

ООО «Проект-сервис»

Свидетельство №0128-2013-6732062302-П-1, выданное ООО «Проект-сервис» НПСО «Объединение смоленских проектировщиков» 08 ноября 2013 года, протокол №65

Многоэтажный жилой дом №12 (по генплану)  
в микрорайоне Алтуховка Смоленского района.

**Проектная документация.**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,  
сетях инженерно – технического обеспечения,  
перечень инженерно – технических мероприятий,  
содержание технологических решений.

Подраздел 5. Система газоснабжения.

Часть 3. Наружные сети.

12/05/23 – ГСН

Смоленск  
2023 г.

ООО «Проект-сервис»

Свидетельство №0128-2013-6732062302-П-1, выданное ООО «Проект-сервис» НПСО «Объединение смоленских проектировщиков» 08 ноября 2013 года, протокол №65

Многоэтажный жилой дом №12 (по генплану)  
в микрорайоне Алтуховка Смоленского района.

**Проектная документация.**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,  
сетях инженерно – технического обеспечения,  
перечень инженерно – технических мероприятий,  
содержание технологических решений.

Подраздел 5. Система газоснабжения.

Часть 3. Наружные сети.

12/05/23 – ГСН

Директор

ГИП



Осипов С.А.

Беликов А.А.


Смоленск  
2023 г.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Многоэтажный жилой дом № 12 (по генплану) в микрорайоне Алтуховка


Смоленского района

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
1	2	3	4
1	12/05/23 – ПЗ	Пояснительная записка.	
2	12/05/23 – ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	
3	12/05/23 – АР	Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
4		<b><u>Конструктивные решения.</u></b>	
4.1		<b>Конструктивные решения ниже отм. ±0.000.</b>	
4.1.1	12/05/23 – АСО	Часть 1. Блок – секции №1;2.	
4.1.2	12/05/23 – АСО	Часть 2. Блок – секции №3;4.	
4.2		<b>Конструктивные решения выше отм. ±0.000.</b>	
4.2.1	12/05/23 – АС	Часть 1. Блок – секции №1;2.	
4.2.2	12/05/23 – АС	Часть 2. Блок – секции №3;4.	
4.3	12/05/23 – АСИ	Архитектурно-строительные изделия и узлы.	
5		<b><u>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.</u></b>	
5.1		<b>Система электроснабжения.</b>	
5.1.1	12/05/23 – ЭО	Часть 1. Блок – секции №1;2.	
5.1.2	12/05/23 – ЭО	Часть 2. Блок – секции №3;4.	
5.1.3	01.012.23 – ЭС	Часть 3. Строительство 4хКЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-2002 до энергопринимающего устройства многоэтажного жилого дома №12 (по генплану), расположенного по адресу: г. Смоленск, с.п. Козинское, д. Алтуховка.	
5.1.4	01.013.23 – ЭС	Часть 4. Наружное освещение многоэтажного жилого дома №12 (по генплану), расположенного по адресу: г. Смоленск, с.п. Козинское, д. Алтуховка.	
5.2		<b>Система водоснабжения. Система водоотведения</b>	
5.2.1	12/05/23 – ВК	Часть 1. Блок – секции №1;2.	
5.2.2	12/05/23 – ВК	Часть 2. Блок – секции №3;4.	
5.2.3	12/05/23 – НВК	Часть 3. Наружные сети.	
5.3		<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.</b>	
5.3.1	12/05/23 – ОВ	Часть 1. Блок – секции №1;2.	
5.3.2	12/05/23 – ОВ	Часть 2. Блок – секции №3;4.	

						12/05/23	- СП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
Директор		Осипов				<b>Состав проекта</b>	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Беликов					П	1	2	
										

5.4		<b>Сети связи.</b>					
5.4.1	12/05/23 – СС	Часть 1. Блок – секции №1;2.					
5.4.2	12/05/23 – СС	Часть 2. Блок – секции №3;4.					
5.4.3	12/05/23 – НСС	Часть 3. Наружные сети.					
5.5		<b>Система газоснабжения.</b>					
5.5.1	12/05/23 – ГСВ	Часть 1. Блок – секции №1;2.					
5.5.2	12/05/23 – ГСВ	Часть 2. Блок – секции №3;4.					
5.5.3	12/05/23 – ГСН	Часть 3. Наружные сети.					
6	12/05/23 – ТХ	Технологические решения.				Не требуется	
7	12/05/23 – ПОС	Проект организации строительства.					
8	12/05/23 – ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.					
9	12/05/23 – ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.					
10	12/05/23 – ТБЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.					
11	12/05/23 – ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.					
12	12/05/23 – СМ	Смета на строительство объекта капитального строительства.					
13	12/05/23 –	Иная документация.					Не требуется
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
12/05/23							- СП
						лист 2	

Обозначение	Наименование	Примечание
12/05/23-ГСН.С	Содержание тома	2,3
12/05/23-СП	Состав проекта	4,5
	<b>А. Текстовая часть</b>	
12/05/23-ГСН.ПЗ	Пояснительная записка.	6-10
12/05/23-ГСН.Р	Расчет диаметра газопровода	11-13
	Технических условий на присоединение к	14,15
	газораспределительной сети №2-2и/1684 от 03.09.2013 г.,	
	выданные АО«Газпром газораспределение Смоленск»	
	(срок действия продлен до 01.10.2024г.)	
	<b>Б. Чертежи</b>	
12/05/23-ГСН1	Общие данные	16
12/05/23-ГСН2	План газопровода. М 1:500	17

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв. №									
			12/05/23-ГСН.С								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Директор	Осипов					Стадия	Лист	Листов
			ГИП	Беликов					П	1	1
			Разраб.	Курицына							
								Содержание тома			

## Подраздел 5. Наружное газоснабжение. Пояснительная записка

### Общая часть.

Проект газоснабжения многоэтажного жилого дома по ул. Алтуховка №12 (по генплану) в г. Смоленске разработан на основании:

- технических условий на присоединение к газораспределительной сети №2-2и/1684 от 03.09.2013 г., выданные АО «Газпром газораспределение Смоленск» (срок действия про-длен до 01.10.2024г.);

и в соответствии с:

- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002),

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газопрово-дов из стальных и полиэтиленовых труб»,

- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;

- СП 54.133300.2011 (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»);

СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребле-ния».


- Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утвержденный Постановлением правительства РФ от 29 октября 2010г. №870)

***А) не требуется***

***Б) Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями.***

Согласно технических условий, газоснабжение жилого десятиэтажного жилого дома №12 (по генплану) в микрорайоне Алтуховка Смоленского района предусматривается от подземного полиэтиленового газопровода Ø160 высокого давления P=0,6 МПа, проложенного к микрорайону Алтуховка. Точка врезки принимается в районе жилого дома №15 (по генплану, см. проект 15/10/2020-ГСН ООО «Проект-сервис», 2020 г.) в газопровод среднего давле-ния P=0,244 МПа Ø160.

1.1

Взам. инв. №		Подпись, дата					<b>12/05/23-ГСН.ПЗ</b>					
1	3	-	-	06.23								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
	Тех. Дир.	Осипов				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов			
	ГИП	Беликов					П	1	5			
	Разраб.	Курицына										
Инв. № подл.												

***В) не требуется***

***Г) Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе - для объектов непроизводственного назначения.***

В кухнях квартир жилого дома устанавливаются 4-х конфорочные газовые плиты для бытовых нужд, настенные газовые котлы ECO Classic 24 F фирмы «BAHI» мощностью 24 кВт с закрытой камерой сгорания для отопления и горячего водоснабжения

Суммарный расход газа на жилой дом составляет: 405,52 м<sup>3</sup>/ч.

***Д) не требуется***

***Е) не требуется***

***Ж) не требуется***

***З) описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования – для объектов непроизводственного назначения.***

Учет расхода природного газа осуществляется газовыми счетчиками типа NPM G-4 производства «Завод «Газдевайс» (см. раздел ГСВ).

***З(1)) Описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.***

Газовый счетчик разместить в кухне на стене на высоте 1.6 м (см. раздел ГСВ).

***И) не требуется***

***К) не требуется***

***Л) не требуется***

***М) Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем.***

- Муфта редуционная ПЭ Ø110/63

- Установка отключающего устройства – ПЭ шаровой кран Ø110 под ковер;

- Прокладка полиэтиленового газопровода среднего давления из ПЭ 80 SDR11

Ø110x6,3. L=90,0 м;

- Выход газопровода из земли 110/108, установка отключающего устройства - шаровой кран Ду 80;

- Установка ГРПШ-15-2НУ1;

- Установка отключающего устройства - шаровой кран Ду 100, опуск газопровода в землю с использованием неразъемного соединения ПЭ-сталь 160/159;

- Прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления из ПЭ 80 SDR17,6

Ø160x9,1. L=6,0 м;

Изн. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв. №
--------------	---------------	--------------

1	3	-	-	06.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**12/05/23-ГСН.ПЗ**

Лист

2

- Прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления из ПЭ 80 SDR17,6  
Ø110x6,3 , L=146,0 м

- Прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления из ПЭ 80 SDR17,6  
Ø90x5,2 , L=117,0 м

- Ответвления от газопровода к цокольным вводам Ø63x57 выполнить с использованием редуционных тройников ПЭ Ø110x63, Ø90x63;

- Выходы газопровода на фасад здания выполнить с использованием неразъемных соединений «Полиэтилен-сталь». Неразъемные соединения полиэтилен-сталь размещаются в футляре.

Для снижения давления газа со среднего  $P = 0,244$  МПа до низкого проектом предусматривается устройство газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-15-2НУ1 на базе регулятора давления РДГ-80 с обогревом с двумя линиями редуцирования производства ООО ПКФ «ЭКС-Форма»

Параметры настройки ГРПШ:

- давление на входе - 0,244 МПа;
- давление на выходе – 2,4 кПа;
- Давление настройки ПСК – 2,76 кПа;
- Давление настройки ПЗК: - при повышении выходного давления – 3,0 кПа;  
- при понижении выходного давления – 1,6 кПа;
- Пропускная способность при  $P_{вх}=0,244$  МПа – 3140 м<sup>3</sup>/ч.

ГРПШ выбран с учетом подключения перспективных потребителей. Ограждение ГРПШ выполнить по серии 5.905-25.05, молниезащиту ГРПШ выполнить по серии 5.905-17.07. Сопротивление заземления должно быть не более 10 Ом.

Границы охранной зоны проектируемого газопровода приняты в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими вдоль трасс газопроводов на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода. Границы охранной зоны вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов.

Наружные газопроводы выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR 17,6 Ø160x9,1, Ø110x6,3 , Ø63x3,6 ГОСТ Р 58121.2-2018 , из стальных электросварных прямошовных труб Ø57x3,5, по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб Ду 40x3,5, Ду 20x2,8 по ГОСТ 3262-75\*, из стали марок ВСтЗсп, ВСт2сп по ГОСТ 380-2005.

Изн. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв. №
--------------	---------------	--------------

1	3	-	-		06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**12/05/23-ГСН.ПЗ**

Лист

3



Газопровод на фасаде крепится в соответствии с типовой документацией серии 5.905-18-05.

***Н) Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии.***

Надземные газопроводы и отключающие устройства следует защищать от атмосферной коррозии антикоррозионным покрытием труб - два слоя грунтовки ГФ-021 и два слоя эмали ХСЛ с общей толщиной покрытия 0,15-0,2 мм.

Изоляция участков подземного стального газопровода - «весьма усиленная».

***О) Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода.***

Не предусматривается.

***П) Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.***

Ответвления от газопровода к цокольным вводам Ø63x57 выполнить с использованием седельных ответвлений с закладными электронагревателями ПЭ Ø110x63;

Выходы газопровода на фасад здания выполнить с использованием неразъемных соединений «Полиэтилен-сталь». Неразъемные соединения полиэтилен-сталь размещаются в футляре (см. листы ГСН-5).

Глубина прокладки газопровода – 1,1– 1,44 м до верха газопровода.

Ширина траншеи по постели для труб диаметром до 110 мм - дв+200 мм, для труб более 110 мм - дв+300 мм.

Углы поворота полиэтиленового газопровода менее 90° выполнить упругим гибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Соединение полиэтиленовых трубопроводов выполнить с использованием муфт и соединительных деталей с закладными электронагревателями.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры предусматривается устройство опознавательных знаков (по серии 5.905-25.05). Места установки опознавательных знаков см. лист ГСН-2.

Для предупреждения о наличии подземного полиэтиленового газопровода при проведении земляных работ, на расстоянии 0.2 м от верха газопровода проектом предусматривается укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0.2 м с несмываемой надписью «ОГНЕОПАСНО-ГАЗ». При пересечении газопровода с подземными инженерными ком-

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв. №				

1	3	-	-		06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**12/05/23-ГСН.ПЗ**

Лист

4

муникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0.2 м между собой и на 2.0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения

***P(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.***

Срок эксплуатации полиэтиленовых газопроводов ПЭ 80 SDR17,6 ГОСТ Р 58121.2-2018 – 50 лет, не менее; газопроводов из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\* - 40 лет.

1.2

***P(2) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)***

Монтаж газопроводов вести согласно требований СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002), СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

1.3

Инов. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв. №

1	3	-	-	06.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**12/05/23-ГСН.ПЗ**

Лист

5

## Расчет диаметра газопровода.

Падение давления на участке газовой сети можно определять:

- для сетей среднего и высокого давления:

$$p_n^2 - p_k^2 = \frac{P_0}{81 \cdot \pi^2} \cdot \lambda \cdot \frac{Q_0^2}{d^5} \cdot \rho_0 \cdot l = 1.2687 \cdot 10^{-4} \cdot \lambda \cdot \frac{Q_0^2}{d^5} \cdot \rho_0 \cdot l =$$

$$= 1.2687 \cdot 10^{-4} \cdot 0.0117 \cdot \frac{3100^2}{9,7^5} \cdot 0.73 \cdot 90 = 0.0124$$

Где:

$P_n$  – абсолютное давление газа в начале газопровода, МПа;

$P_k$  – абсолютное давление газа в конце газопровода, МПа;

$P_0 = 0,101325$  МПа;

$\lambda$  – коэффициент гидравлического трения;

$l$  – расчетная длина газопровода постоянного диаметра, м;

$d$  – внутренний диаметр газопровода, см;

$\rho_0$  – плотность газа при нормальных условиях, кг/м<sup>3</sup>;

$Q_0$  – расход газа, м<sup>3</sup>/ч, при нормальных условиях.

Коэффициент гидравлического трения  $\lambda$  определяется в зависимости от режима движения газа по газопроводу, характеризуемого числом Рейнольдса:

$$Re = \frac{Q_0}{9 \cdot \pi \cdot d \cdot \nu} = 0.0354 \cdot \frac{Q_0}{d \cdot \nu} = 0.0354 \cdot \frac{3100}{10 \cdot 0,000014} = 783857,14.$$

Где:

$\nu$  – коэффициент кинематической вязкости, м<sup>2</sup>/с, при нормальных условиях.

В зависимости от числа  $Re$  коэффициент гидравлического трения  $\lambda$  определяется:

- для ламинарного режима движения  $Re \leq 2000$ :

$$\lambda = \frac{64}{Re}.$$

- для критического режима движения  $Re = 2000 - 4000$ :

$$\lambda = 0.0025 \cdot Re^{0.333}.$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>12/05/23- ГСН.Р</b>				
									Стадия	Лист
Директор		Осипов				Р	1	3		
ГИП		Беликов				ООО «Проект-сервис»				
Разраб.		Курицына			Расчет диаметра газопровода					
Инва. № подл.										
Взам. инв. №										
Подпись, дата										

- при  $Re > 4000$  – в зависимости от выполнения условия  $Re = \frac{n}{d} < 23$  :

Для гидравлически гладкой стенки (неравенство справедливо)

При  $4000 < Re < 100000$  по формуле:

$$\lambda = \frac{0,3164}{Re^{0,25}};$$

При  $Re > 100000$  по формуле:

$$\lambda = \frac{1}{(1,82 \cdot \lg Re - 1,64)^2} = \frac{1}{(1,82 \cdot \lg 783857,14 - 1,64)^2} = 0,0121.$$

При выполнении гидравлического расчета газопроводов расчетный внутренний диаметр газопровода следует предварительно определять по формуле:

$$d_p = \sqrt[4]{\frac{A \cdot B \cdot \rho_0 \cdot Q_0^m}{\Delta P_{y\partial}}} = \sqrt[4]{\frac{0,000176 \cdot 0,0446 \cdot 0,73 \cdot 3100^{1,75}}{0,0005}} = 8,06 \text{ см.}$$

Где:

$d_p$  – расчетный диаметр, см;

$A, B, m, m1$  – коэффициенты, определяемые по табл. 6, 7 СП 42-101-2003 в зависимости от категории сети (по давлению) и материала газопровода.

$Q_0$  – расход газа,  $m^3/ч$ , при нормальных условиях.

$\Delta P_{y\partial}$  – удельные потери давления (МПа/м), определяются по формуле:

$$\Delta P_{y\partial} = \frac{\Delta P_{\text{доп}}}{1,1 \cdot L} = \frac{0,05}{1,1 \cdot 90} = 0,0005;$$

$\Delta P_{\text{доп}}$  – допустимые потери давления (МПа/м);

$L$  – расстояние до самой удаленной точки.

Внутренний диаметр газопровода принимается из стандартного ряда внутренних диаметров: ближайший больший – для стальных газопроводов и ближайший меньший – для полиэтиленовых.

С учетом перспективных потребителей природного газа принимаем диаметр полиэтиленового газопровода среднего давления SDR17,6 ПЭ 80 Ø110x6,3.

Гидравлический расчет газопроводов низкого давления приведен в таблице 1:

Изн. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12/05/23-ГСН.Р

Лист

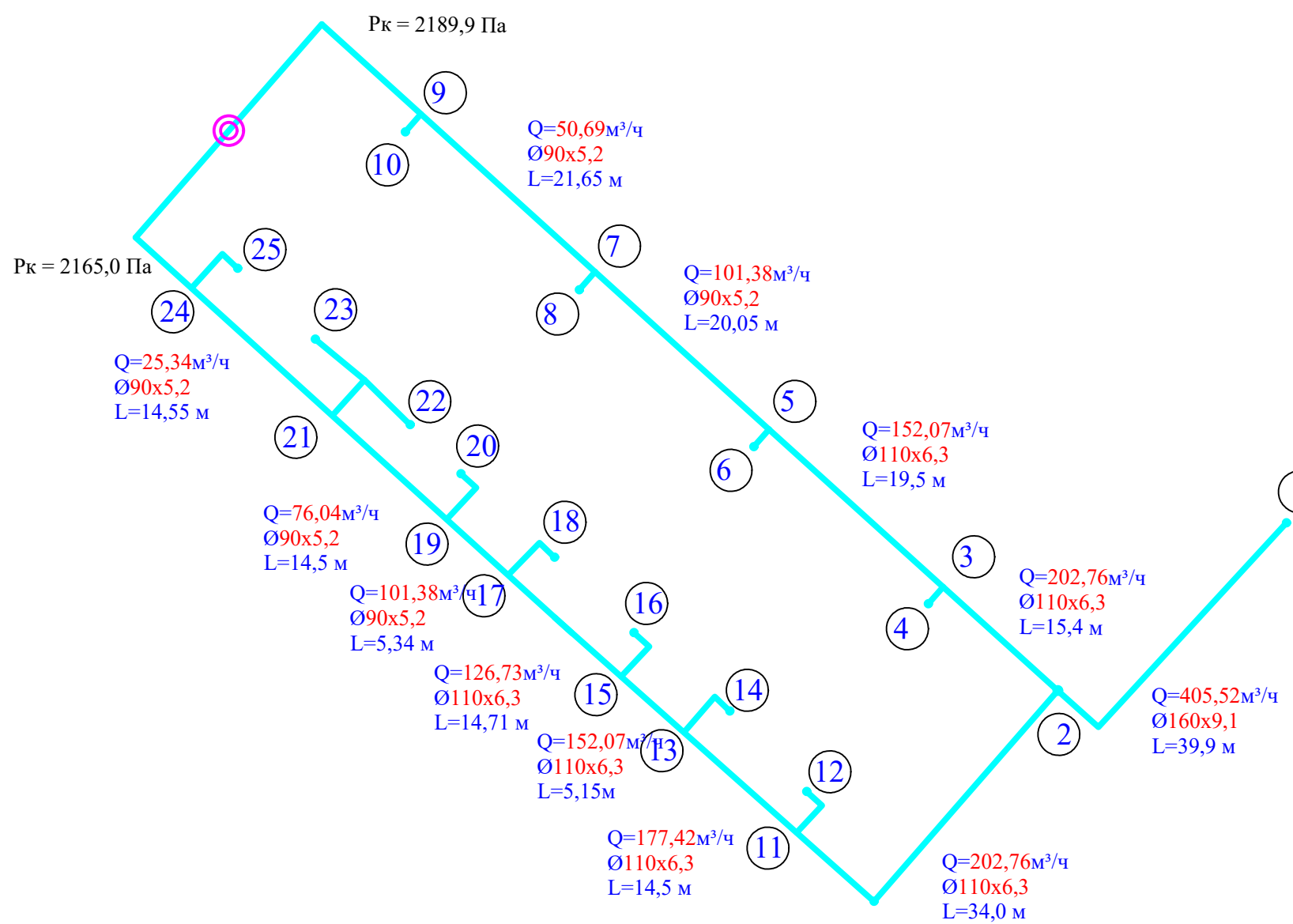
2

№ уч	Расход газа Q, м³/ч	Длина L, м	Диаметр d, мм		Re	Коеф. гидравлического сопротивления	Длина расчётная L <sub>расч</sub> , м	потери давления на трение	Суммарные потери, Па	Давление в точке, Па	Материал трубы	
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	
P <sub>г</sub> = 2400												
1-2	405,52	39,9	110	x	6,3	103067	0,01785	49,3	10	153,1	2246,9	ПЭ
2-3	202,76	15,4	110	x	6,3	51534	0,02100	21,6	10	19,7	2227,2	ПЭ
3-5	152,07	19,6	110	x	6,3	38650	0,02257	25,9	10	14,3	2213,0	ПЭ
5-7	101,38	20,05	90	x	5,2	31529	0,02374	25,4	10	18,0	2195,0	ПЭ
7-9	50,69	19,65	90	x	5,2	15764	0,02824	24,4	10	5,1	2189,9	ПЭ

Р<sub>г</sub> 210,1 Па

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
P <sub>г</sub> = 2246,9												
2-11	202,76	33,3	110	x	6,3	51534	0,02100	41,3	10	37,6	2209,3	ПЭ
11-13	177,42	14,5	110	x	6,3	45093	0,02171	20,4	10	14,8	2194,5	ПЭ
13-15	152,07	5,15	110	x	6,3	38650	0,02257	10,0	10	5,5	2189,0	ПЭ
15-17	126,73	14,71	110	x	6,3	32210	0,02362	20,3	10	8,1	2180,9	ПЭ
17-19	101,38	5,34	90	x	5,2	31529	0,02374	9,2	10	6,5	2174,3	ПЭ
19-21	76,04	14,5	90	x	5,2	23648	0,02551	19,1	10	8,2	2166,2	ПЭ
21-24	25,34	14,55	90	x	5,2	7881	0,03358	18,4	10	1,1	2165,0	ПЭ

Р<sub>г</sub> 81,9 Па



Гидравлический расчет газопроводов выполнен по методике, приведенной в СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Согласовано:				
Изм. №	Взам. инв. №	Дата	Подпись	Изм. №
Изм. № подл.				

					12/05/23		ГСН.Р				
					10-этажный жилой дом №12 (по генплану) в микрорайоне "Алтуховка" г.Смоленска.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружный газопровод			Стадия	Лист	Листов
Директор		Осипов		<i>[Signature]</i>		Расчетная схема газопровода низкого давления.			П	3	
ГИП		Беликов		<i>[Signature]</i>							
Разработал		Курицына		<i>[Signature]</i>							



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**«СМОЛЕНСКОБЛГАЗ»**  
(ОАО «Смоленскоблгаз»)

214019, г. Смоленск, Трамвайный пр., 10  
Тел./факс: (4812) 55-65-72  
E-mail: gorgaz@gas-smolensk.ru  
<http://www.gas-smolensk.ru/>  
ИНН 6731011930 КПП 673250001  
ОГРН 1026701455329 ОКПО 03304255

03.09.2013. № 2-2м/1684

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору ЗАО «Смолстром-сервис»  
В. В. Косых

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
на присоединение к газораспределительной сети  
жилых домов II-ой очереди застройки по адресу:  
г. Смоленск, м-н Алтуховка

**Заказчик:** ЗАО «Смолстром-сервис»

**Основание для выдачи технических условий:** заявление Заказчика вх. № 1578 от 20.08.2013 г.

**Наименование газопровода:** распределительный газопровод высокого и низкого давления

**Наименование объекта газификации:** жилые дома II-ой очереди застройки  
с системой поквартирного отопления и горячего водоснабжения

**Здания:** проектируемые

**Месторасположение объекта газификации (район строительства):** г. Смоленск,  
м-н Алтуховка

**Направление использования газа:** пищеприготовление, отопление и горячее водоснабжение

**Установленный расход потребляемого природного газа:** 4557 м<sup>3</sup>/ч

**Технические условия на присоединение к газораспределительной сети:**

- 1. Давление газа в точке подключения:** 0,6 МПа
- 2. Диаметр, координаты газопровода в точке подключения:** запроектированный подземный распределительный газопровод высокого давления к жилым домам I-ой очереди застройки в микрорайоне Алтуховка ЗАО «Смолстром-сервис», Д = 160 мм
- 3. Материал трубы и тип изоляции в точке подключения:** полиэтилен

**Общие инженерно-технические требования:**

1. Предусмотреть установку отключающего устройства в бесколодезном исполнении на проектируемом газопроводе высокого давления вблизи точки врезки.
2. Предусмотреть закольцовки низких сетей проектируемых ПРГ между собой.
3. Предусмотреть установку отключающих устройств в бесколодезном исполнении на закольцовочных газопроводах.
4. Проект должен быть согласован с ОАО «Смоленскоблгаз».

5. До начала строительства проект должен пройти экспертизу в установленном порядке.
6. Предусмотреть охранные зоны газопроводов и ПРГ в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».
7. Выбор трассы прокладки газопровода производить с обязательным участием представителя ГРО.
8. Проектные, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы должны выполняться организациями-членами СРО, имеющими свидетельство о праве допуска к данным видам работ.
9. Предусмотренные проектом технические устройства должны иметь сертификаты соответствия, эксплуатационно-техническую документацию, разрешение Ростехнадзора на применение, а трубы — сертификаты качества.
10. Предусмотреть установку приборов учёта расхода газа перед газоиспользующим оборудованием.
11. По окончании строительства объект должен быть зарегистрирован в ГРО и введён в эксплуатацию в соответствии с действующим законодательством РФ.

**Дополнительные рекомендации:**

1. Перед началом проектных работ получить согласования владельцев земельных участков, через которые будет проходить газопровод.
2. Предусмотреть прокладку газопровода подземно из полиэтиленовых труб; выбор диаметра труб обосновать расчетом с учётом перспективных потребителей.
3. Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, установки арматуры, на концах футляров, предусмотреть установку опознавательных знаков.
4. При проектировании принять шкафные ПРГ.
5. При проектировании руководствоваться альбомом технических решений, разработанным ОАО «Смоленскоблгаз».
6. Предусмотреть установку изолирующих вставок перед газоиспользующим оборудованием.
7. Строительный контроль со стороны Заказчика осуществлять персоналом, имеющим соответствующий допуск, или до начала строительства заключить договор на ведение строительного контроля с организацией-членом СРО, имеющей свидетельство о праве допуска к данному виду работ, и опыт проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования.
8. До начала строительства заключить с проектной организацией Договор на ведение авторского надзора.
9. Проект должен быть согласован с ОАО «Смоленскоблгаз» до прохождения экспертизы.
10. Перед вводом объекта в эксплуатацию заключить договор на техническое и аварийное обслуживание газопровода и газового оборудования с организацией, имеющей лицензию на эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов, и опыт проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования.
11. Перед вводом объекта в эксплуатацию получить разрешение на использование газа в ООО «Газпром межрегионгаз Смоленск».

**Срок действия технических условий:** до 1 октября 2015 г.

**Основание для выдачи технических условий:**

1. Заявление заказчика
2. Расчёт теплопотребления

Директор

А. С. Карманов  
(8-4812) 55-75-52

СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОДЛЕН НА 2 ГОДА  
ПТО АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ»  
ДО « 1 » 10 2017г.

ИНЖЕНЕР ПТО  
КАРМАНОВ  
АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОДЛЕН НА 2 ГОДА  
ПТО АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ»  
ДО « 1 » 10 2014г.

ИНЖЕНЕР ПТО  
КАРМАНОВ  
АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОДЛЕН НА 2 ГОДА  
ПТО АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ»  
ДО « 1 » 10 2011г.

ИНЖЕНЕР ПТО  
КАРМАНОВ  
АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОДЛЕН НА 2 ГОДА  
ПТО АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ»  
ДО « 1 » 10 2010г.

ИНЖЕНЕР ПТО  
КАРМАНОВ  
АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

С. В. Стоянов  
СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОДЛЕН НА 2 ГОДА  
ПТО АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ»  
ДО « 1 » 10 2019г.

ИНЖЕНЕР ПТО  
КАРМАНОВ  
АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГСН1
2	План газопроводов. М 1:500	ГСН2
3		

**Условные обозначения**

	Газопровод низкого давления (2,0 кПа)
	Газопровод среднего давления (0,3 МПа)
	Граница проектирования
	Опора для крепления газопровода
	Направление движения среды
	Кран шаровой
	Неразъемное соединение "полиэтилен-сталь"
	Заглушка на газопроводе
	Опознавательный знак (табличка)

Общие указания:

- Материалы трубопроводов приняты:
  - Трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, сталь ВСт2сп, ВСт3сп не менее второй категории по ГОСТ 380-94, условия поставки по ГОСТ 10705-80 (группа В);
  - Трубы из полиэтилена по ГОСТ Р 58121.2-2018;
  - Детали трубопроводов - стальные бесшовные приварные. Технические условия по ГОСТ 17380-2001;
- Соединения стальных трубопроводов выполнить по ГОСТ 16037-80;
- Для сварных работ применять электроды по ГОСТ 9467-75\*, ГОСТ 9466-75 типа Э42 марки АНО-6М, типа Э46 марок МР-3, ОЗС-4, АНО-4;
- Сварные работы должны выполняться по технологии прошедшей производственную аттестацию;
- Антикоррозионное покрытие труб - два слоя грунтовки ХС-010 и два слоя эмали ХСЛ с общей толщиной покрытия 0,15-0,2 мм;
- Сборку и сварку газопроводов (подготовительные работы, производство работ) из стальных труб выполнить по СНиП 42-01-2002.
- Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов.	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов.	
	Прилагаемые документы	

Согласовано

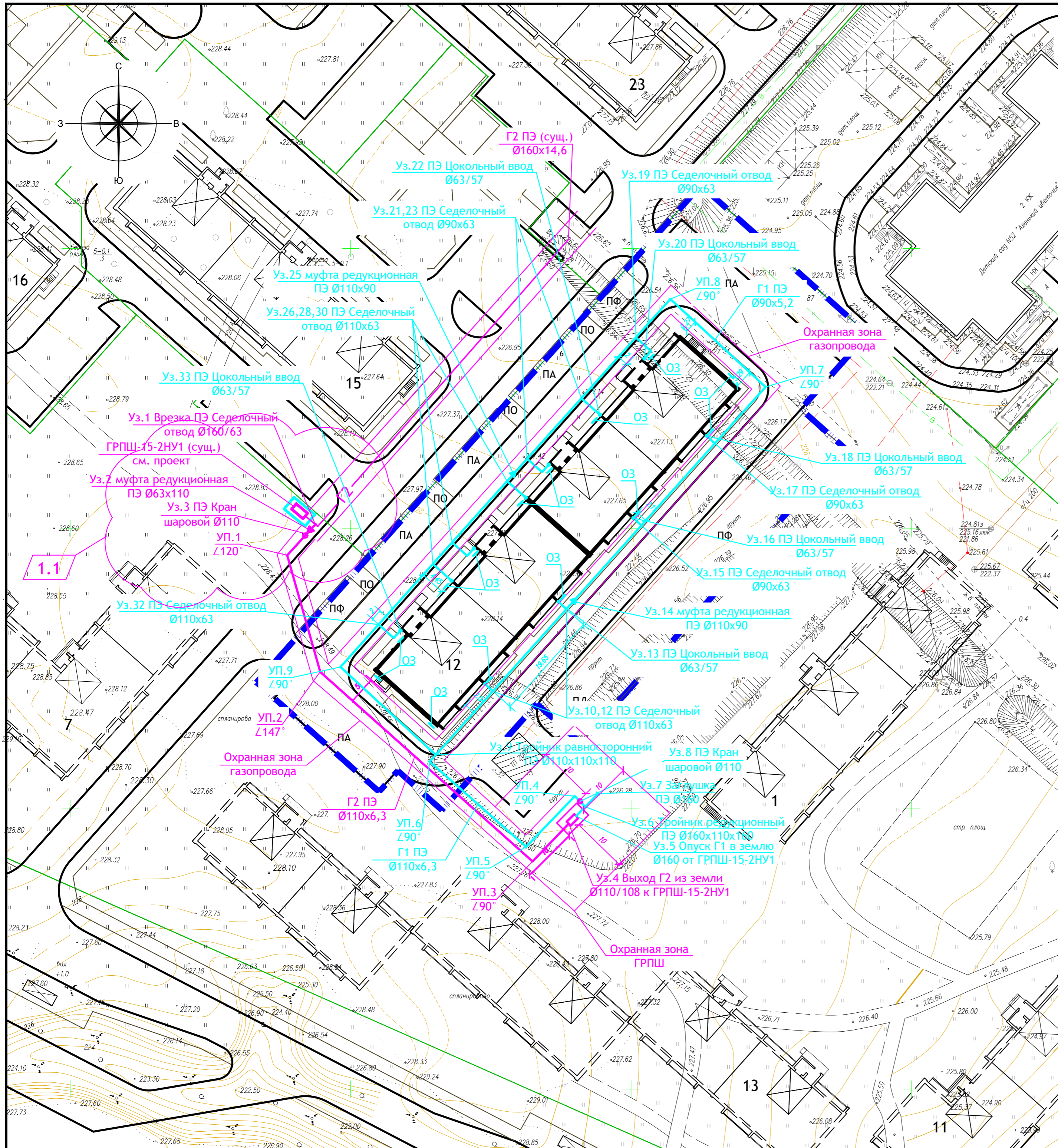
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

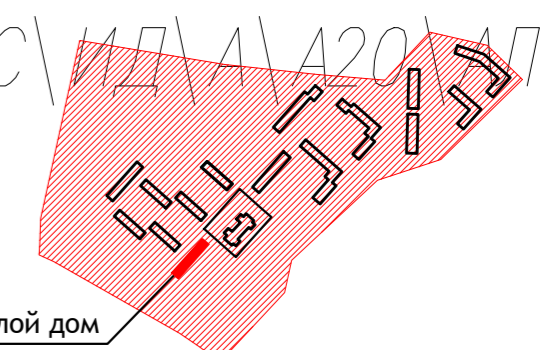
						12/05/23	ГСН		
						10-этажный жилой дом №12 (по генплану) в микрорайоне "Алтуховка" г.Смоленска.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
Директор		Осипов					П	1	2
ГИП		Беликов							
Разработал		Курицына				Общие данные			





СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

F: \Д\ГЖС\МД\1\420\1\ПТ.gif



Проектируемый жилой дом

РАСЧЕТ ПЛОЩАДОК

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Норматив м2/чел. (ммест/кв.)	Количество		Примечание
				по пр-ту	по нормам	
ПА	Площадки для стоянки автоашин	ммест	0.5	42	160x0.5=80	
ПО	Площадки для отдыха взрослых	м2	0.1	28.0	280x0.1=28.0	
ПД	Площадки для детских игр	м2	0.7	195.0	280x0.7=196.0	
ПМ	Площадки для мусороконтейнеров	м2	0.3	84.0	280x0.3=84.0	
ПС	Площадки для сушки белья	м2	0.3	84.0	280x0.3=84.0	
ПЧ	Площадки для чистки дом. вещей	м2	0.3	84.0	280x0.3=84.0	
ПФ	Площадки для занятий физкультурой	м2	2	556.0	280x1.5=560.0	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемые здания и сооружения
- Строящиеся здания и сооружения
- Перспективное строительство
- Граница участка с кадастровым номером 67:18:0060108:

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по ГП	Наименование	Этажность	Количество				Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			Здания	Здания	Все-го	Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего	
												квартир
20	4-секционный десятиэтажный жилой дом	10	1	160	160			8391.01	8391.01			

Количество жителей определено исходя из обеспеченности общей площадью квартир 30м2/чел. (8345.69:30=278);  
 Расчет площадок произведен на основании "Местных нормативов градостроительного проектирования Козинского сельского поселения Смоленского района Смоленской области" (Решение Смоленской районной Думы от 31.01.2019 № 6 «Об утверждении проектов местных нормативов градостроительного проектирования муниципальных образований Смоленского района Смоленской области»);  
 Расчет парковочных мест произведен на основании "Правил землепользования и застройки Козинского сельского поселения Смоленского района Смоленской области, утвержденные решением Совета Депутатов Козинского сельского поселения Смоленского района Смоленской области от 22.03.2013 №17 «Об утверждении Генерального плана и правил землепользования застройки Козинского сельского поселения»» Статья 32.4, табл.4.

				12/05/23	ГСН	
				10-этажный жилой дом №12 (по генплану) в микрорайоне "Алтуховка" г.Смоленска.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	
1	1	зам.			06.23г	
Директор	Осипов					
ГИП	Беликов					
Разработ.	Курицына					
				Стадия	Лист	Листов
				П	2	
				План газопроводов. М 1:500		