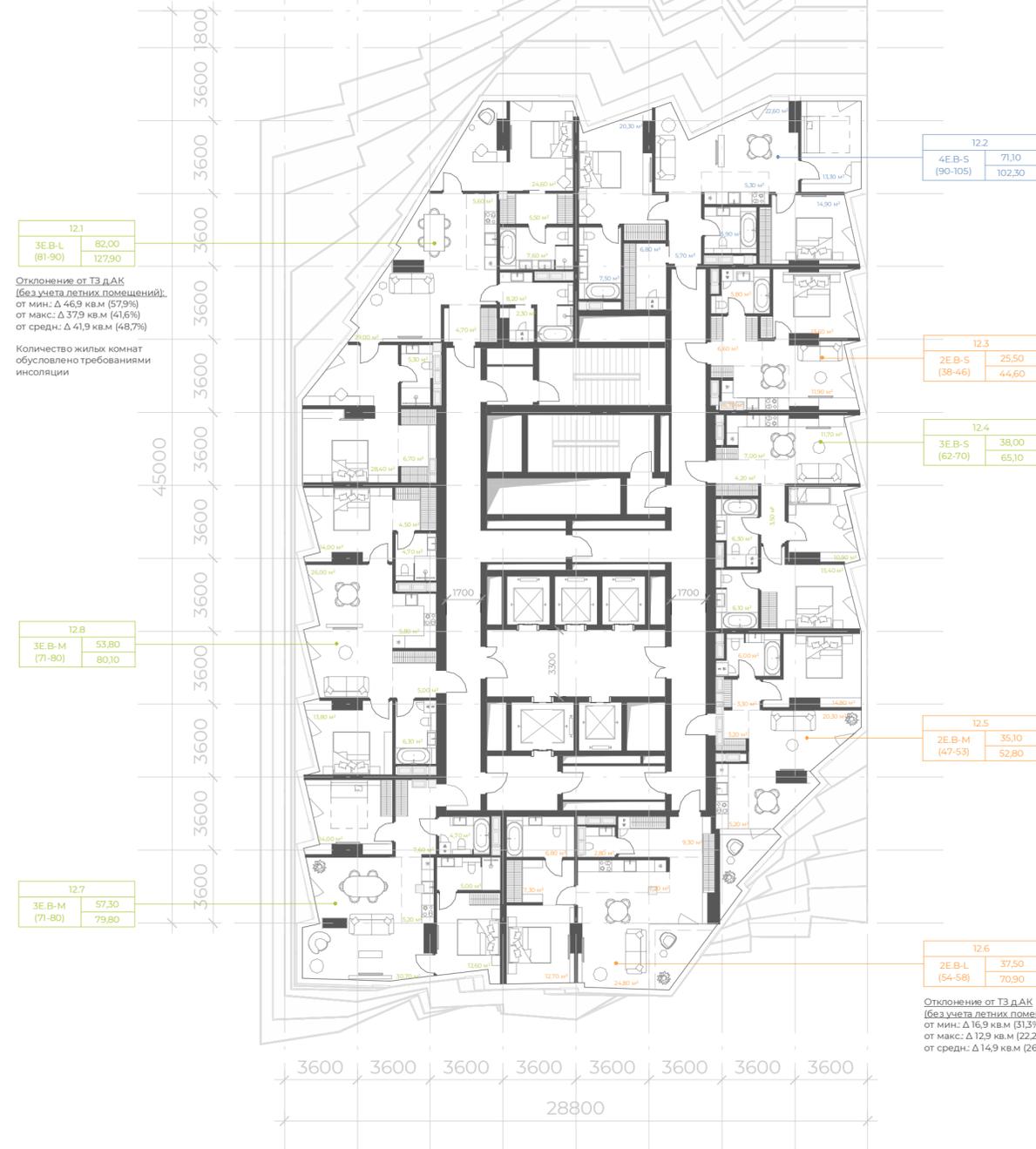


$K = S_{кв} / S_{гнс}$



ИСХОДНЫЙ
ВАРИАНТ

ИЗМЕНЕННЫЙ
ВАРИАНТ



N квартир на этаж = 8
S квартир на этаж* = 623,5 м²
S ГНС этажа* = 1 086,1 м²
K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,57

N квартир на этаж = 9
S квартир на этаж* = 662,5 м²
S ГНС этажа* = 1 119 м²
K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,59

Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади квартир и ГНС этажа даны без учета площади холодных помещений

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1К.В.-М (38-46)
- 2Е.В.-С (38-46)
- 2Е.В.-М (47-53)
- 2Е.В.-Л (54-58)
- 3Е.В.-С (62-70)
- 3Е.В.-М (71-80)
- 3Е.В.-Л (81-90)
- 4Е.В.-С (90-105)
- 4Е.В.-М (105-120)
- 4Е.В.-Л (121-135)
- Летние помещения



| | |
|----------------|-------|
| 18.7 | |
| 3E.M-M (75-84) | 26,80 |
| | 77,20 |

| | |
|----------------|-------|
| 18.8 | |
| 2E.M-L (54-65) | 13,70 |
| | 59,30 |

| | |
|----------------|-------|
| 18.9 | |
| 1K.M-M (38-46) | 19,20 |
| | 45,40 |

| | |
|----------------|-------|
| 18.1 | |
| 2E.M-L (54-65) | 10,00 |
| | 62,20 |

| | |
|-----------------|--------|
| 18.6 | |
| 3E.M-L (85-100) | 31,70 |
| | 100,70 |

| | |
|----------------|-------|
| 18.5 | |
| 2E.M-L (54-65) | 16,30 |
| | 57,90 |

| | |
|----------------|-------|
| 18.4 | |
| 2E.M-S (38-46) | 13,80 |
| | 44,90 |

| | |
|----------------|-------|
| 18.3 | |
| 2E.M-S (38-46) | 15,70 |
| | 44,50 |

| | |
|------------------|--------|
| 18.2 | |
| 4E.M-M (101-120) | 31,00 |
| | 104,70 |

$N_{\text{квартир на этаж}} = 9$
 $S_{\text{квартир на этаж}} = 596,8 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}} = 1038 \text{ м}^2$
 $K(S_{\text{кв}}/S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,575$

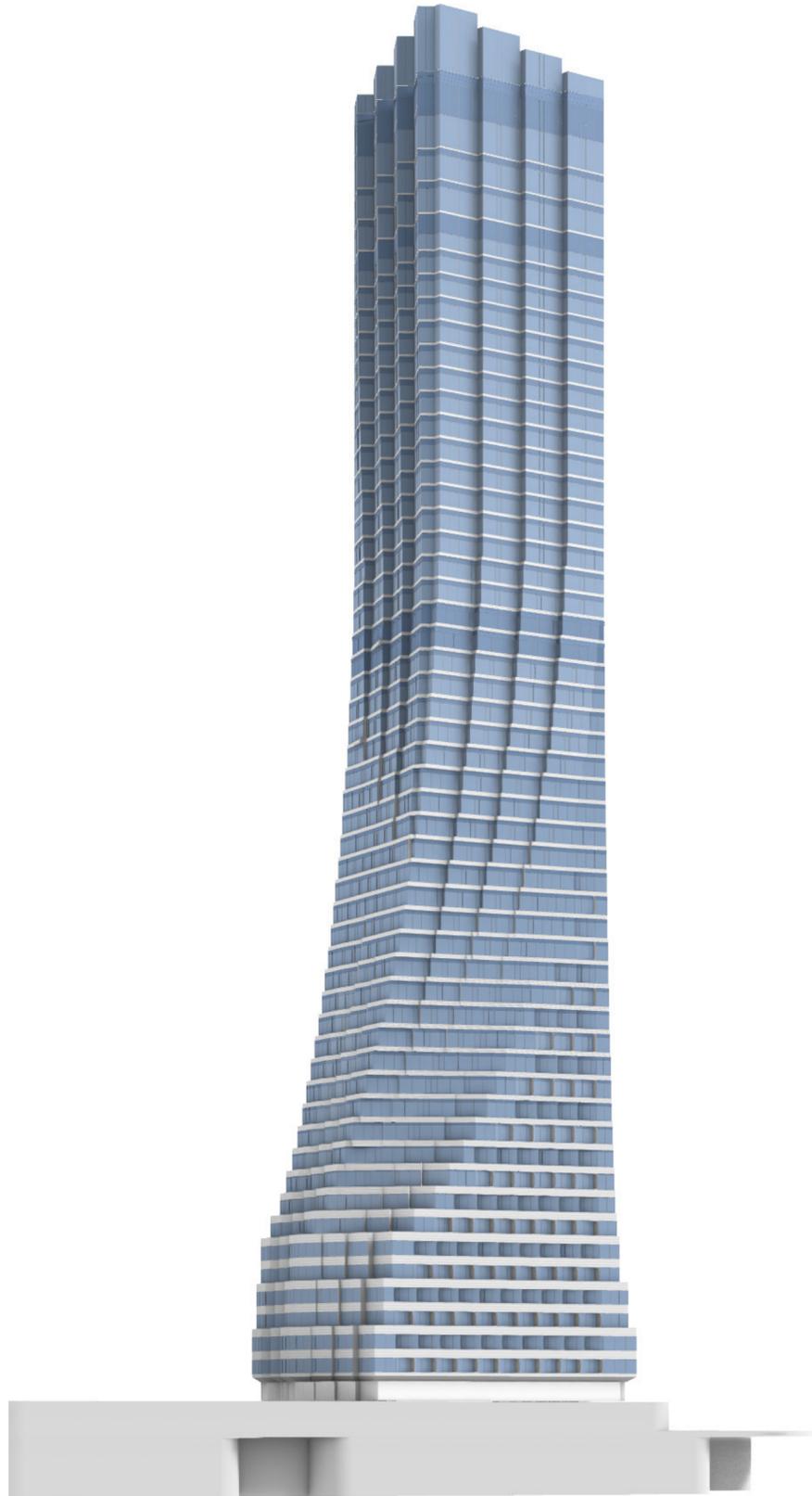
Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади квартир и ГНС этажа даны без учета площади холодных помещений

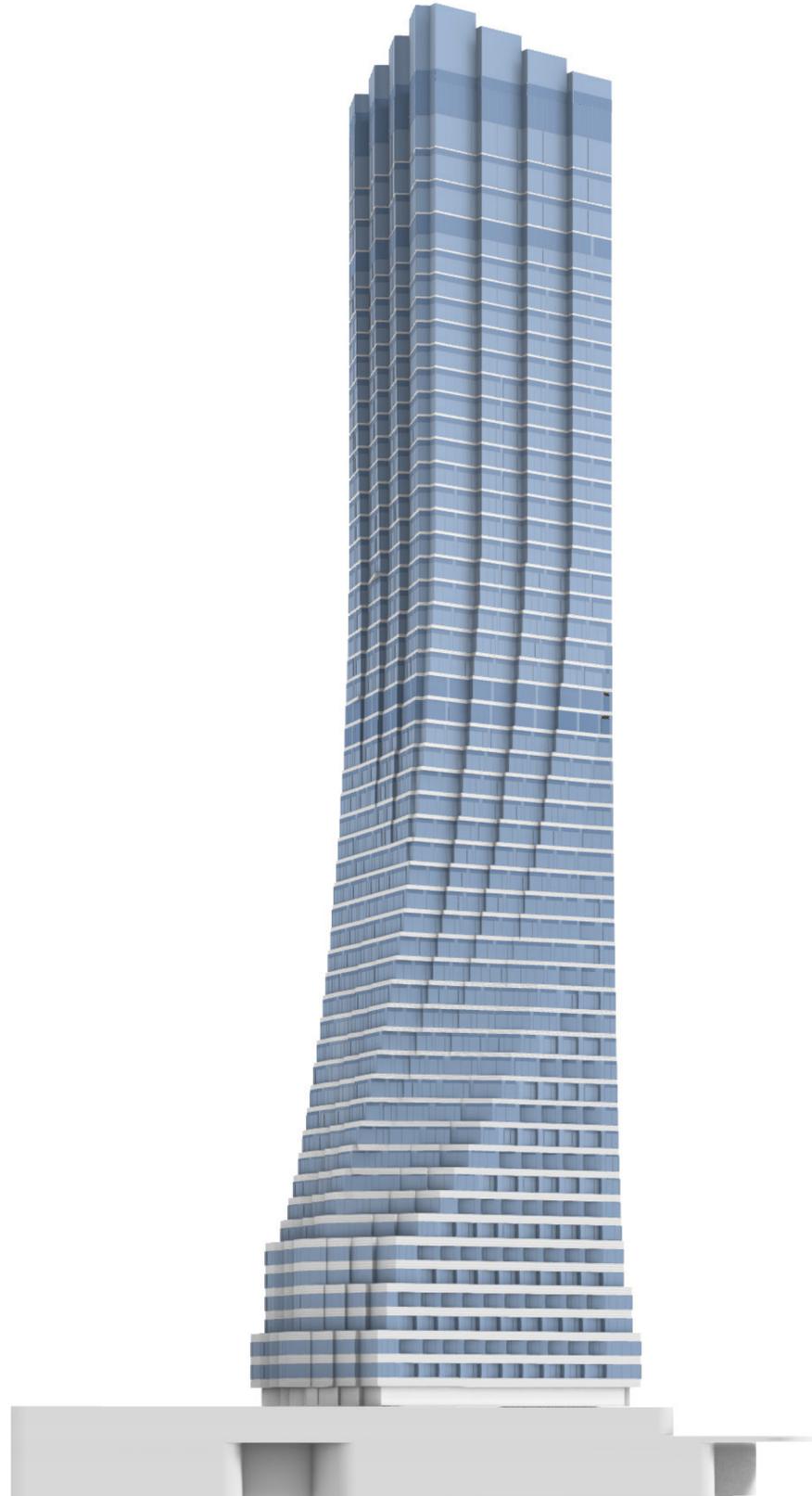
** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1К.В-М (38-46)
- 2Е.В-С (38-46)
- 2Е.В-М (47-53)
- 2Е.В-Л (54-58)
- 3Е.В-С (62-70)
- 3Е.В-М (71-80)
- 3Е.В-Л (81-90)
- 4Е.В-С (90-105)
- 4Е.В-М (105-120)
- 4Е.В-Л (121-135)
- Летние помещения

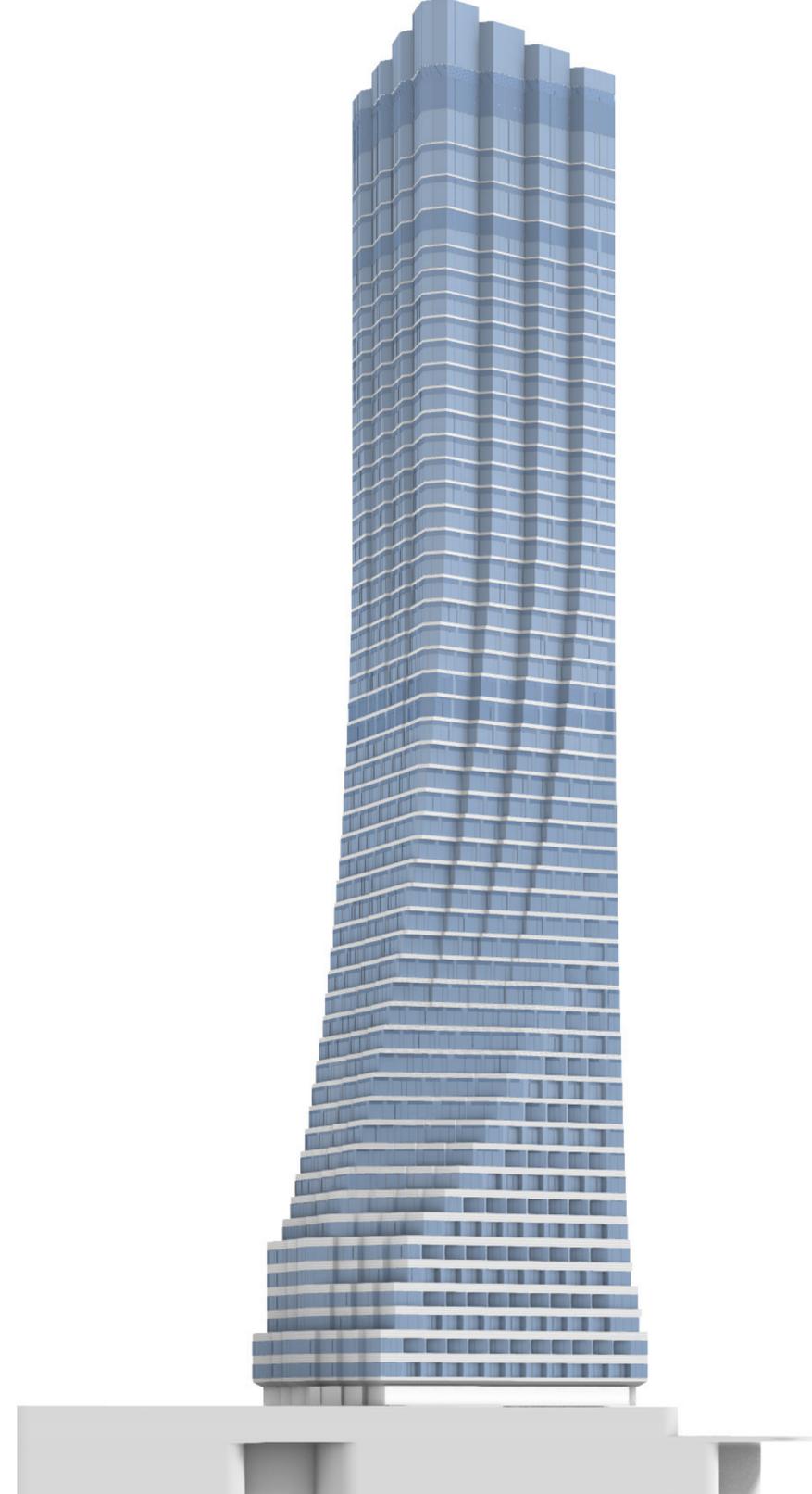
Исходный вариант
S ГНС (без учета летних помещений) = 54 048 м²



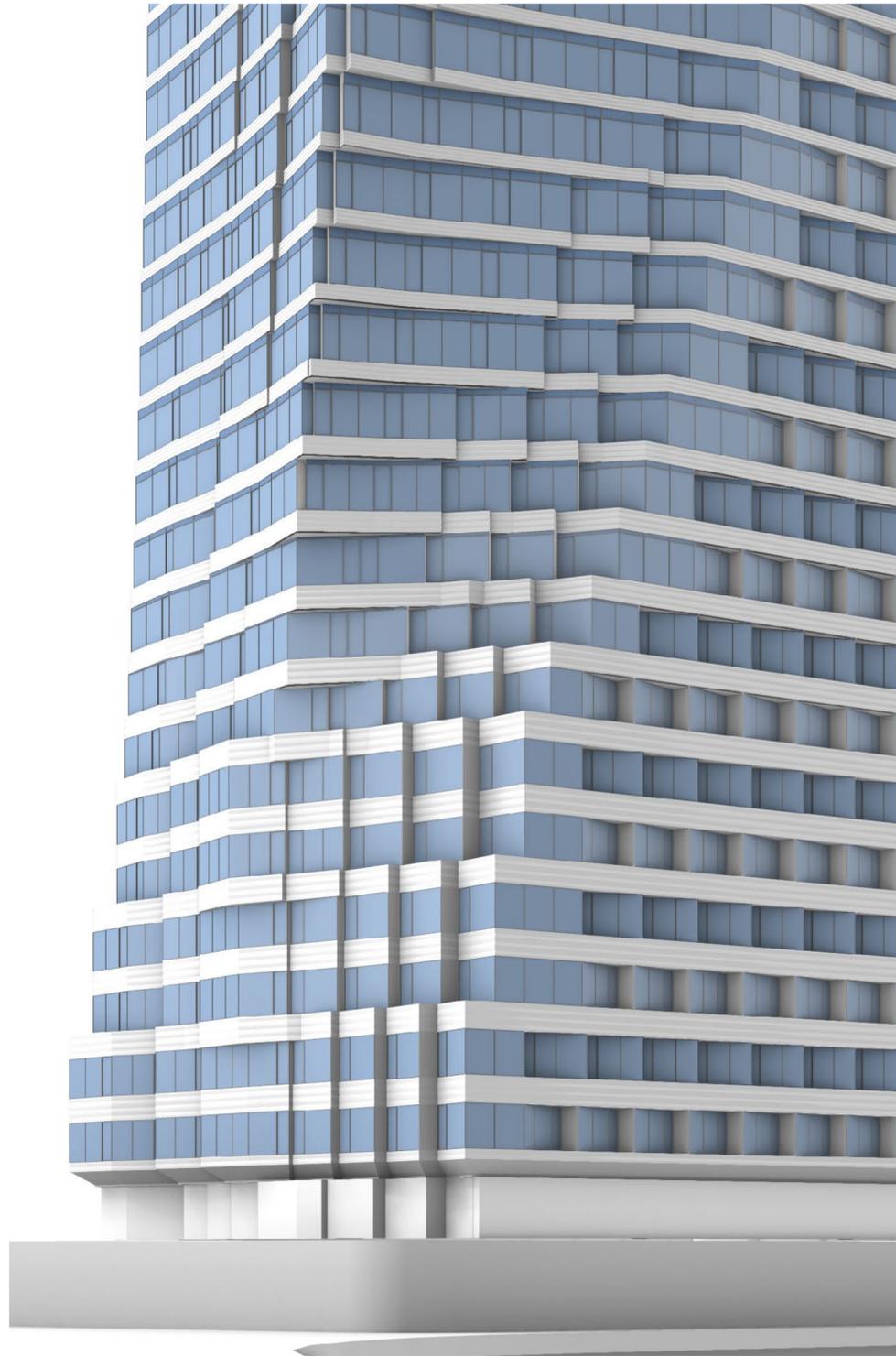
Измененный вариант 1А
S ГНС (без учета летних помещений) = 56 998 м²



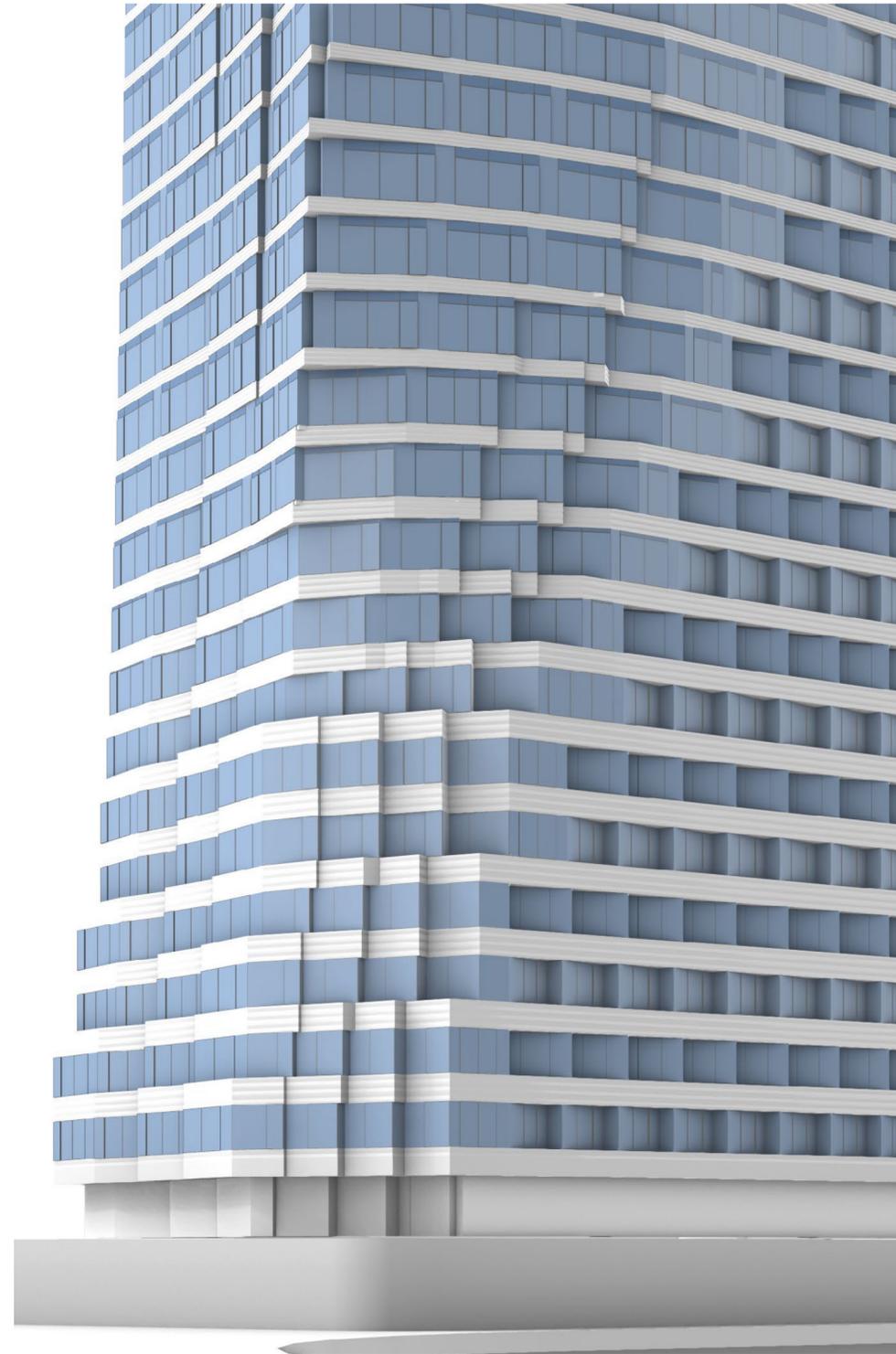
Измененный вариант 1Б
S ГНС (без учета летних помещений) = 56 690 м²



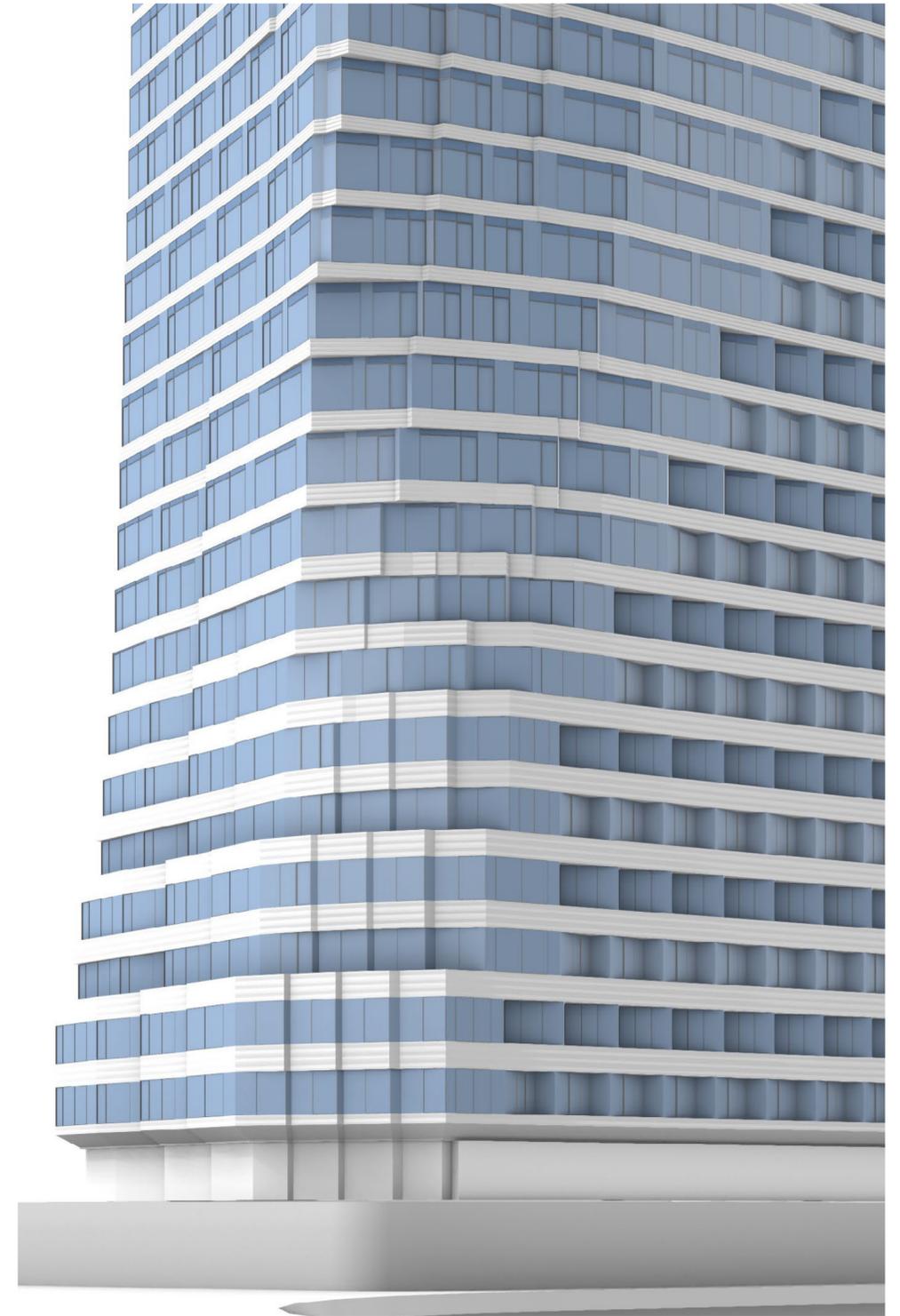
Исходный вариант
S ГНС (без учета летних помещений) = 54 048 м²

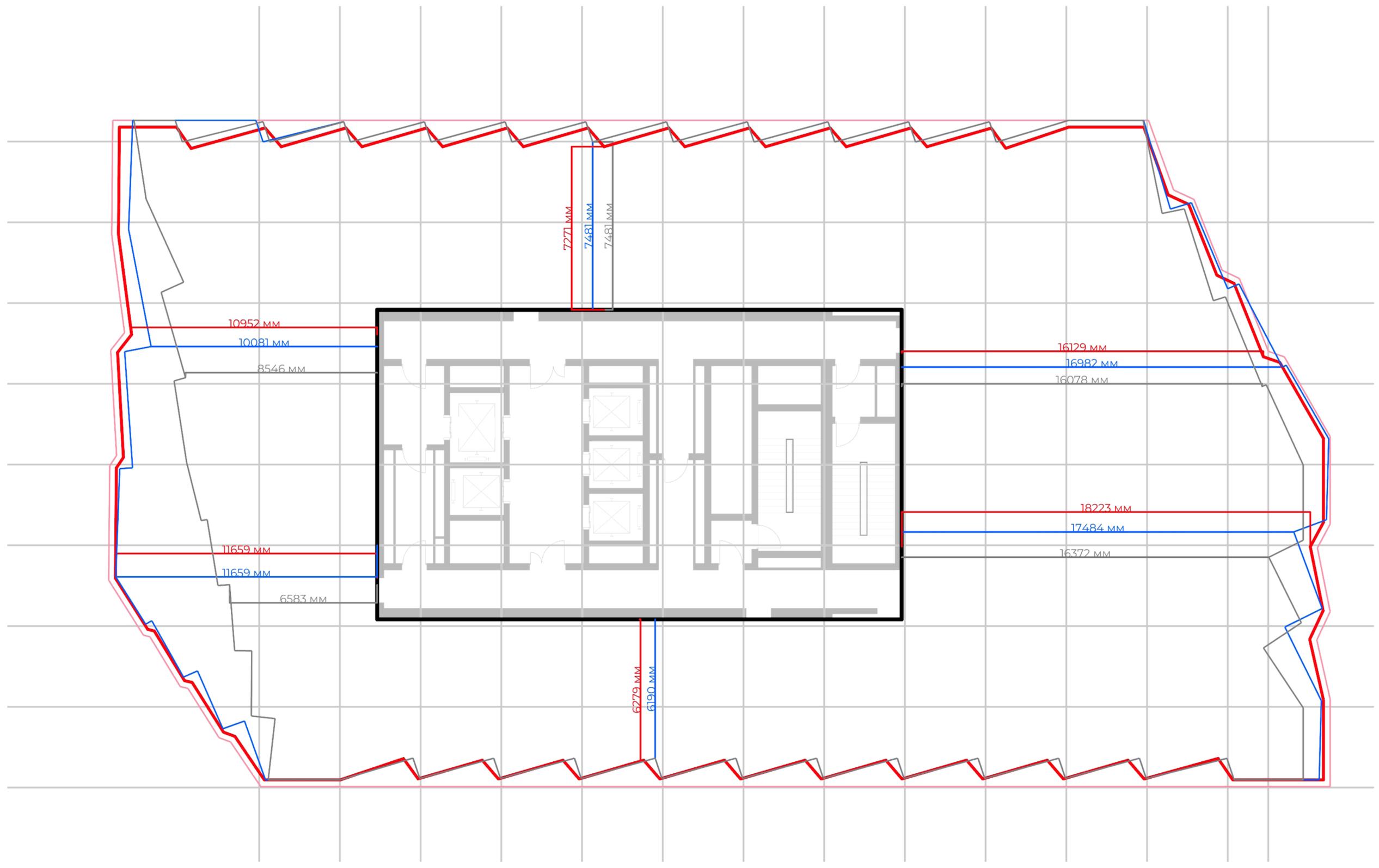


Измененный вариант 1А
S ГНС (без учета летних помещений) = 56 998 м²

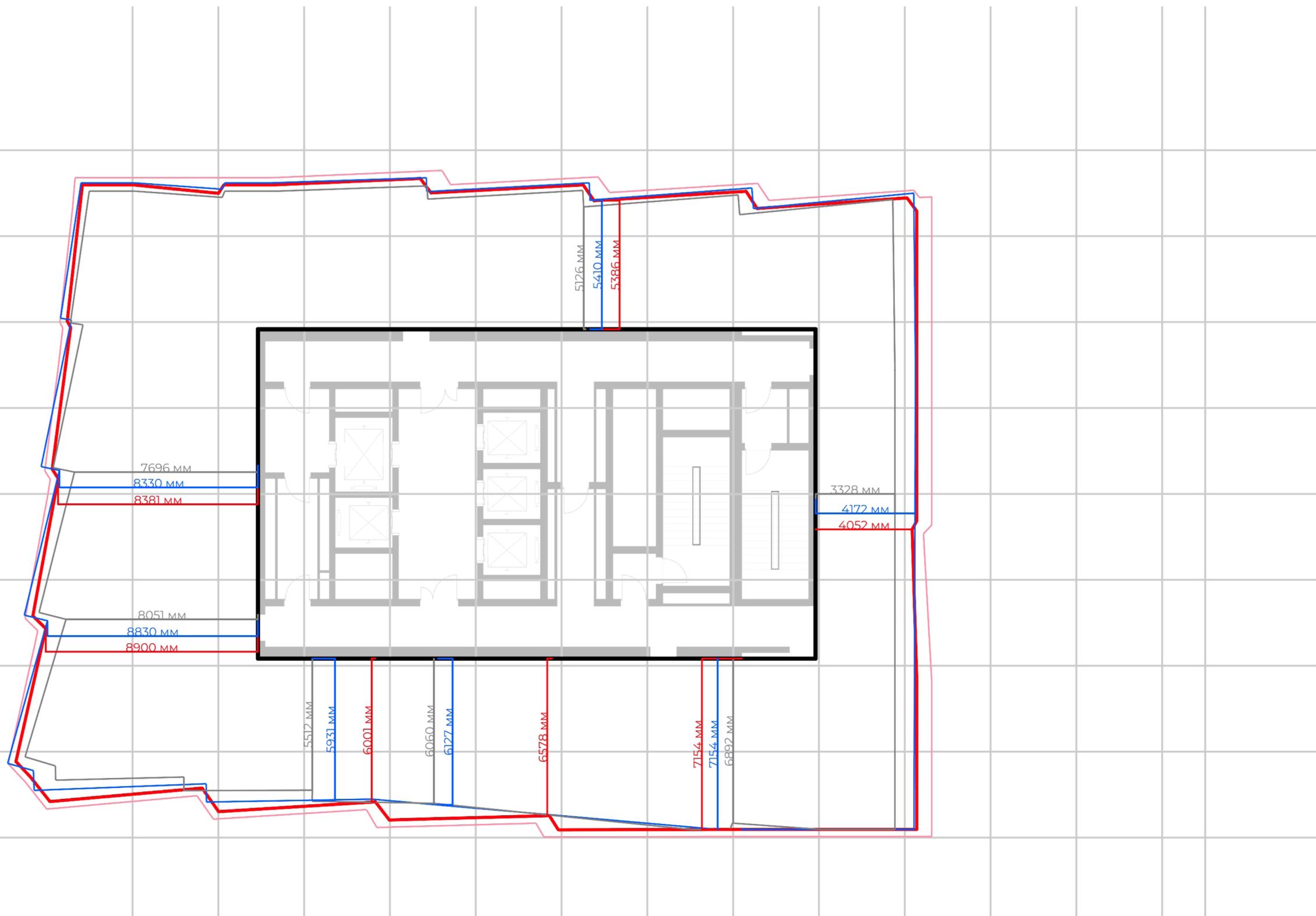


Измененный вариант 1Б
S ГНС (без учета летних помещений) = 56 690 м²



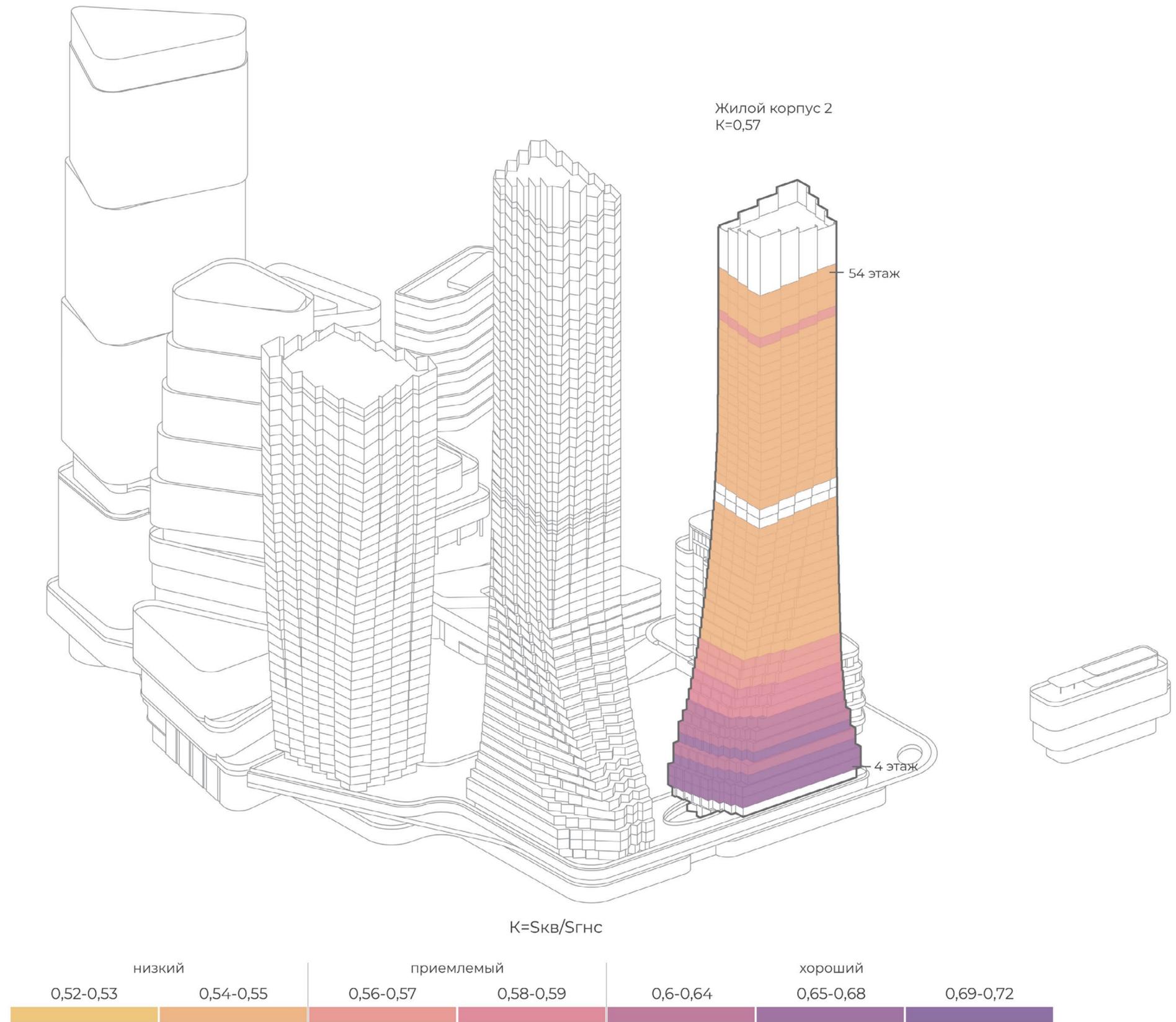


- Исходный вариант
- Измененный вариант 1А
- Измененный вариант 1Б
- Контур перекрытия



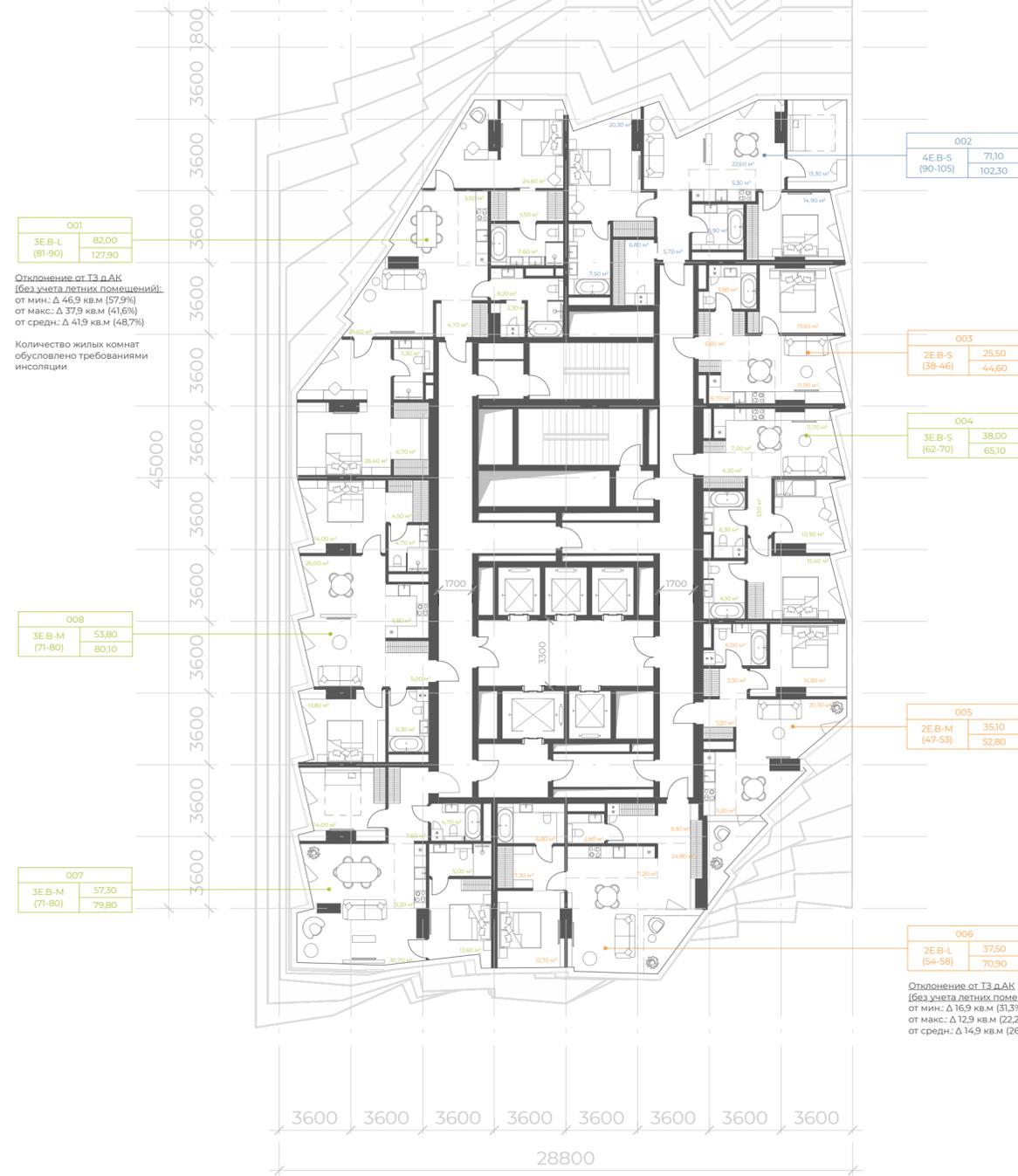
- Исходный вариант
- Измененный вариант 1А
- Измененный вариант 1Б
- Контур перекрытия

ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ЗДАНИЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ



ИСХОДНЫЙ
ВАРИАНТ

ИЗМЕНЕННЫЙ
ВАРИАНТ



N квартир на этаж = 8
 S квартир на этаж* = 623,5 м²
 S ГНС этажа* = 1 086,1 м²
 K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,57

N квартир на этаж = 9
 S квартир на этаж* = 612,6 м²
 S ГНС этажа* = 1 062,0 м²
 K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,58

Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади квартир и ГНС этажа даны без учета площади холодных помещений

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1К.В.-М (38-46)
- 2Е.В.-S (38-46)
- 2Е.В.-М (47-53)
- 2Е.В.-Л (54-58)
- 3Е.В.-S (62-70)
- 3Е.В.-М (71-80)
- 3Е.В.-Л (81-90)
- 4Е.В.-S (90-105)
- 4Е.В.-М (105-120)
- 4Е.В.-Л (121-135)
- Летние помещения



$N_{\text{квартир на этаж}} = 9$
 $S_{\text{квартир на этаж}^*} = 612,6 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}^*} = 1\ 062,0 \text{ м}^2$
 $K(S_{\text{кв}}/S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,58$

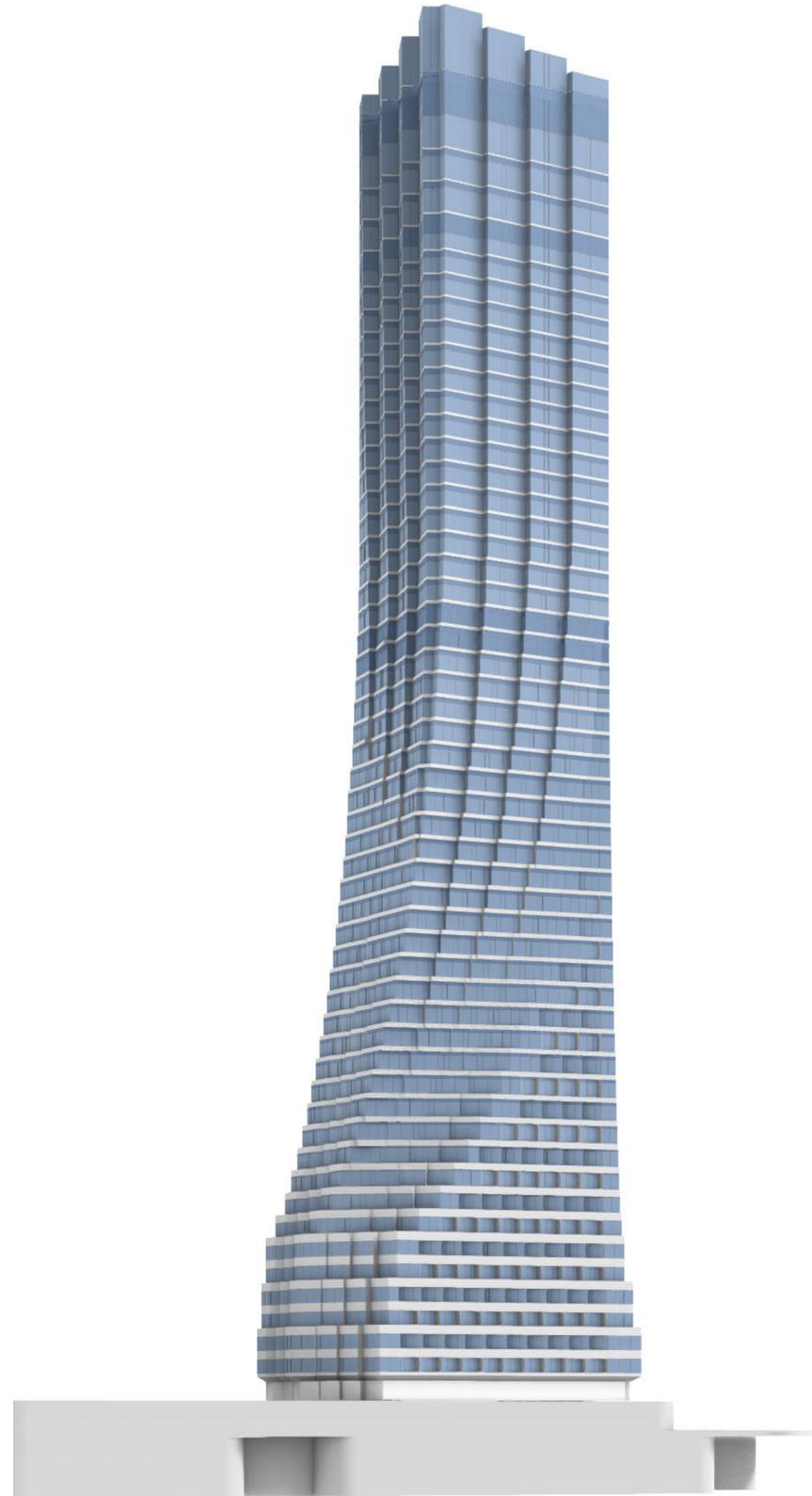
Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади квартир и ГНС этажа даны без учета площади холодных помещений

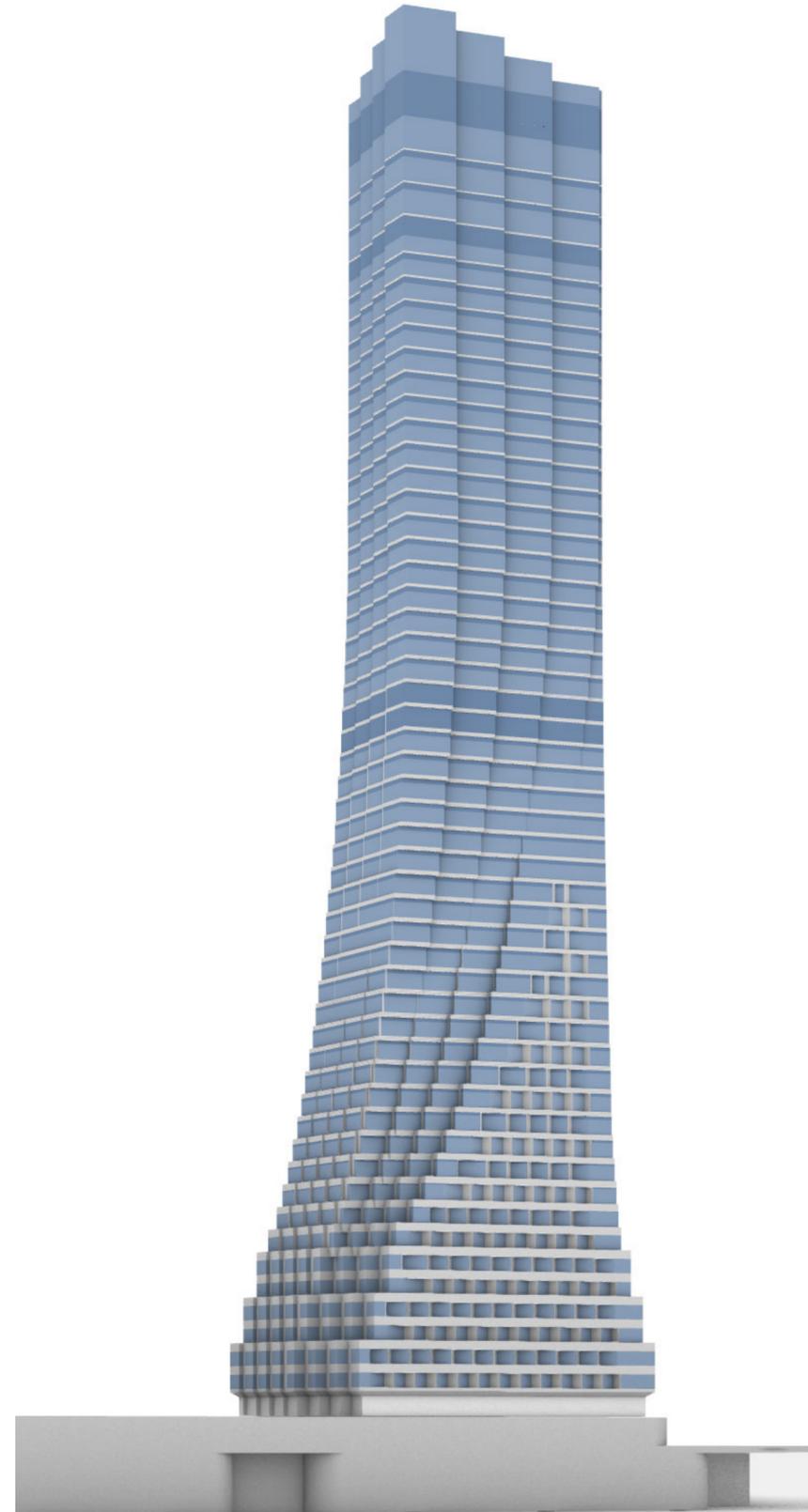
** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1К.В-М (38-46)
- 2E.B-S (38-46)
- 2E.B-M (47-53)
- 2E.B-L (54-58)
- 3E.B-S (62-70)
- 3E.B-M (71-80)
- 3E.B-L (81-90)
- 4E.B-S (90-105)
- 4E.B-M (105-120)
- 4E.B-L (121-135)
- Летние помещения

Исходный вариант
S ГНС (без учета летних помещений) = 54 048 м²

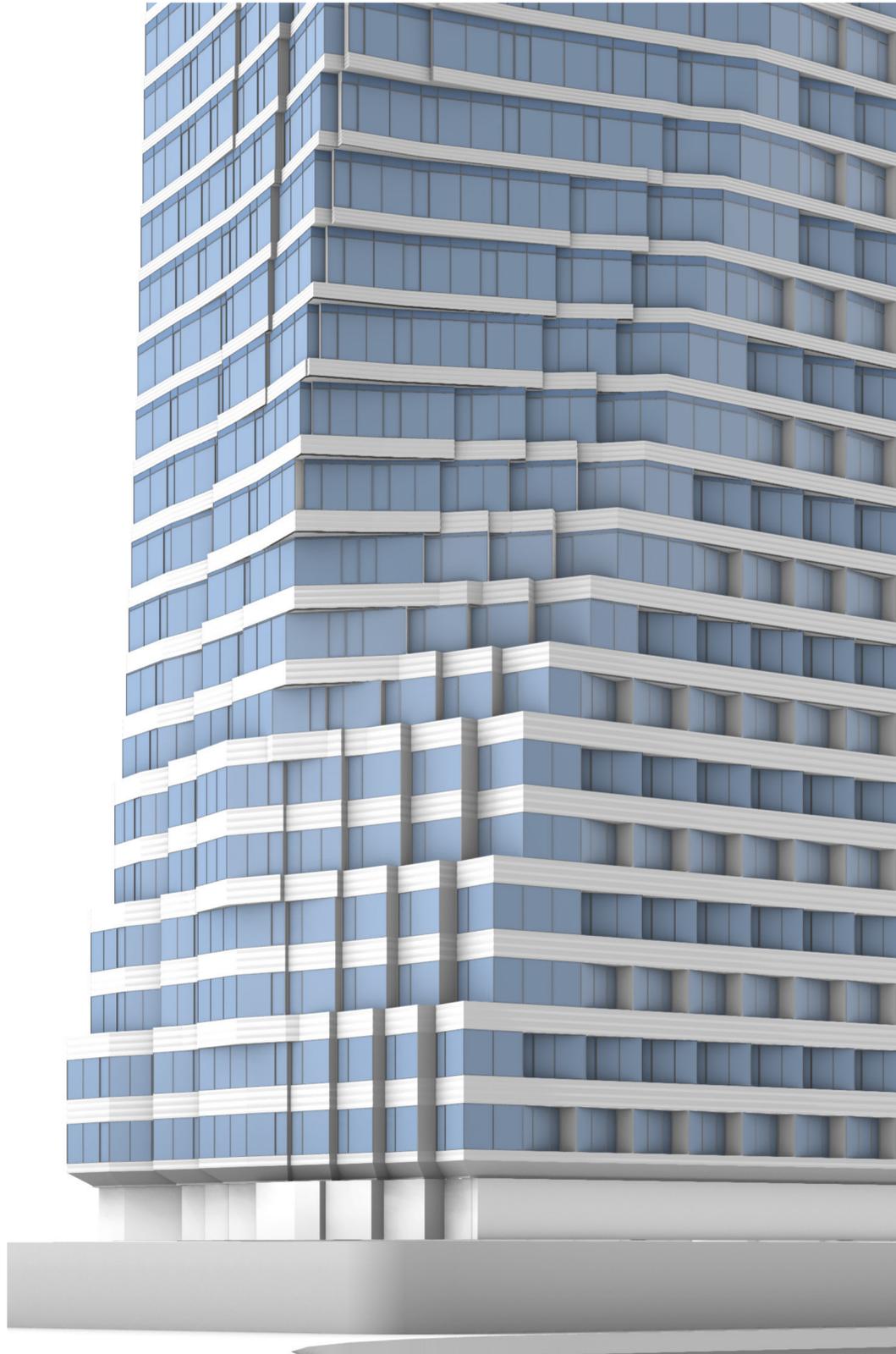


Измененный вариант 2
S ГНС (без учета летних помещений) = 54 085 м²



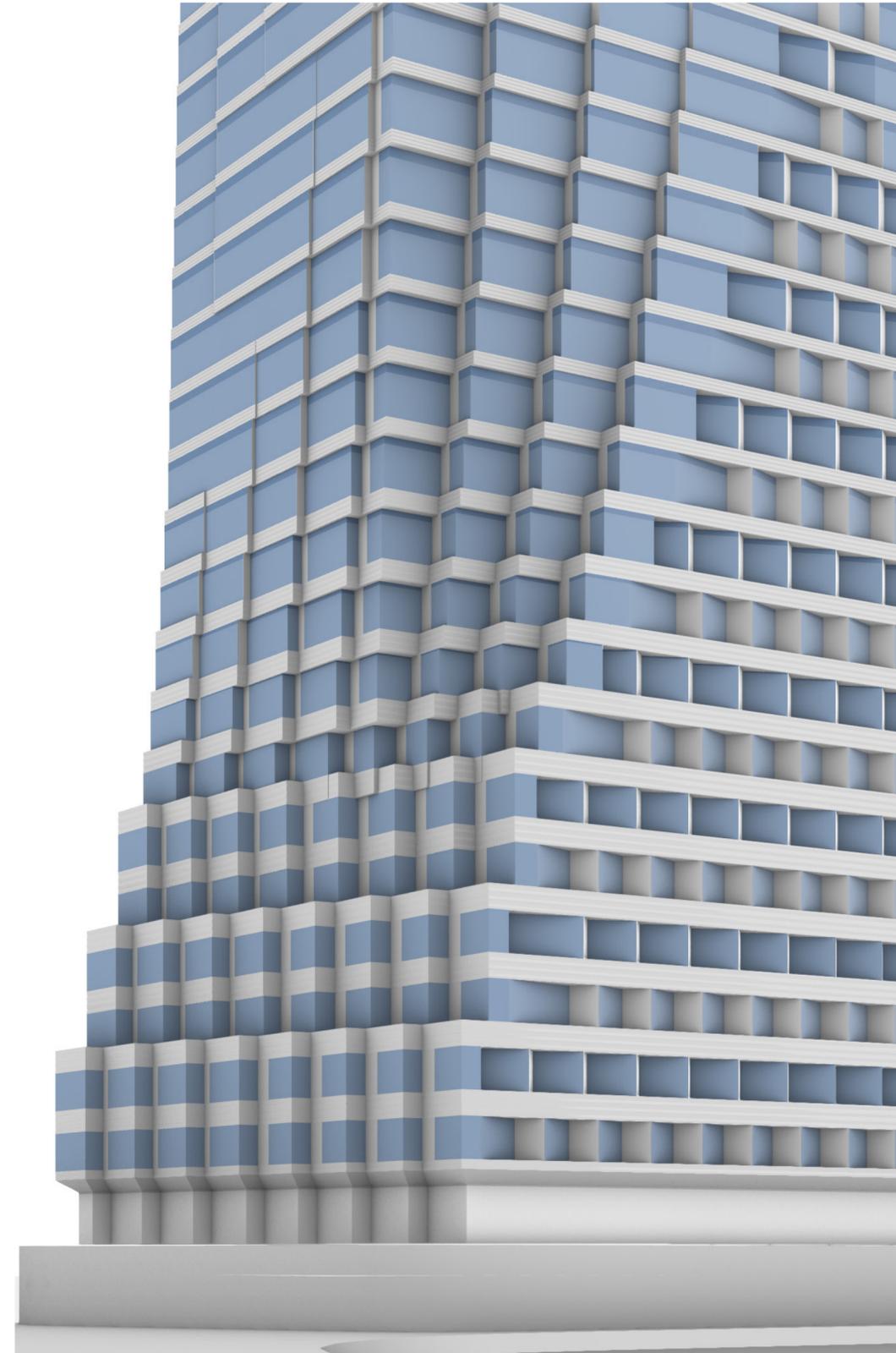
Исходный вариант

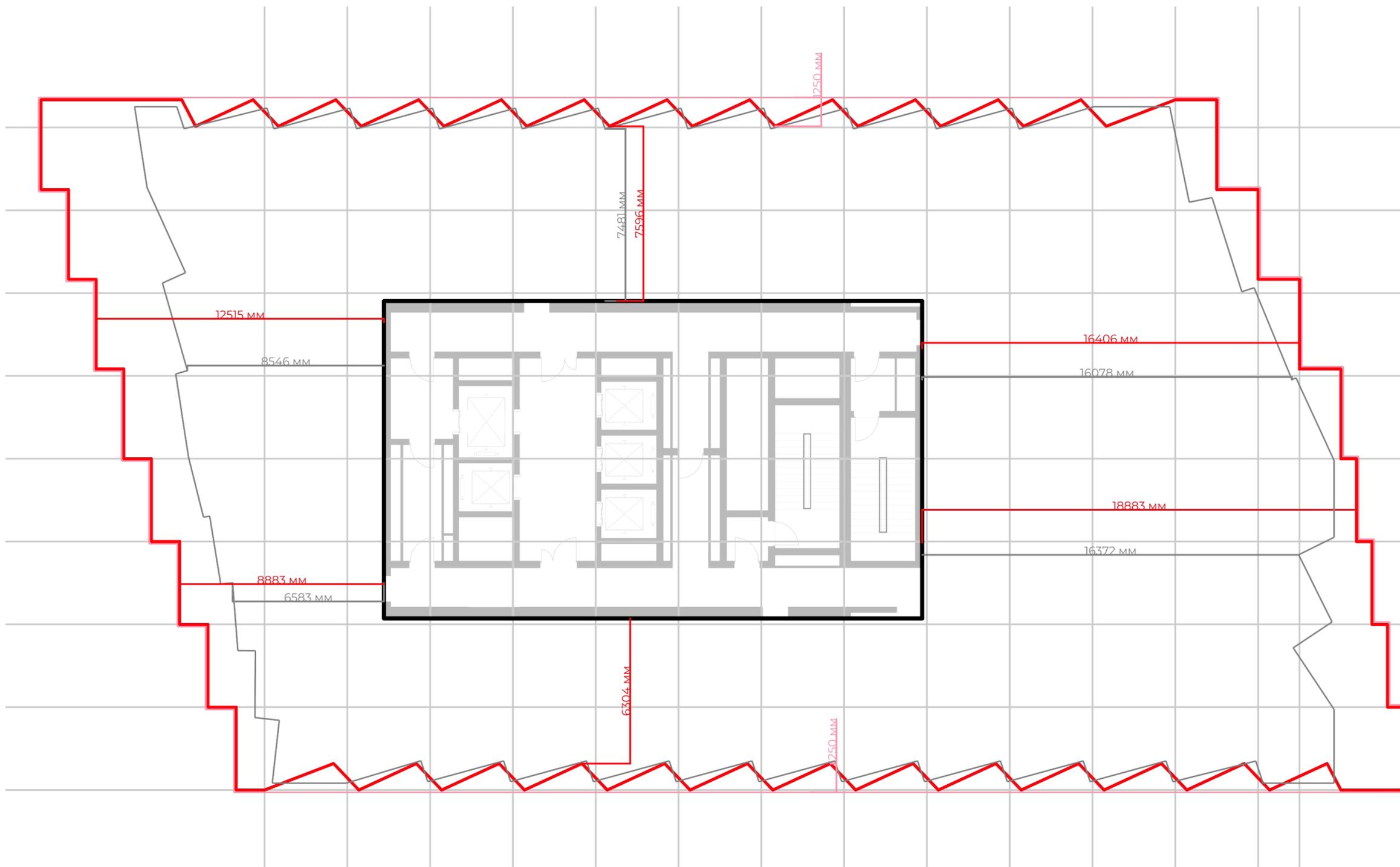
S ГНС (без учета летних помещений) = 54 048 м²



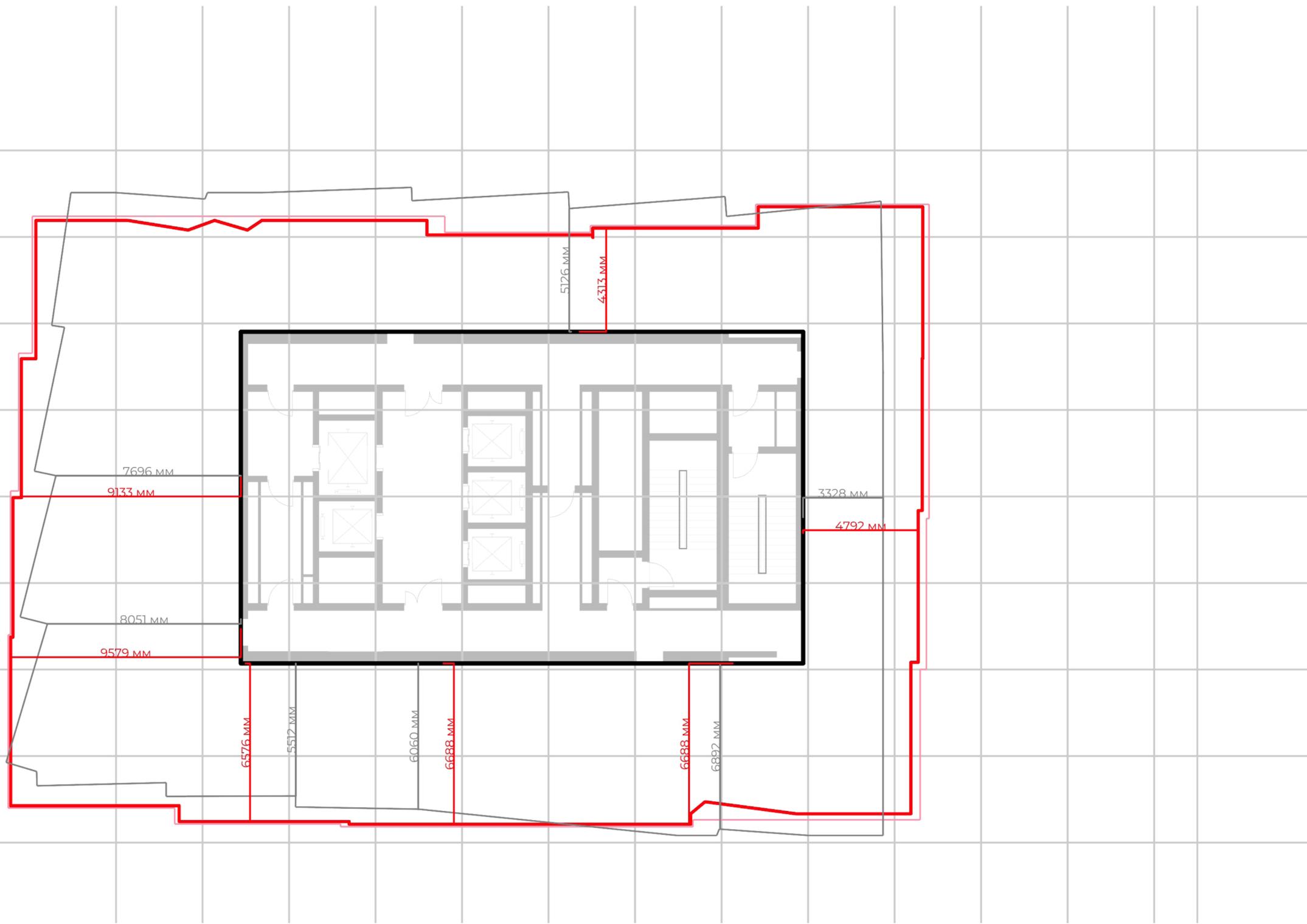
Измененный вариант 2

S ГНС (без учета летних помещений) = 54 085 м²



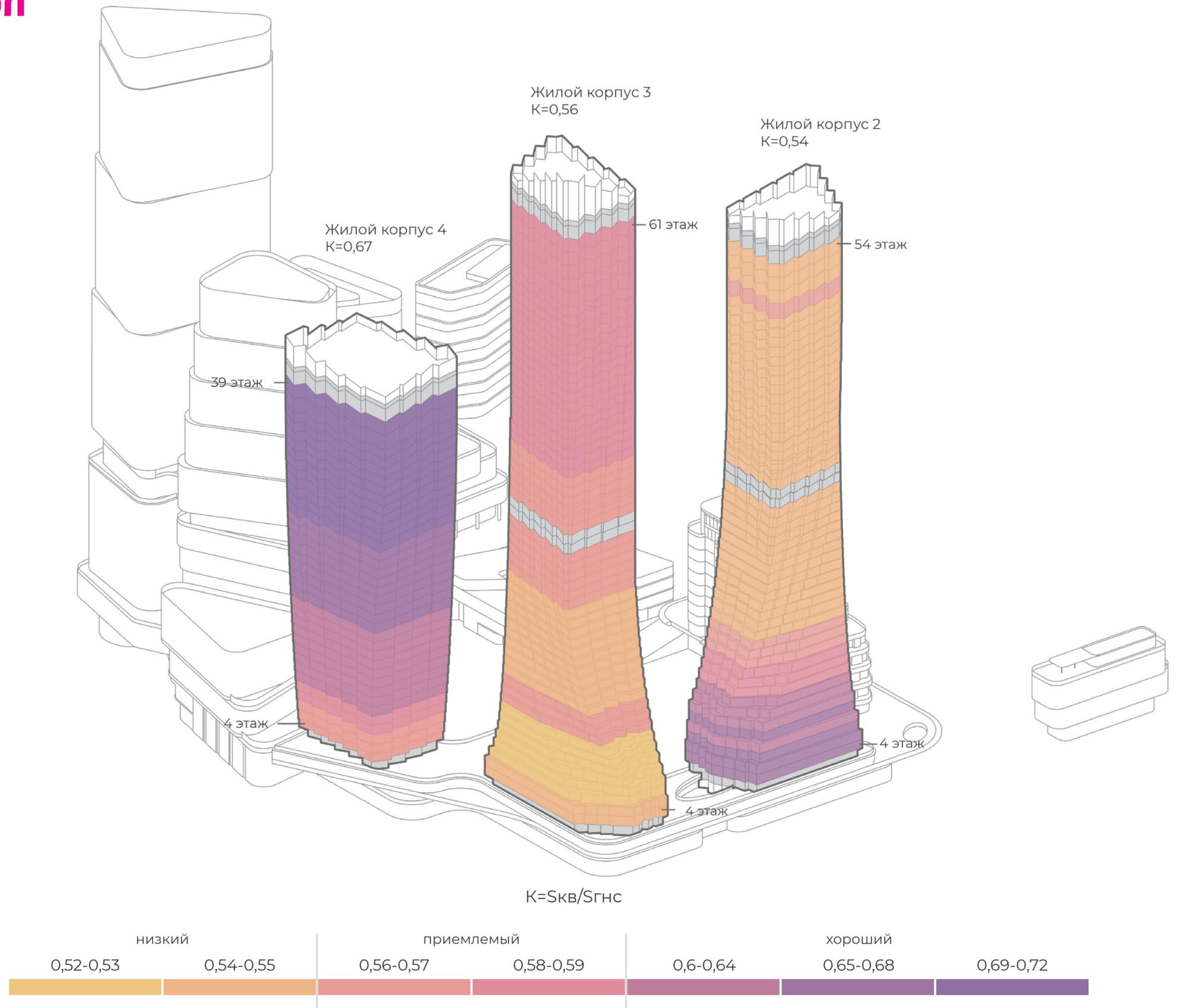


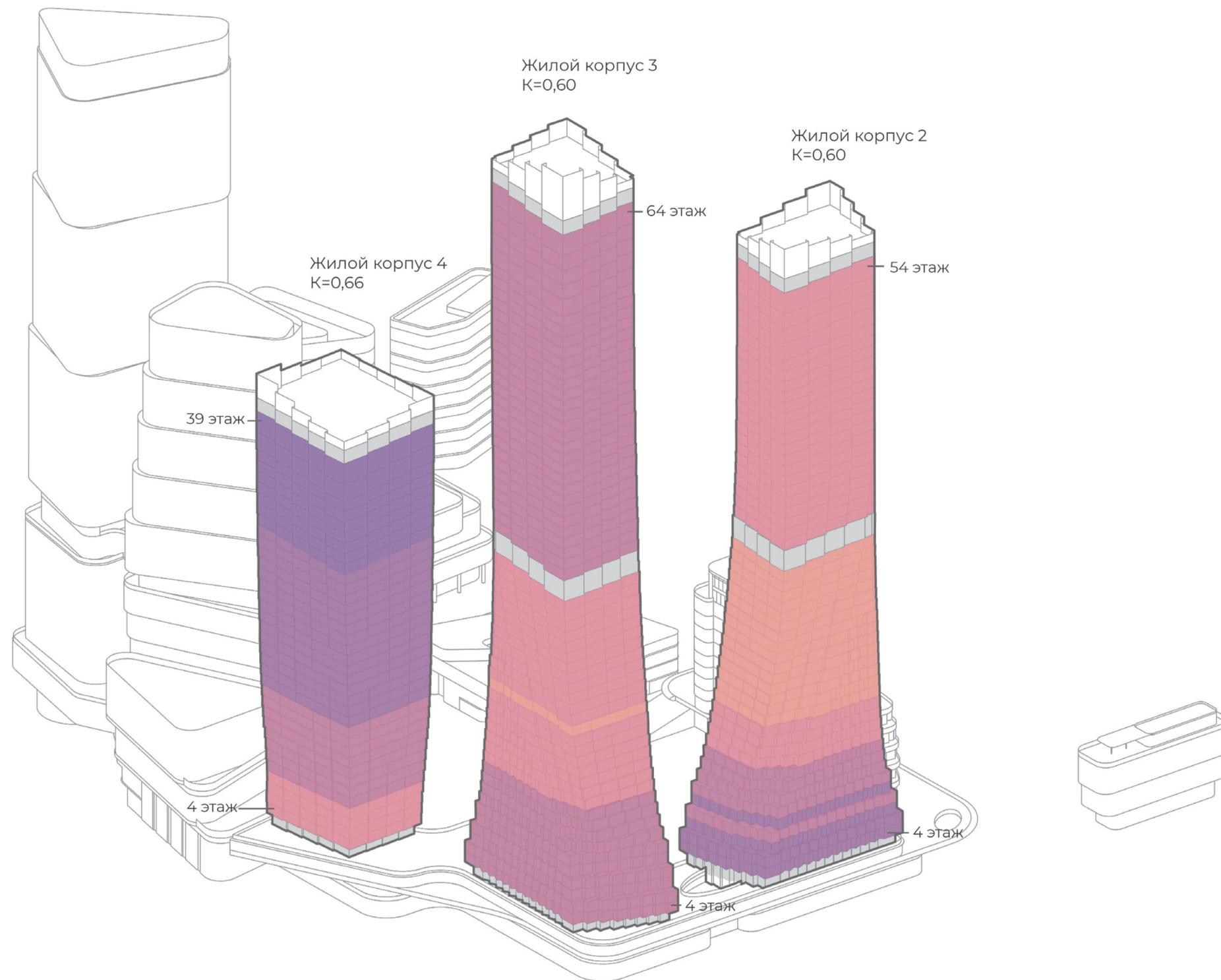
- Исходный вариант
S ГНС этажа (без учета летних помещений) = 1343 м²
- Измененный вариант 2
S ГНС этажа (без учета летних помещений) = 1500 м²
- Контур перекрытия



- Исходный вариант
S ГНС этажа (без учета летних помещений) = 933 м²
- Измененный вариант 2
S ГНС этажа (без учета летних помещений) = 924 м²
- Контур перекрытия

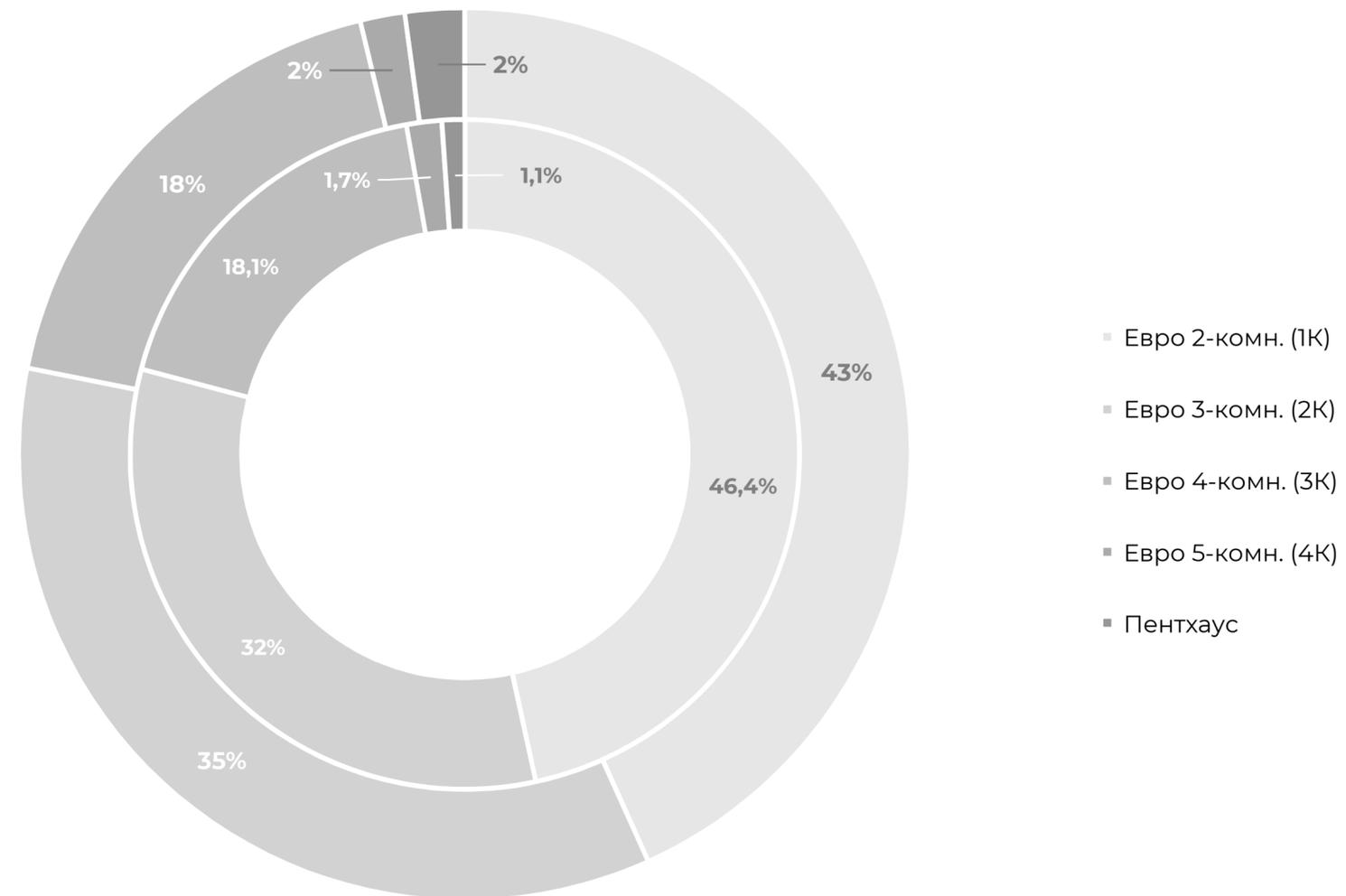
КВАРТИРОГРАФИЯ И КАК ОНА МЕНЯЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ЗДАНИЙ





$K = S_{кв} / S_{гнс}$



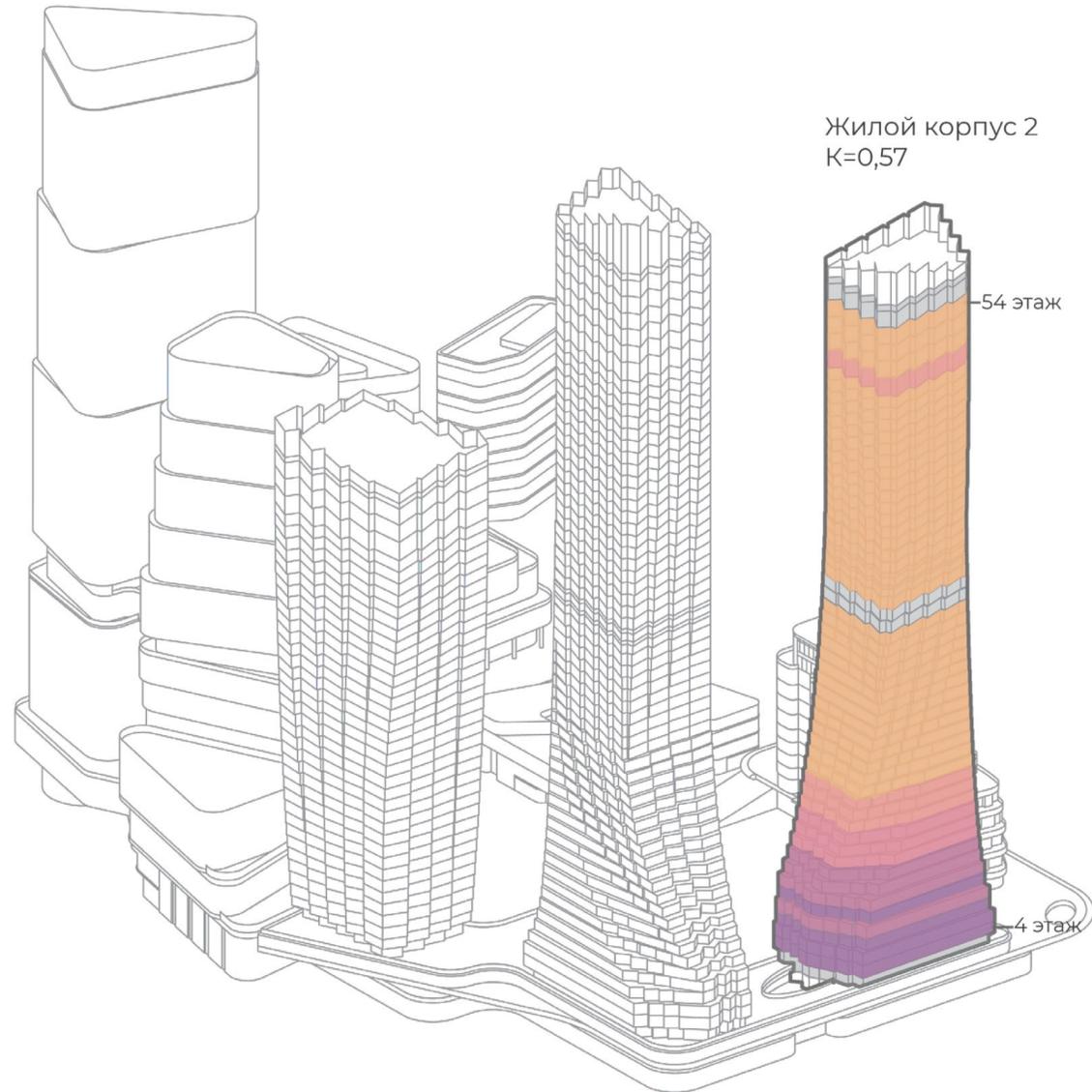


ОБЩАЯ

| ТИП | ЗАДАНИЕ | ПРОЕКТ |
|-------------------------|---------|--------|
| Евро 2-комн. (1К) | 46,4% | 43,3% |
| Евро 3-комн. (2К) | 32,4% | 34,8% |
| Евро 4-комн. (3К) | 18,5% | 18,1% |
| Евро 5-комн. (4К) | 1,7% | 1,6% |
| Пентхаус | 1,1% | 2,2% |
| Общий итог | 100,0% | 100,0% |
| Средняя площадь квартир | 71,9 | 88,2 |

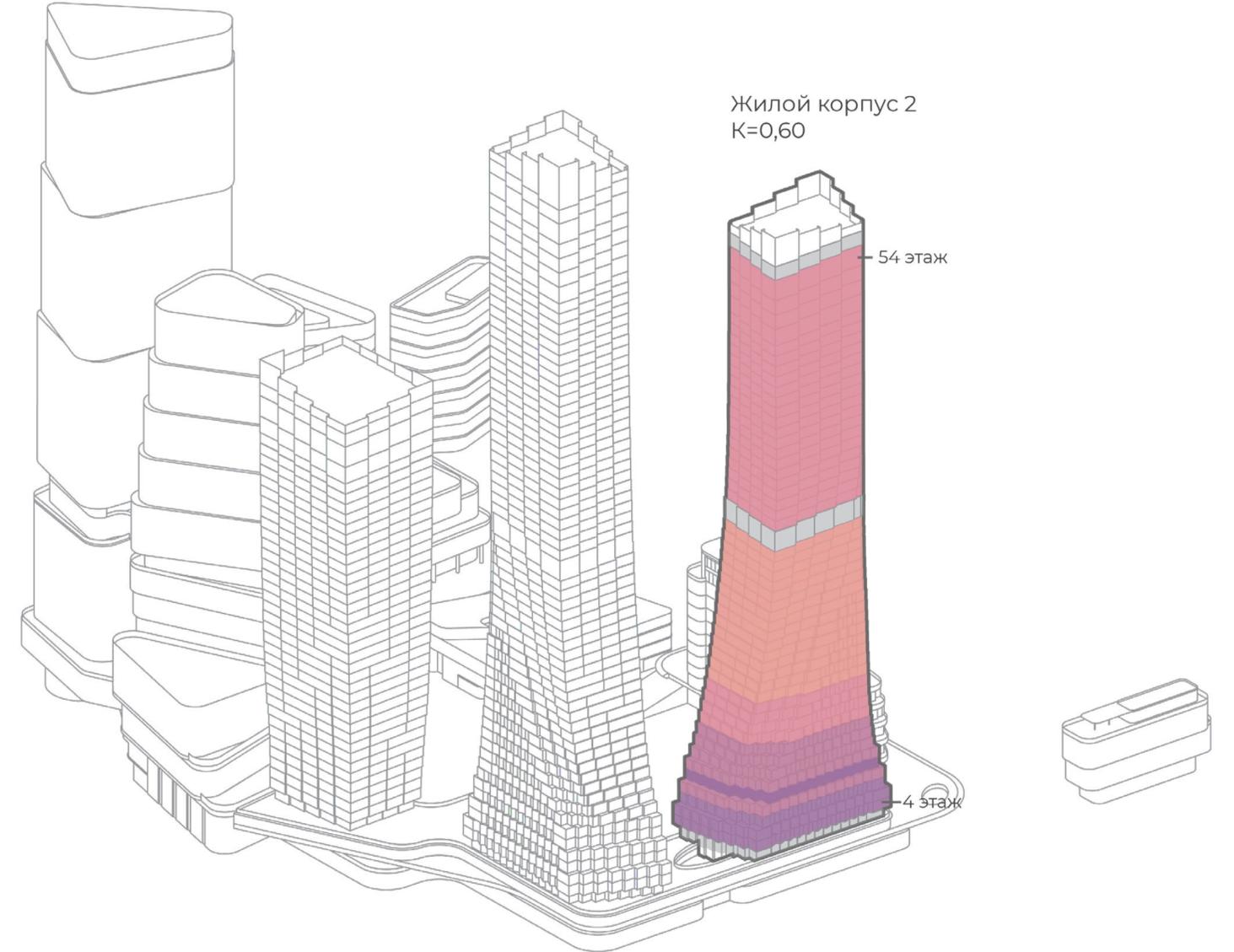
МАССИНГ ОТ 30.01.25

МАССИНГ ОТ 17.02.25
С ОФФСЕТОМ 600/900



СГНС (без учета летних помещений) = 52 873 м²
Скв (без учета летних помещений)=28 970 м²

СГНС (с учетом летних помещений) = 53 273 м²
Скв (с учетом летних помещений)=29 230 м²



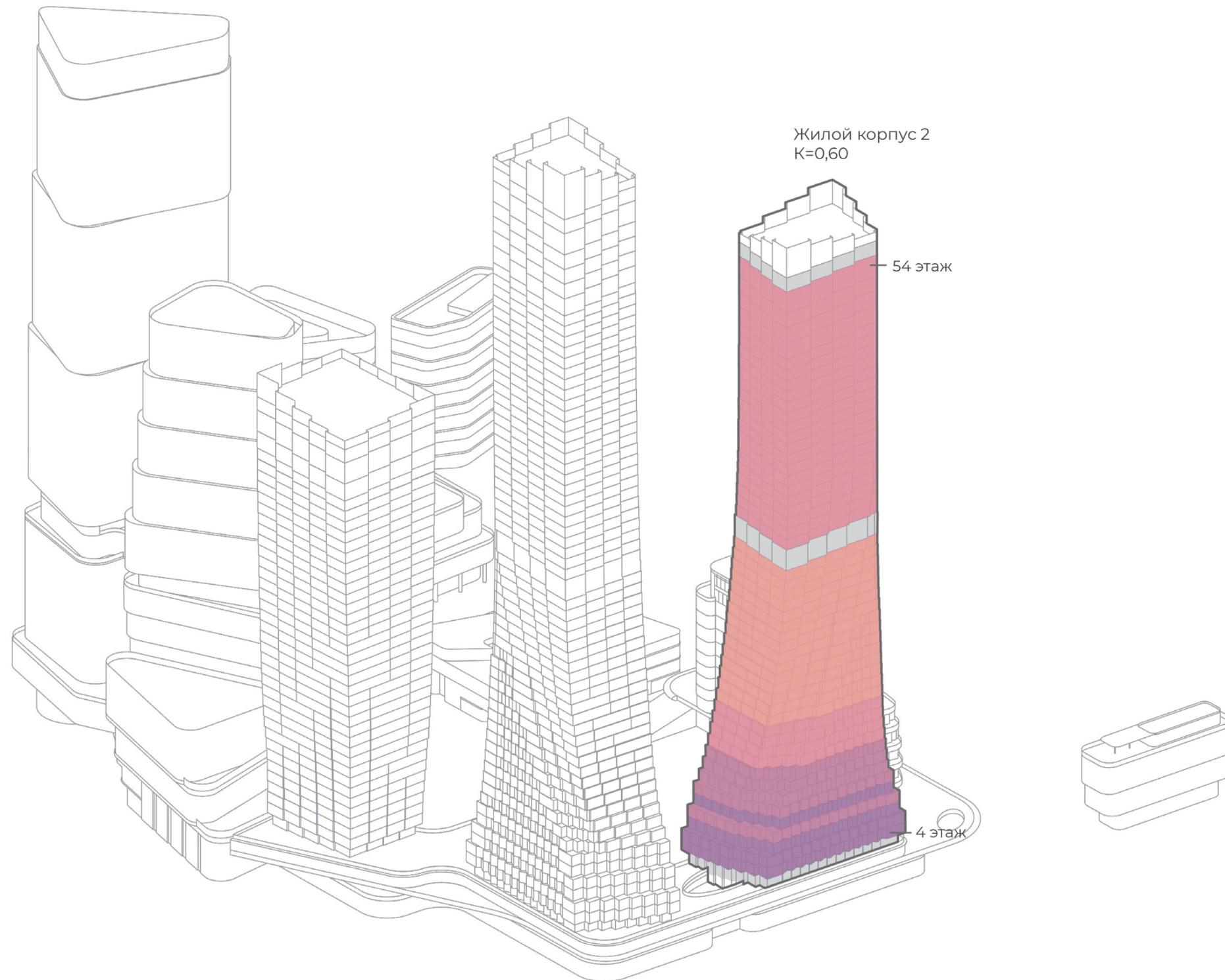
СГНС (без учета летних помещений) = 58 281 м²
Скв(без учета летних помещений)= 33 441,4 м²

СГНС (с учетом летних помещений)= 58 733 м²
Скв(с учетом летних помещений)= 33 693,2 м²

*Площади ГНС даны с учетом технических этажей и без учета 1 и 2 этажей

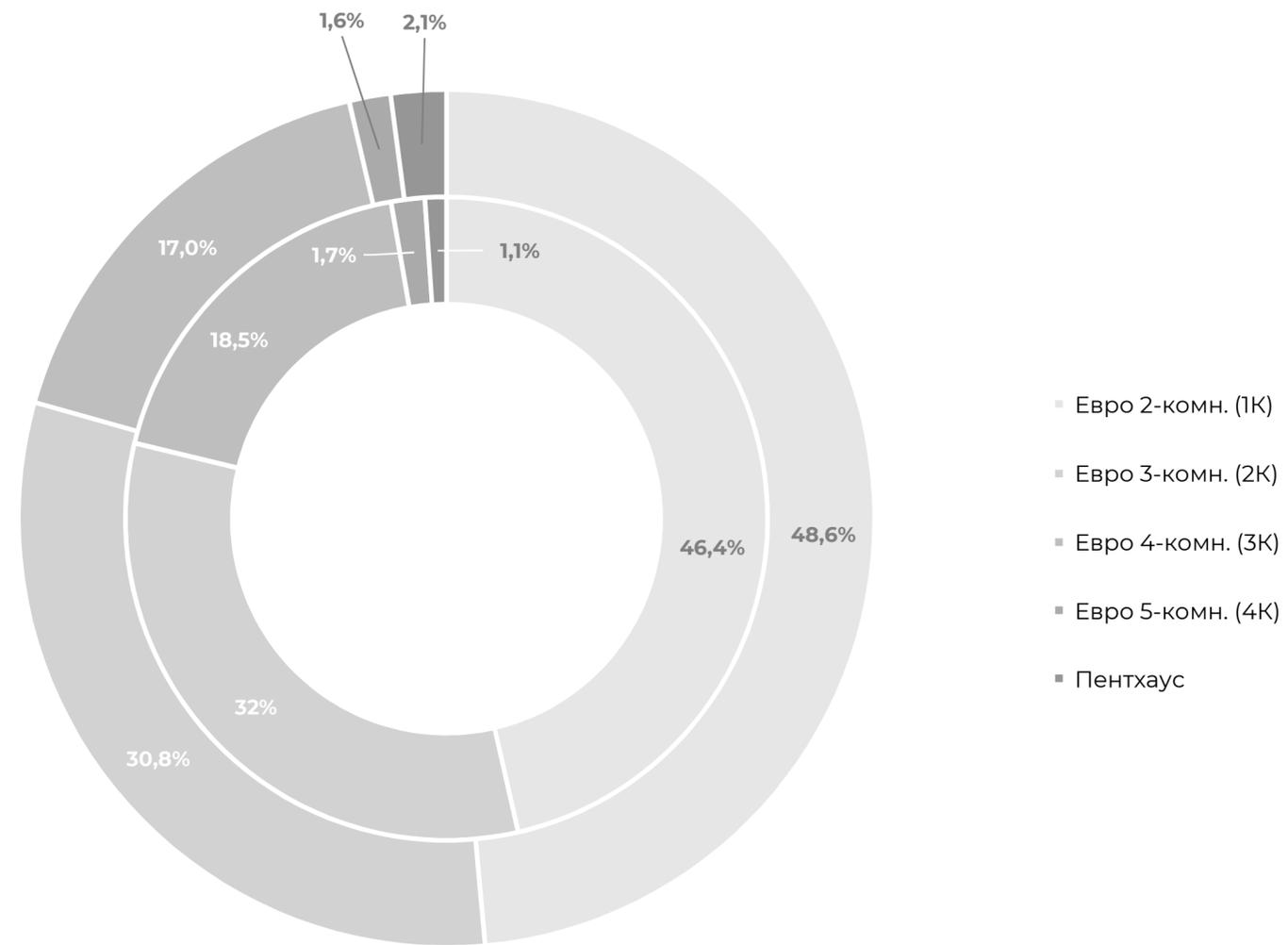
$K = \text{Скв} / \text{СГНС}$





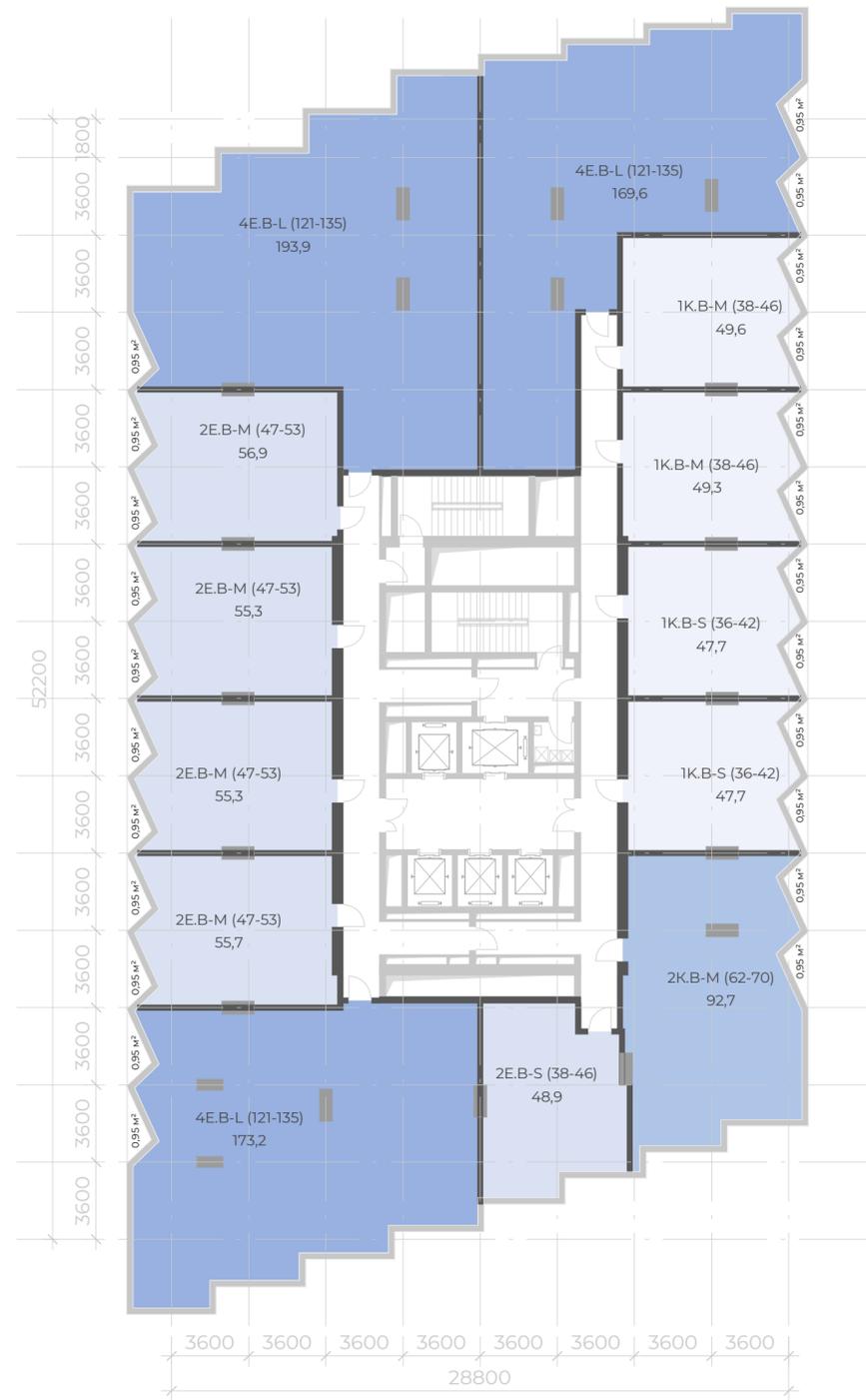
$$K = S_{\text{кв}} / S_{\text{ГНС}}$$



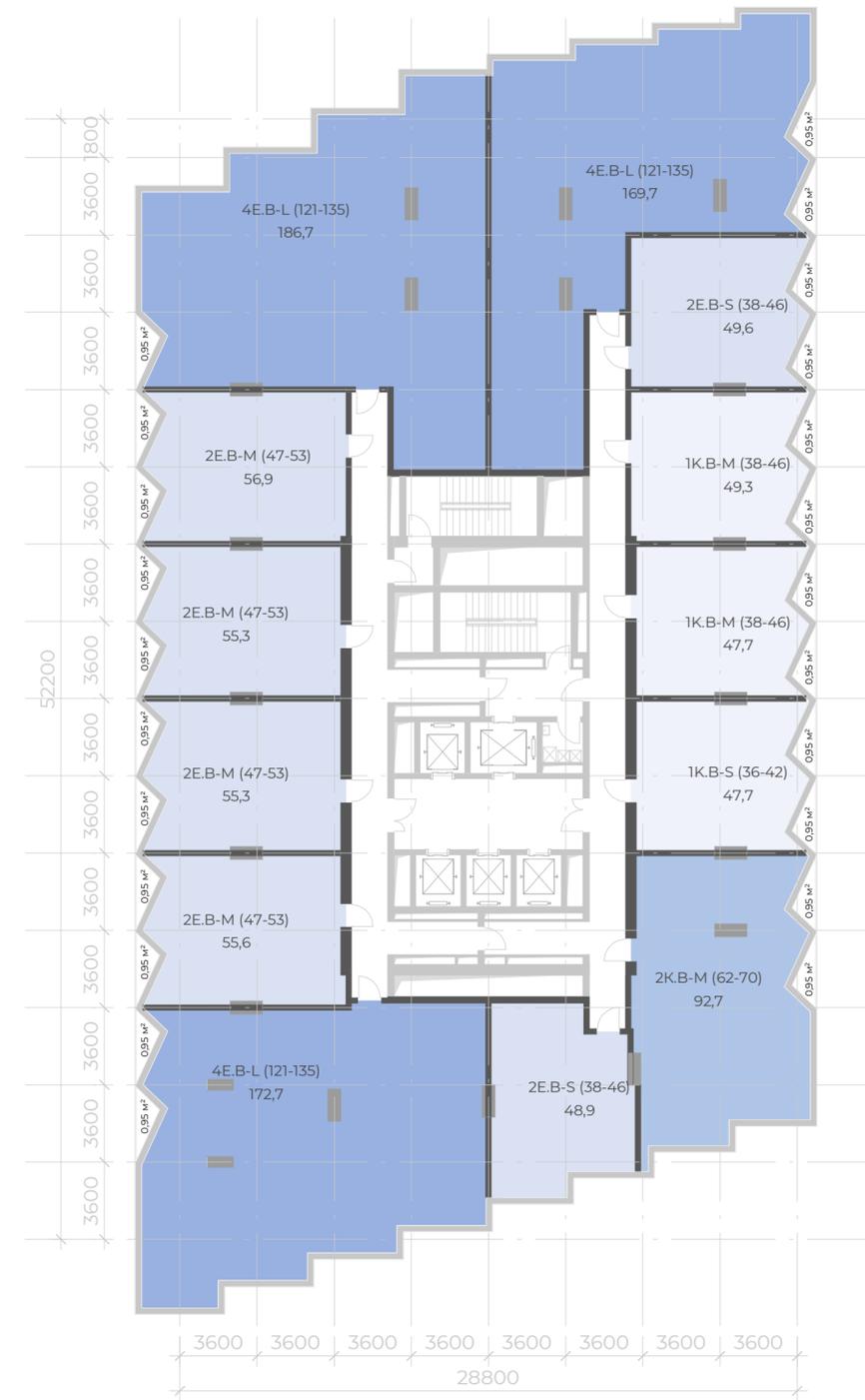


ОБЩАЯ

| ТИП | ЗАДАНИЕ | ПРОЕКТ |
|-------------------------|---------|--------|
| Евро 2-комн. (1К) | 46,4% | 48,6% |
| Евро 3-комн. (2К) | 32,4% | 30,8% |
| Евро 4-комн. (3К) | 18,5% | 17,0% |
| Евро 5-комн. (4К) | 1,7% | 1,6% |
| Пентхаус | 1,1% | 2,1% |
| Общий итог | 100,0% | 100,0% |
| Средняя площадь квартир | 71,9 | 86,9 |



4 этаж



5 этаж

$N_{\text{квартир на этаж}} = 13$
 $S_{\text{квартир на этаж}} = 1117,5 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}} = 1691 \text{ м}^2$
 $K(S_{\text{кв}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,66$

$N_{\text{квартир на этаж}} = 13$
 $S_{\text{квартир на этаж}} = 1110,0 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}} = 1691 \text{ м}^2$
 $K(S_{\text{кв}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,66$

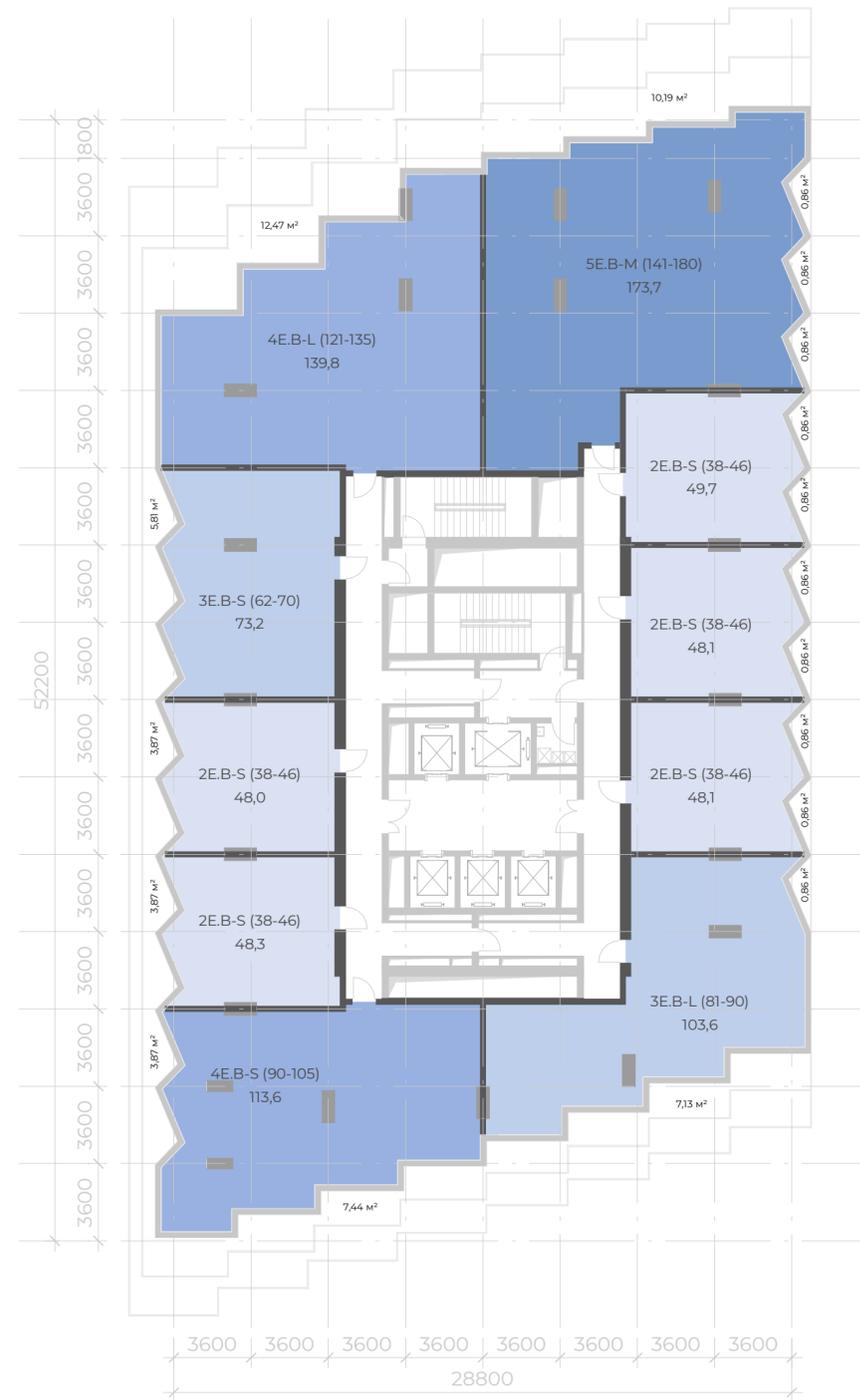
Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади пяти квартир даны с понижающим коэффициентом 7% и без учета площади холодных помещений, площади летних помещений указаны отдельно

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

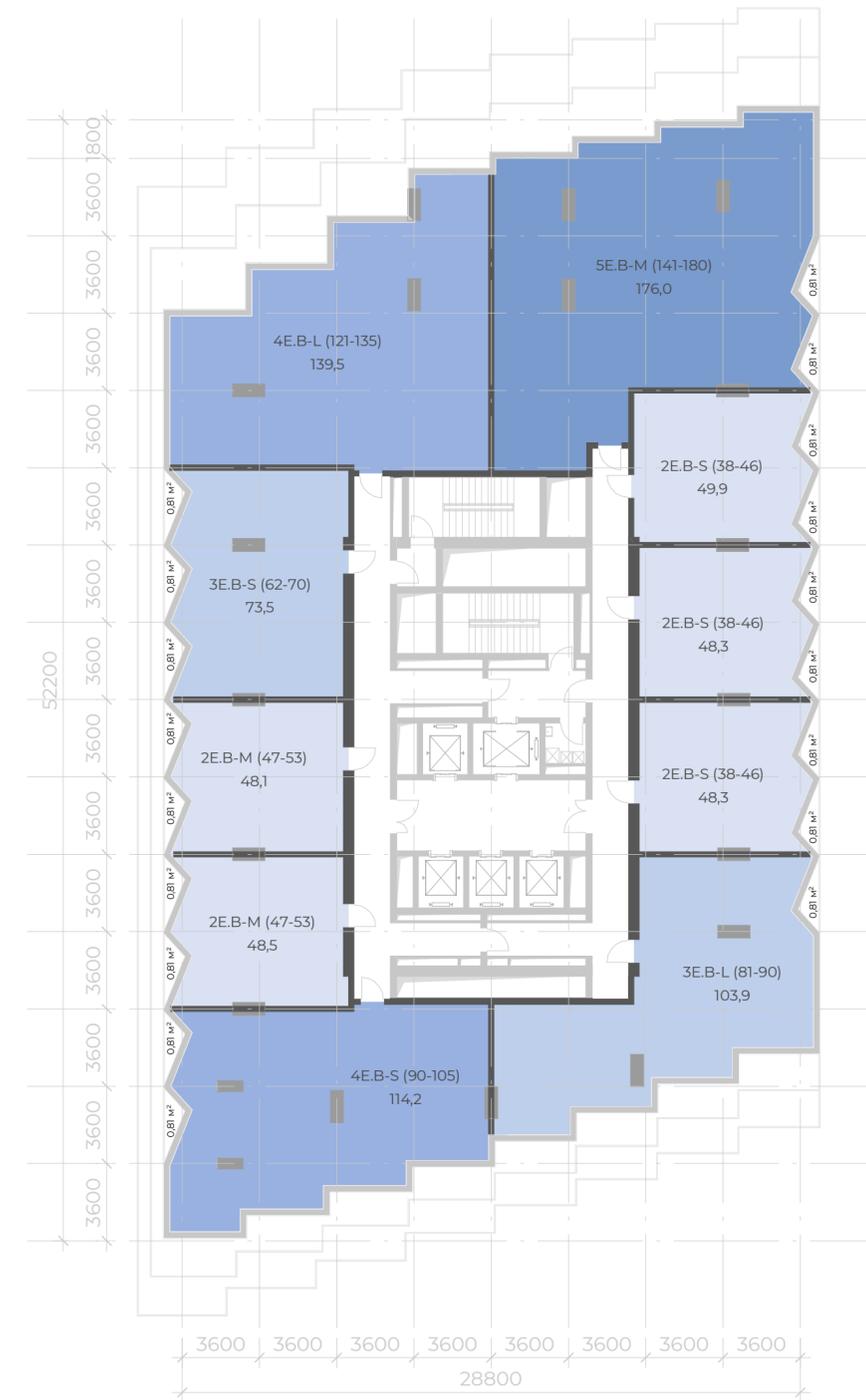
- 1К.В-S (36-42)
- 1К.В-M (38-46)
- 2Е.В-S (38-46)
- 2Е.В-M (47-53)
- 2Е.В-L (54-58)
- 2К.В-M (62-70)
- 3Е.В-S (62-70)
- 3Е.В-M (71-80)
- 3Е.В-L (81-90)
- 3К.В-M (90-105)
- 4Е.В-S (90-105)
- 4Е.В-M (105-120)
- 4Е.В-L (121-135)
- 5Е.В-S (130-155)
- 5Е.В-M (141-180)

8 этаж



N квартир на этаж = 10
 S квартир на этаж = 909,4 м²
 S ГНС этажа = 1378 м²
 K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,66

9 этаж



N квартир на этаж = 10
 S квартир на этаж = 864,8 м²
 S ГНС этажа = 1379 м²
 K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,63

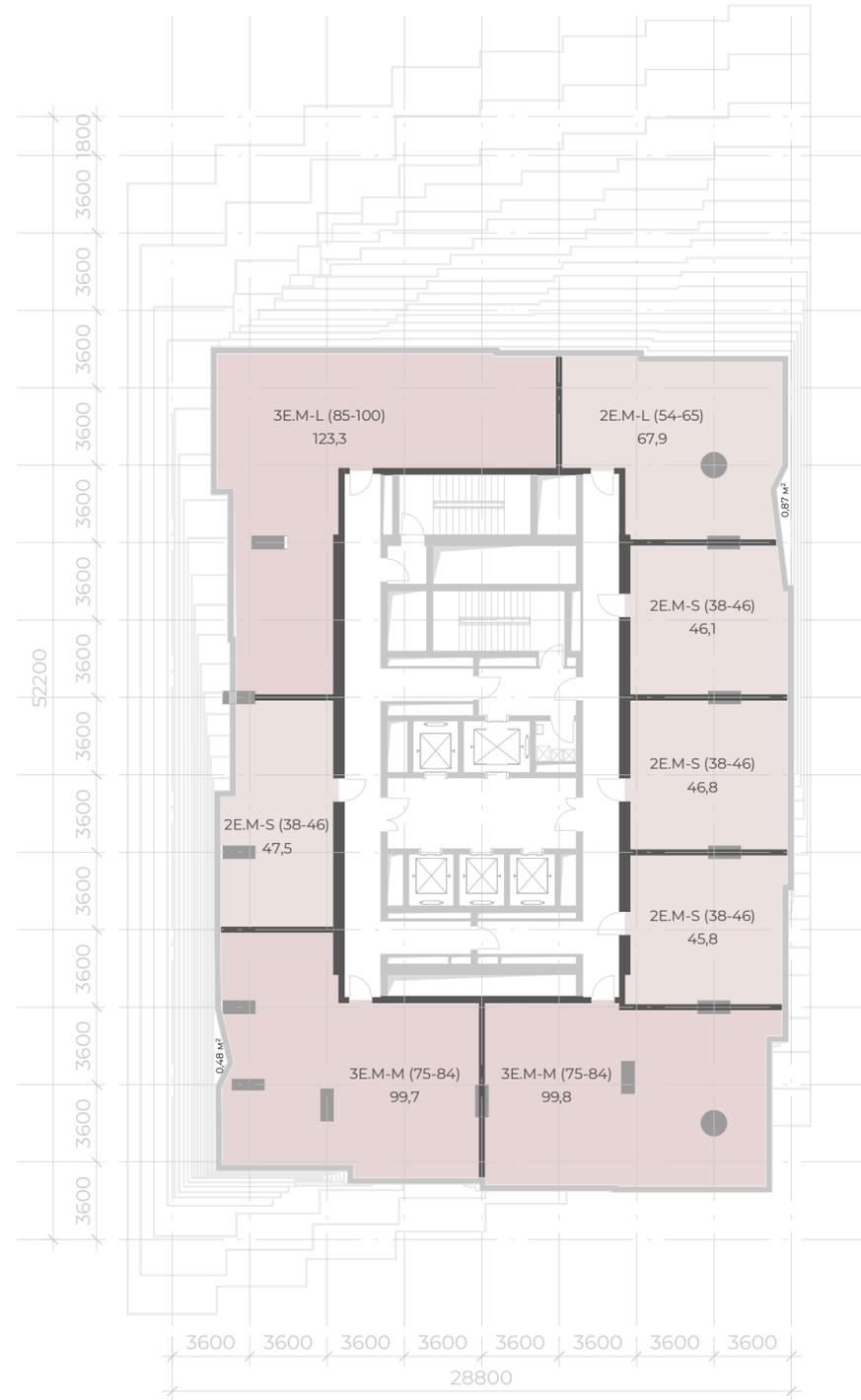
Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади пятен квартир даны с понижающим коэффициентом 7% и без учета площади холодных помещений, площади летних помещений указаны отдельно

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

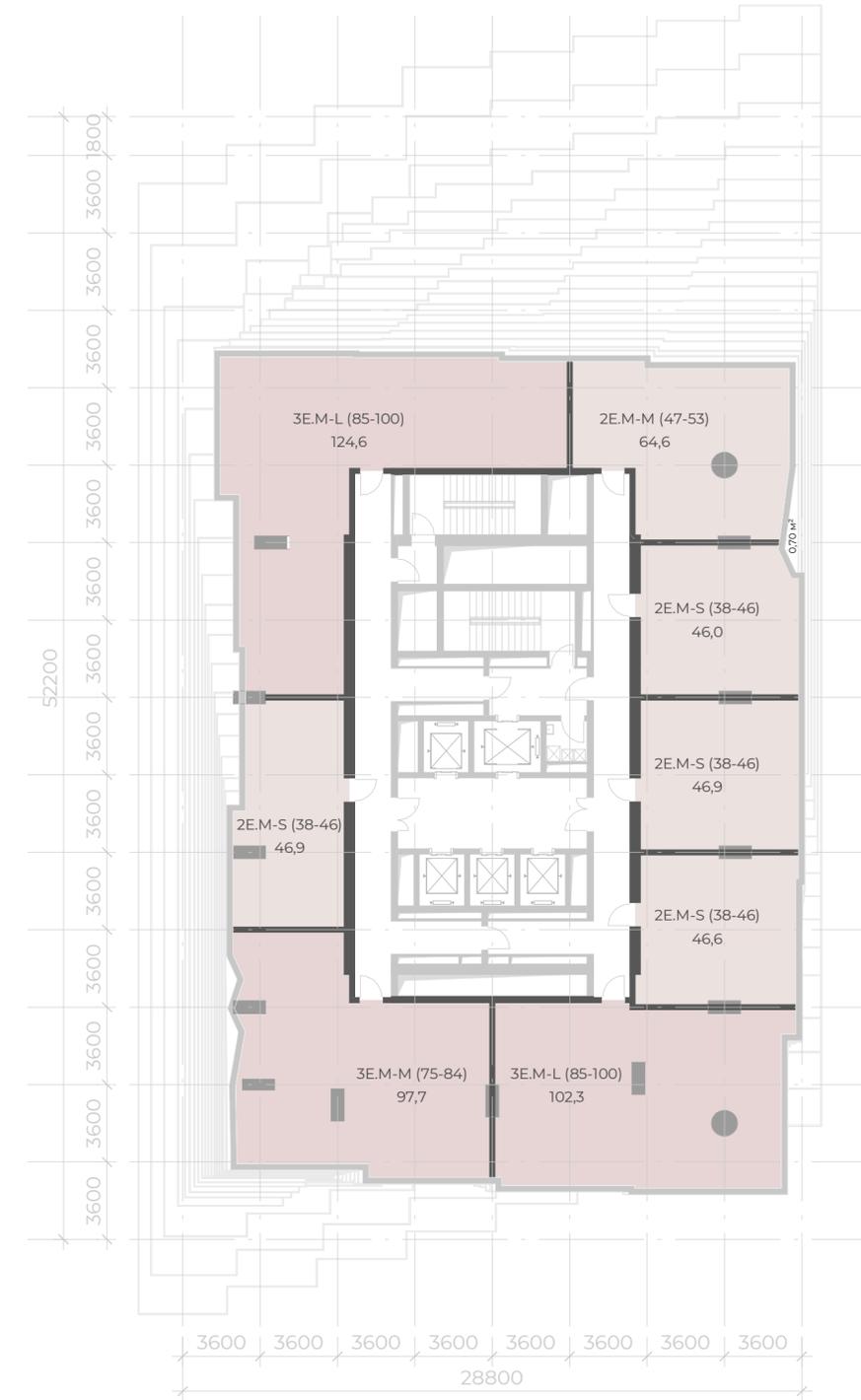
- 1К.В-S (36-42)
- 1К.В-M (38-46)
- 2Е.В-S (38-46)
- 2Е.В-M (47-53)
- 2Е.В-L (54-58)
- 2К.В-M (62-70)
- 3Е.В-S (62-70)
- 3Е.В-M (71-80)
- 3Е.В-L (81-90)
- 3К.В-M (90-105)
- 4Е.В-S (90-105)
- 4Е.В-M (105-120)
- 4Е.В-L (121-135)
- 5Е.В-S (130-155)
- 5Е.В-M (141-180)

24 этаж



$N_{\text{квартир на этаж}} = 8$
 $S_{\text{квартир на этаж}} = 578,3 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}} = 1027 \text{ м}^2$
 $K(S_{\text{кв}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,56$

25 этаж



$N_{\text{квартир на этаж}} = 8$
 $S_{\text{квартир на этаж}} = 576,2 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}} = 1026 \text{ м}^2$
 $K(S_{\text{кв}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,56$

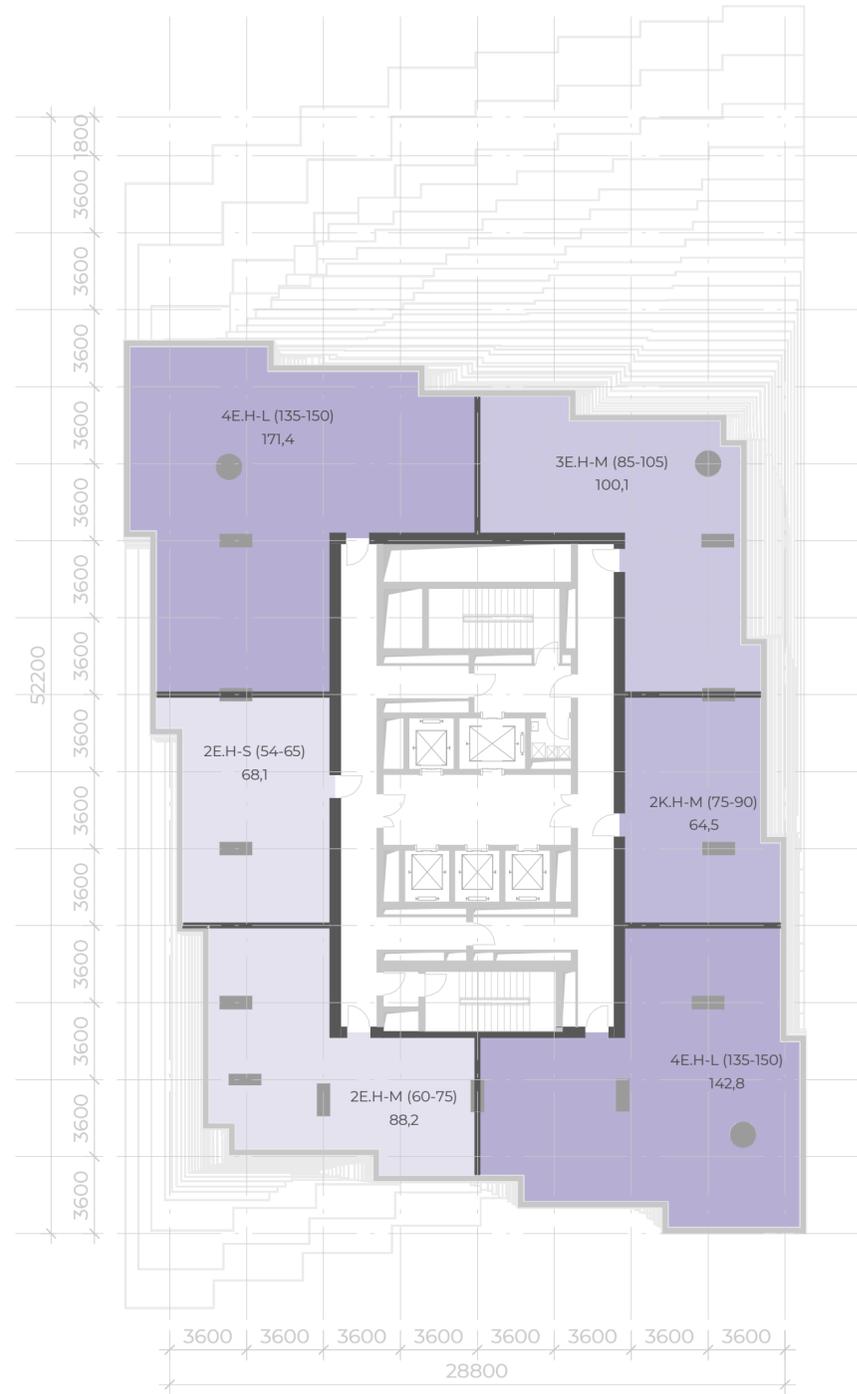
Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади пятен квартир даны с понижающим коэффициентом 7% и без учета площади холодных помещений, площади летних помещений указаны отдельно

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1К.М-М (38-46)
- 2E.M-S (38-46)
- 2E.M-M (47-53)
- 2E.M-L (54-65)
- 2К.М-S (65-75)
- 3E.M-S (65-74)
- 3E.M-M (75-84)
- 3E.M-L (85-100)
- 3К.М-М (85-100)
- 4E.M-S (85-100)
- 4E.M-М (101-120)
- 4E.M-L (121-135)
- 4К.М-М (135-155)
- 5E.M-S (135-155)
- 5E.M-М (140-160)

51 этаж



N квартир на этаж = 6
 S квартир на этаж = 635,1 м²
 S ГНС этажа = 1076 м²
 K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,59

52 этаж



N квартир на этаж = 6
 S квартир на этаж = 635,2 м²
 S ГНС этажа = 1075 м²
 K(S_{кв}/S_{ГНС}) на этаж = 0,59

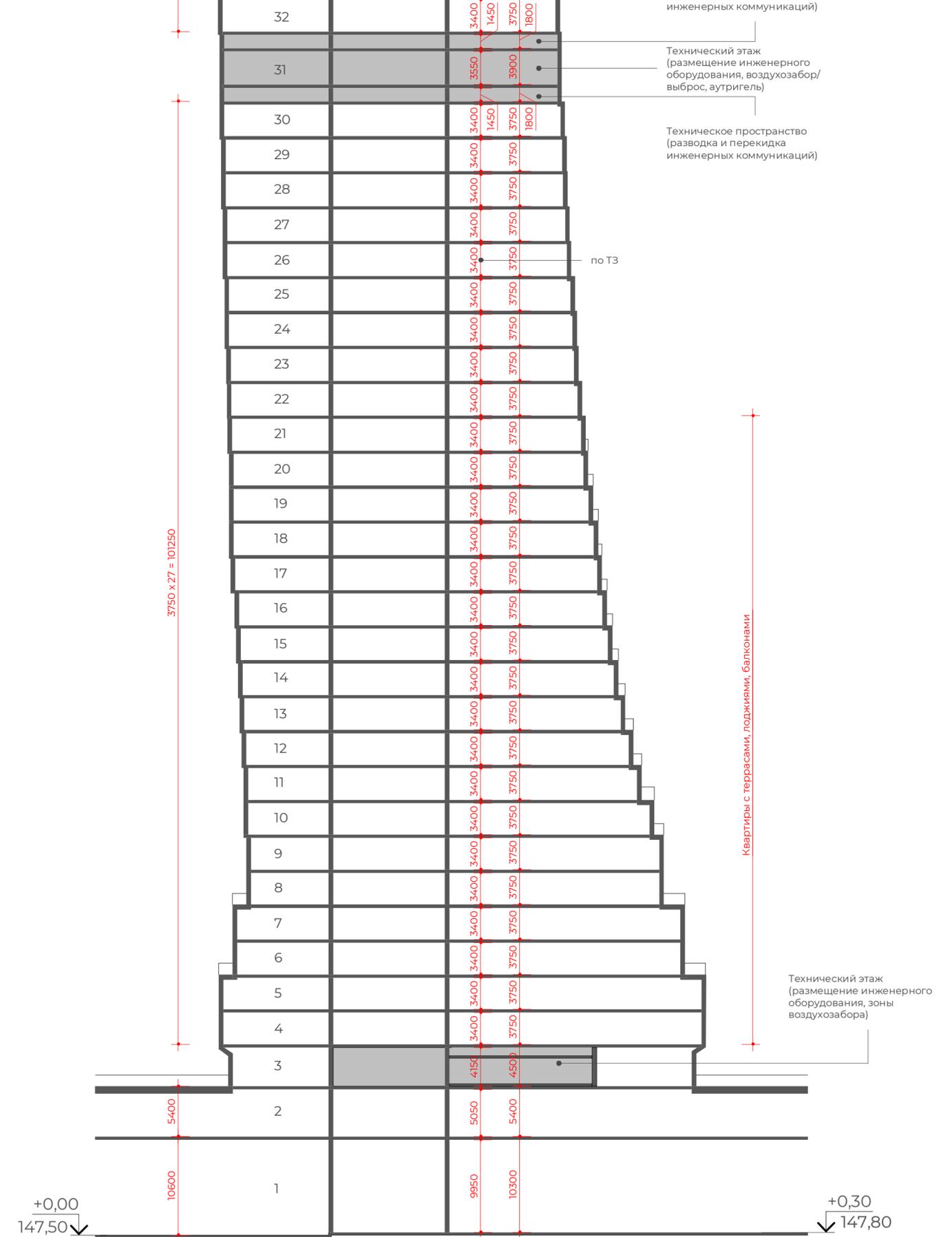
Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади пятен квартир даны с понижающим коэффициентом 7% и без учета площади холодных помещений, площади летних помещений указаны отдельно

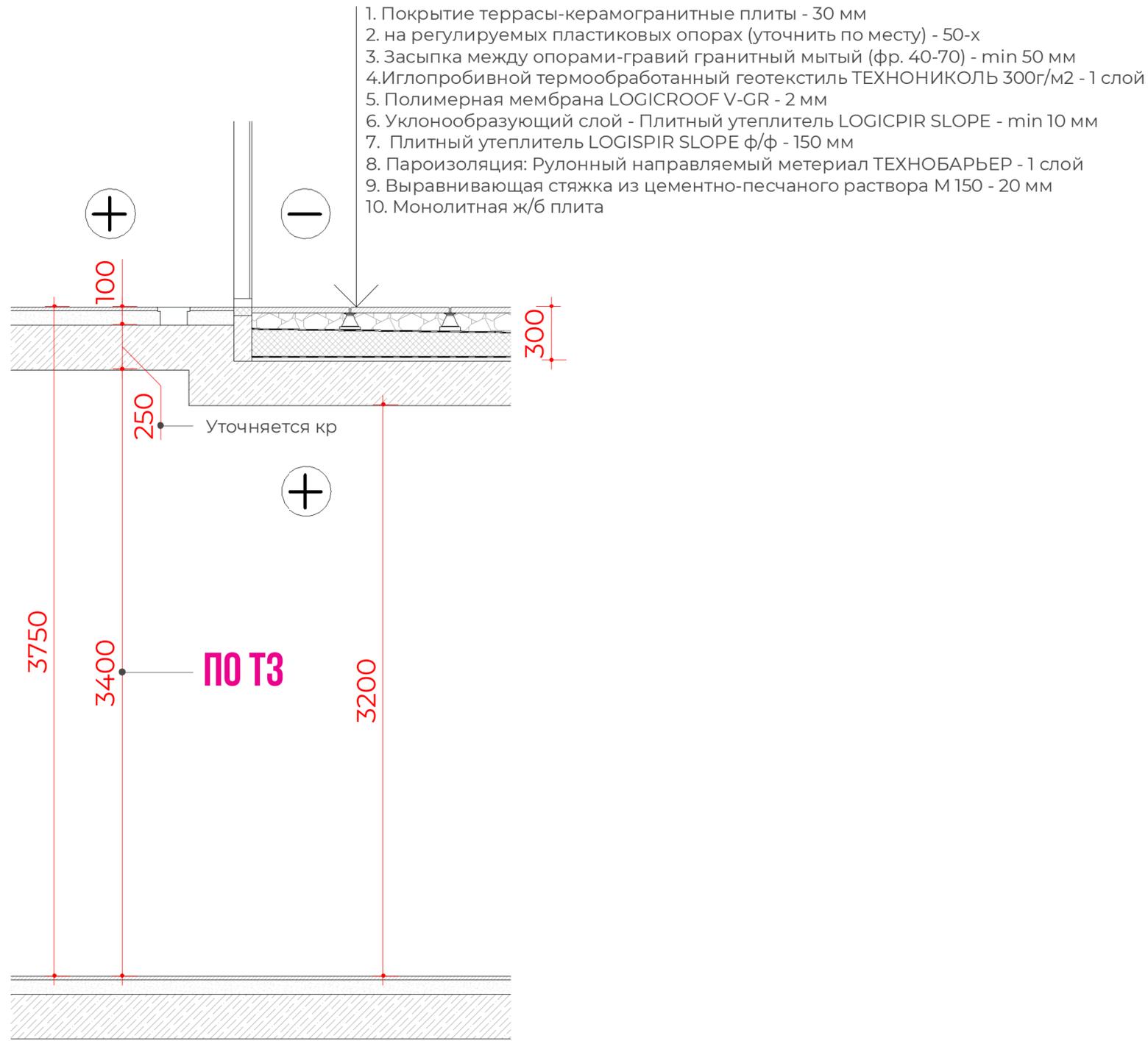
** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 2E.H-S (54-65)
- 2E.H-M (60-75)
- 2K.H-M (75-90)
- 3E.H-S (75-90)
- 3E.H-M (85-105)
- 3K.H-M (120-145)
- 4E.H-S (105-120)
- 4E.H-M (121-135)
- 4E.H-L (135-150)
- 5E.H-S (135-155)
- 5E.H-M (155-170)
- PH.H-S (110-140)
- PH.H-M (140-160)
- PH.H-L (160-180)

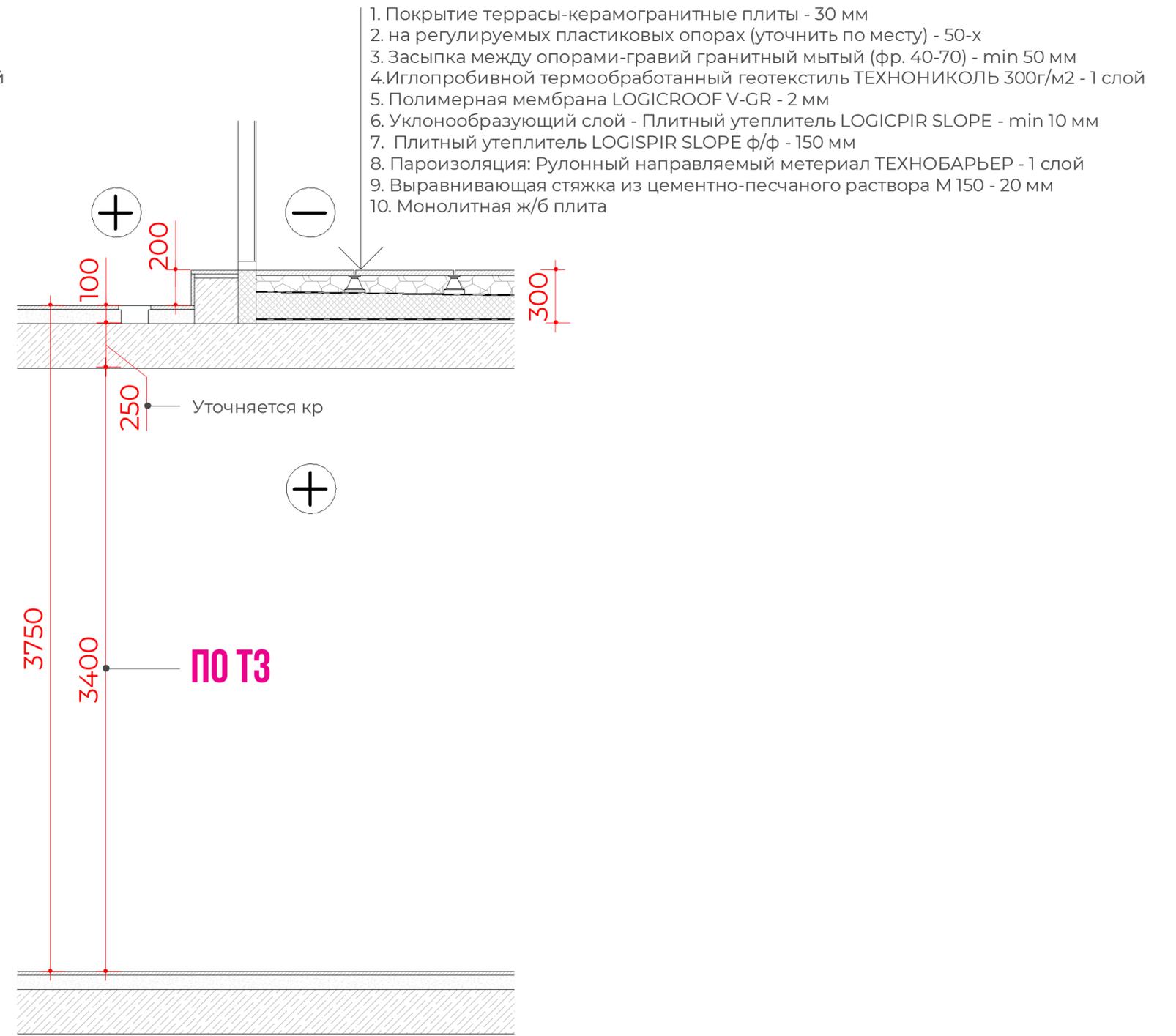
ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ - ВЫХОДЫ НА БАЛКОНЫ И ТЕРРАСЫ, ПЕРЕПАДЫ ВЫСОТ, СТЯЖКИ



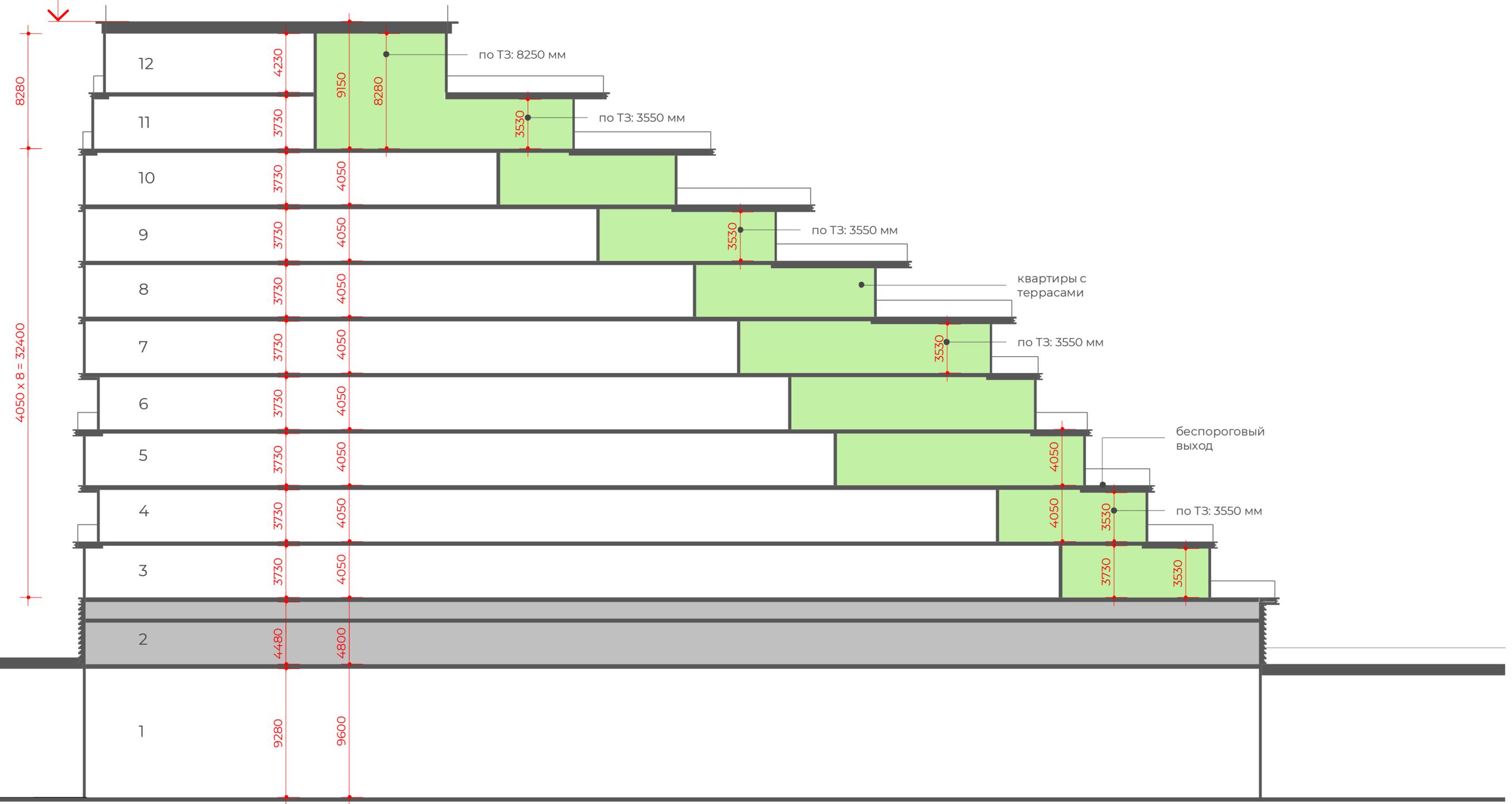
ВАРИАНТ 1. БЕСПОРОГОВЫЙ ВЫХОД



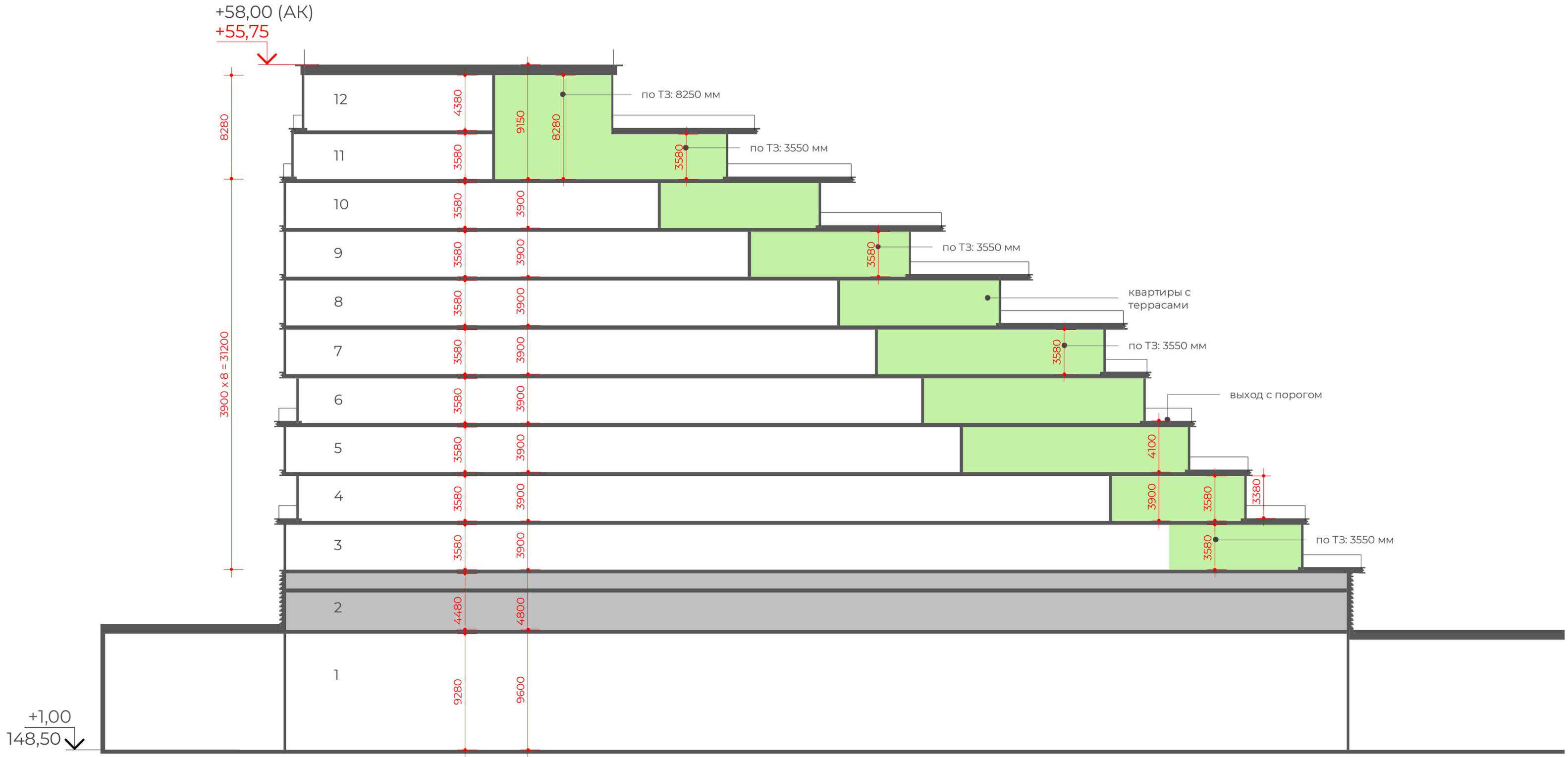
ВАРИАНТ 2. ВЫХОД С ПОРОГОМ



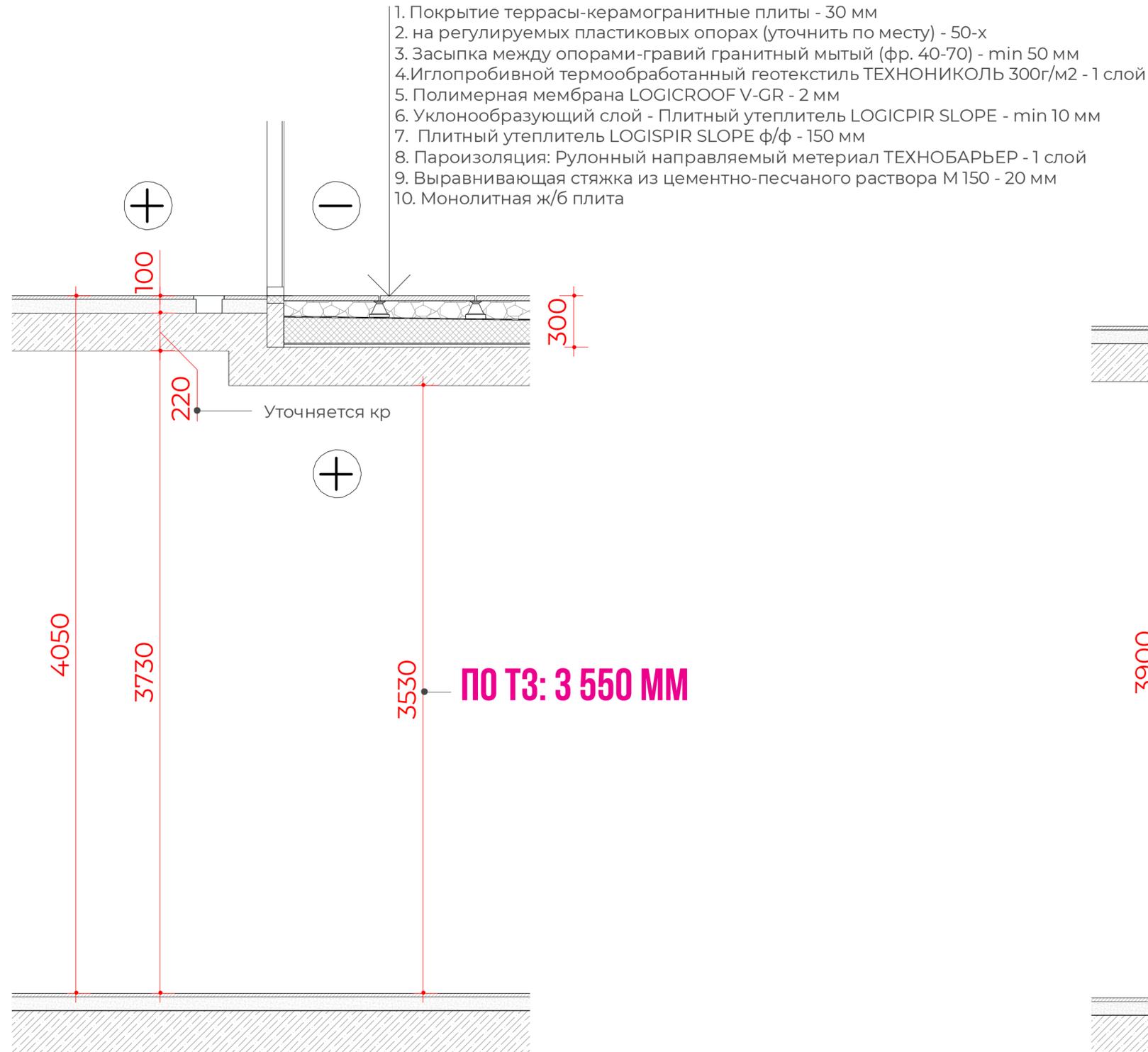
+58,00 (AK)
+56,95



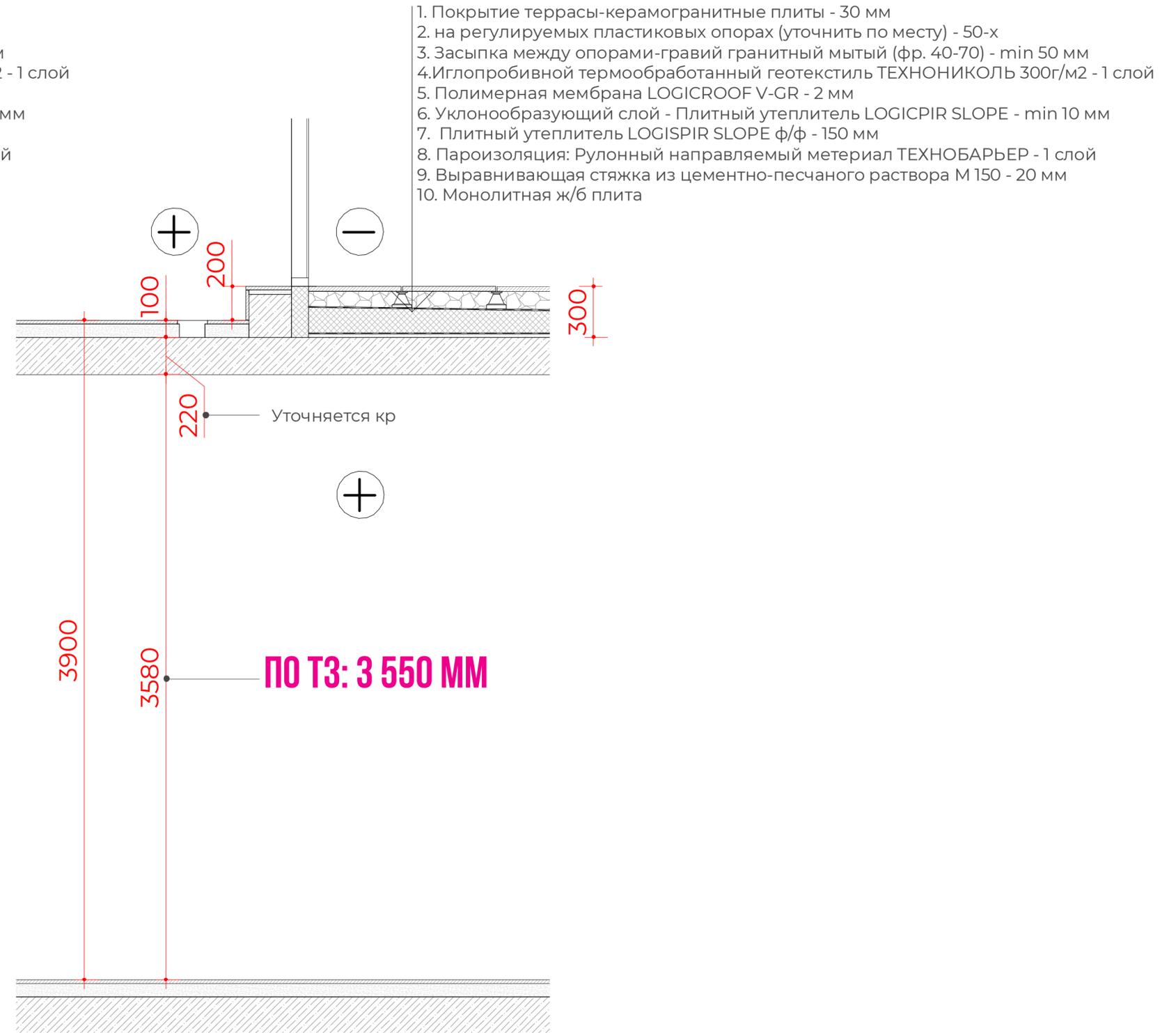
+1,00
148,50



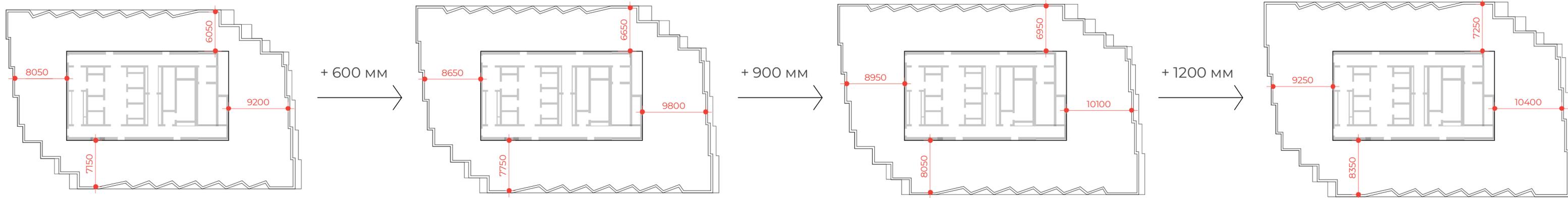
ВАРИАНТ 1. БЕСПОРОГОВЫЙ ВЫХОД



ВАРИАНТ 2. ВЫХОД С ПОРОГОМ



ЭФФЕКТИВНОСТЬ. ШИРИНА, ГАБАРИТЫ И КВАРТИРОГРАММА



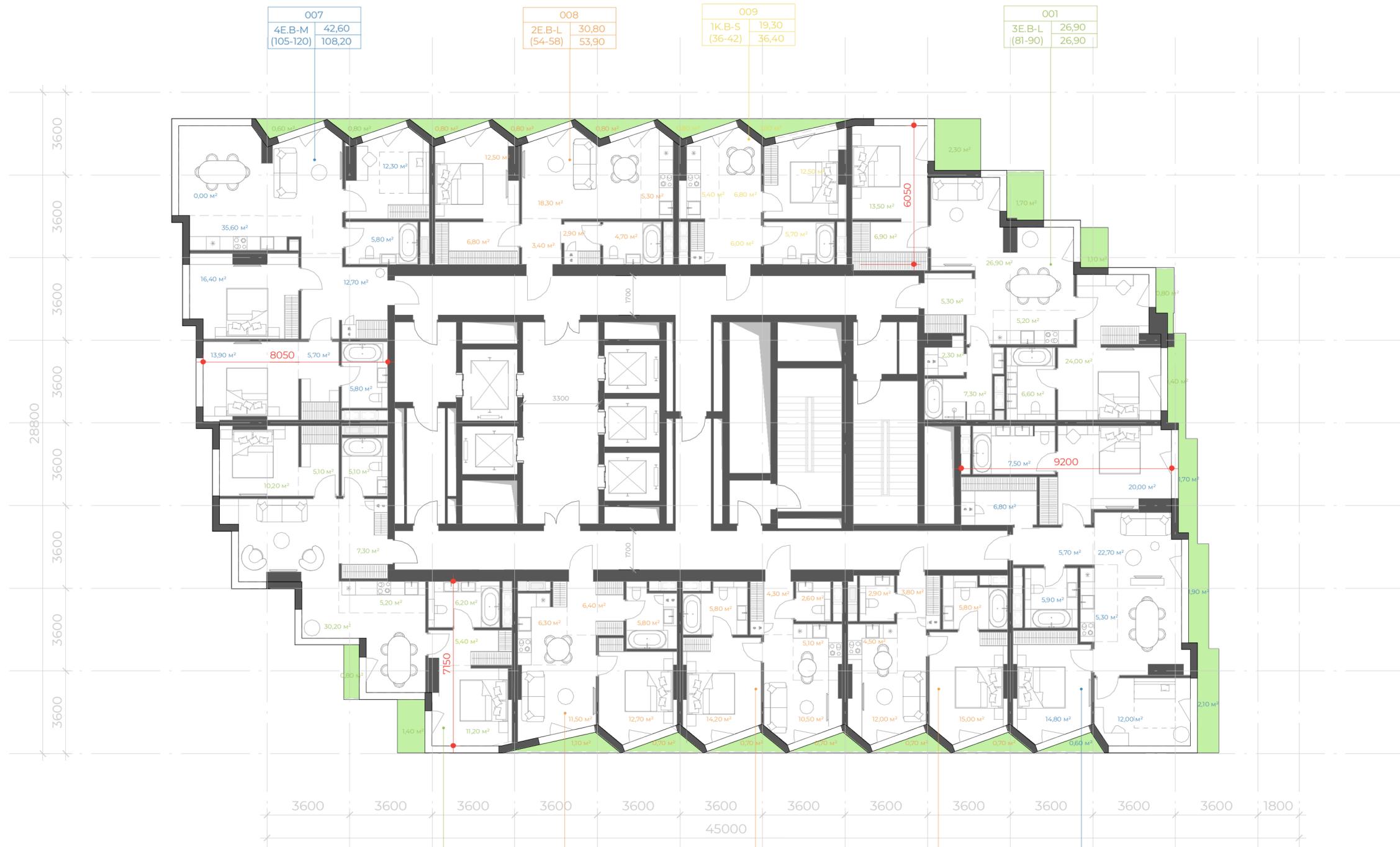
Контур от 27.01

K = 0,60

K = 0,62

K = 0,63

K = 0,64



| | | |
|-----------|--------|--|
| 007 | | |
| 4E.B-M | 42,60 | |
| (105-120) | 108,20 | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 008 | | |
| 2E.B-L | 30,80 | |
| (54-58) | 53,90 | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 009 | | |
| 1K.B-S | 19,30 | |
| (36-42) | 36,40 | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 001 | | |
| 3E.B-L | 26,90 | |
| (81-90) | 26,90 | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 006 | | |
| 3E.B-L | 26,80 | |
| (81-90) | 85,90 | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 005 | | |
| 2E.B-S | 24,20 | |
| (38-46) | 42,70 | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 004 | | |
| 2E.B-S | 24,70 | |
| (38-46) | 42,50 | |

| | | |
|---------|-------|--|
| 003 | | |
| 2E.B-S | 27,00 | |
| (38-46) | 44,00 | |

| | | |
|----------|--------|--|
| 002 | | |
| 4E.B-S | 69,50 | |
| (90-105) | 100,70 | |

$N_{\text{квартир на этаж}} = 9$

$S_{\text{кв1}} = 612,3 \text{ м}^2$

$S_{\text{кв2}} = 638,3 \text{ м}^2$

$S_{\text{ГНС этажа}} = 1062,0 \text{ м}^2$

$K_1 (S_{\text{кв1}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,58$

$K_2 (S_{\text{кв2}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,60$

$S_{\text{кв1}}$ - площадь квартир без учета летних помещений

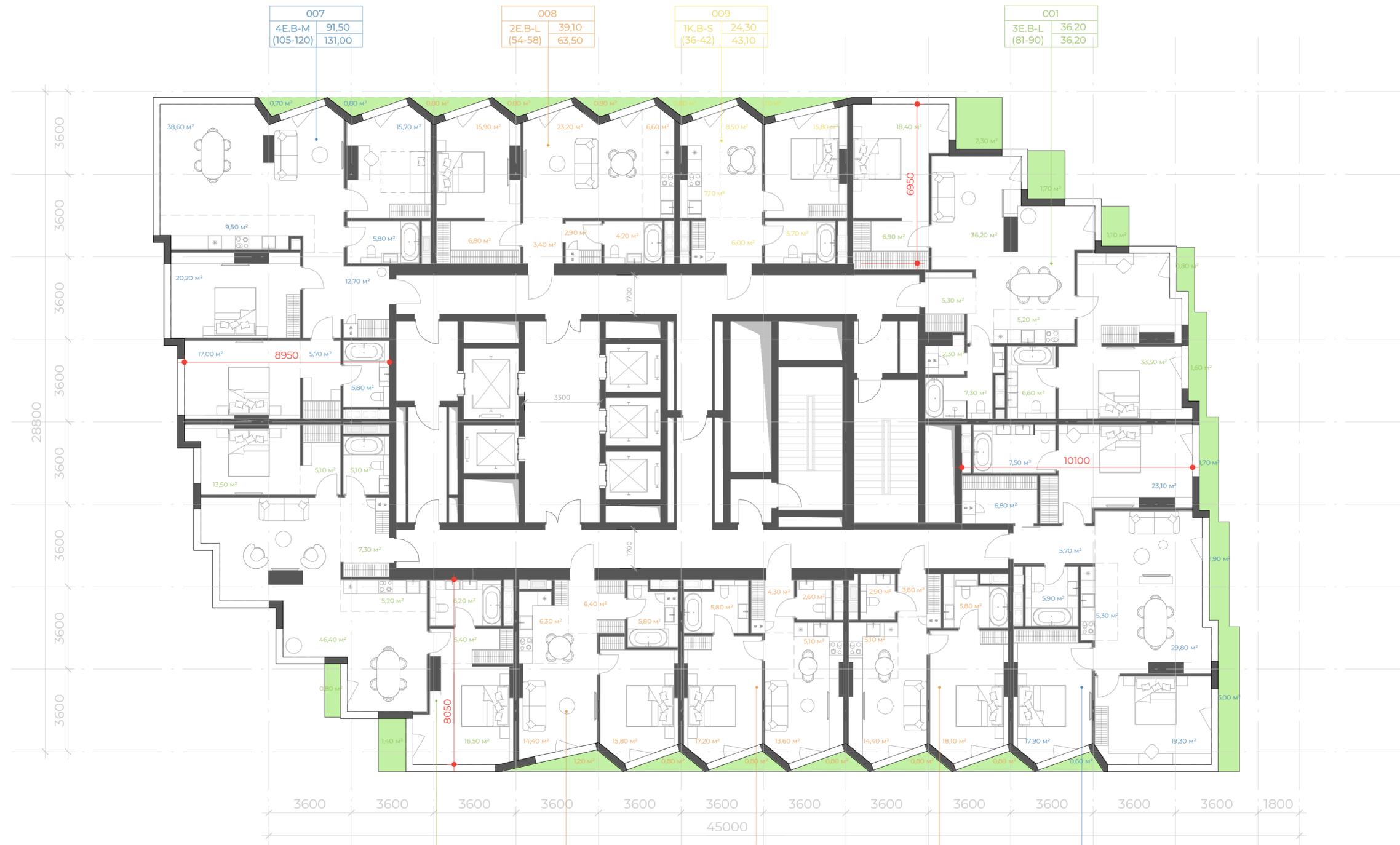
$S_{\text{кв2}}$ - площадь квартир с учетом летних помещений (с понижающим коэффициентом)

Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади квартир и ГНС этажа даны без учета площади холодных помещений

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1K.B-M (38-46)
- 2E.B-S (38-46)
- 2E.B-M (47-53)
- 2E.B-L (54-58)
- 3E.B-S (62-70)
- 3E.B-M (71-80)
- 3E.B-L (81-90)
- 4E.B-S (90-105)
- 4E.B-M (105-120)
- 4E.B-L (121-135)
- Летние помещения



$N_{\text{квартир на этаж}} = 9$
 $S_{\text{кв1}} = 738,7 \text{ м}^2$
 $S_{\text{кв2}} = 766,6 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}} = 1218,5 \text{ м}^2$
 $K_1 (S_{\text{кв1}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,61$
 $K_2 (S_{\text{кв2}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,63$

$S_{\text{кв1}}$ - площадь квартир без учета летних помещений

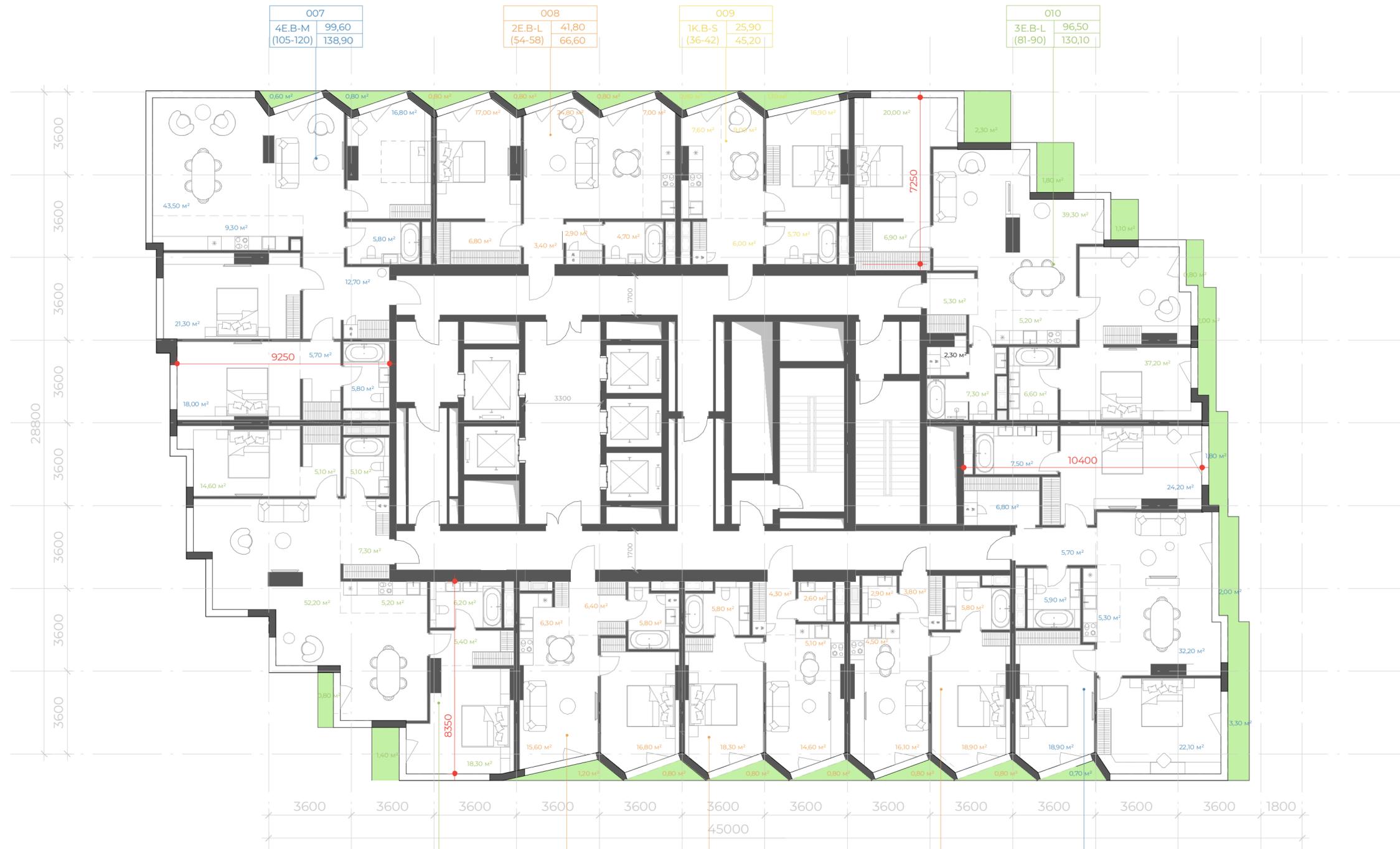
$S_{\text{кв2}}$ - площадь квартир с учетом летних помещений (с понижающим коэффициентом)

Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади квартир и ГНС этажа даны без учета площади холодных помещений

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1К.В-М (38-46)
- 2Е.В-С (38-46)
- 2Е.В-М (47-53)
- 2Е.В-Л (54-58)
- 3Е.В-С (62-70)
- 3Е.В-М (71-80)
- 3Е.В-Л (81-90)
- 4Е.В-С (90-105)
- 4Е.В-М (105-120)
- 4Е.В-Л (121-135)
- Летние помещения



$N_{\text{квартир на этаж}} = 9$
 $S_{\text{кв1}} = 782,4 \text{ м}^2$
 $S_{\text{кв2}} = 811,3 \text{ м}^2$
 $S_{\text{ГНС этажа}} = 1275,1 \text{ м}^2$
 $K_1 (S_{\text{кв1}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,61$
 $K_2 (S_{\text{кв2}} / S_{\text{ГНС}}) \text{ на этаж} = 0,64$

$S_{\text{кв1}}$ - площадь квартир без учета летних помещений
 $S_{\text{кв2}}$ - площадь квартир с учетом летних помещений (с понижающим коэффициентом)

Материалы носят предварительный характер. Габариты и площади помещений уточняются при дальнейшей проработке планировочных, конструктивных и инженерных решений

* Площади квартир и ГНС этажа даны без учета площади холодных помещений

** Расстановка конструктивных элементов дана предварительно

- 1К.В-М (38-46)
- 2Е.В-С (38-46)
- 2Е.В-М (47-53)
- 2Е.В-Л (54-58)
- 3Е.В-С (62-70)
- 3Е.В-М (71-80)
- 3Е.В-Л (81-90)
- 4Е.В-С (90-105)
- 4Е.В-М (105-120)
- 4Е.В-Л (121-135)
- Летние помещения



0,65 = ТВОРЧЕСТВО

