

*ТОО "City Road Centre"*

*Разработка проектно-сметной документации на  
строительство дороги к жилому комплексу  
«Мадениет»*

*Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т*

*Том II*

*1-2020-АД*

*Алматы 2020г.*

*ТОО "City Road Centre"*

*Разработка проектно-сметной документации на  
строительство дороги к жилому комплексу  
«Мадениет»*

**Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т**

**Том II**

**1-2020-АД**

*Заказчик: ТОО «Alatau City Construcion»*

*Исполнитель: ТОО «City Road Centre»*

*Директор ТОО «City Road Centre»*



*Алимкулов Д.Ж.*

*Алматы 2020г.*

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
Том I	Общая пояснительная записка	01-ПЗ книга 1
	ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду)	01-ПЗ книга 2
Том II	Графические материалы	Согласно ведомости комплектов рабочих чертежей
Том III	Сметная документация	01-СМ
	Ведомости объемов работ	01-1-ВР

## ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Автомобильная дорога	
ЭН	Наружное электроосвещение	
ЭС	Переустройство электрических сетей	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
		Ссылочные документы	
1	СП РК 3.03-101-2013	Автомобильные дороги	
2	СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	
3	СП РК 3.03-104-2014	Проектирование дорожных одежд нежесткого типа	
4	СТ РК 1412-2005	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения	
5	СТ РК 1125-2002	Знаки дорожные. Общие технические условия	
6	СТ РК 1124-2003	Разметка дорожная. Технические требования	

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1-2.3	План трассы от ПК 0+00,00 до ПК 11+23,84 М 1:500	
3.1-3.3	Эскизный план трассы от ПК 0+00,00 до ПК 11+23,84 М 1:500	
4.1	Типовые поперечные профили	Альбом 1
4.2	Конструкции дорожной одежды. Детали	
4.3	Конструкция водопропускных ж.б. труб d=0,5 м	
4.4	Конструкция водовыпуска	
4.5	Конструкция пешеходного мостика	
4.6	Конструкция водовыпуска	
4.7	Конструкция пешеходного мостика	
5.1	Продольный профиль от ПК 0+00,00 до ПК 11+23,84 М 1:2000	
6.1	Поперечные профили земляного полотна	на 36-х листах
7.1	План обустройства дороги ПК 0+00,00 до ПК 11+23,84 М 1:500	ТОО НПФ ITS

## ПРИМЕЧАНИЕ

- Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием, утвержденным Директором ТОО «Alatau City Construction» Байкасымов А.Ж.
- Топогеодезические изыскания выполнены ТОО «Алматы Гео Групп» в 2020 года

1-2020-АД

Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Дорожная часть	РП	1
ГИП	Кансейтов А.Ш.	1			2020			
Норм.контр.	Алимкулов Д.Ж.	1			2020	Общие данные	ТОО "City Road Centre"	6
Проверил	Оскеленов А.С.	1			2020			
Исполнил	Манабаев Д.Ж.	1			2020			

Формат А3

Инв. № подл.

Подпись и дата

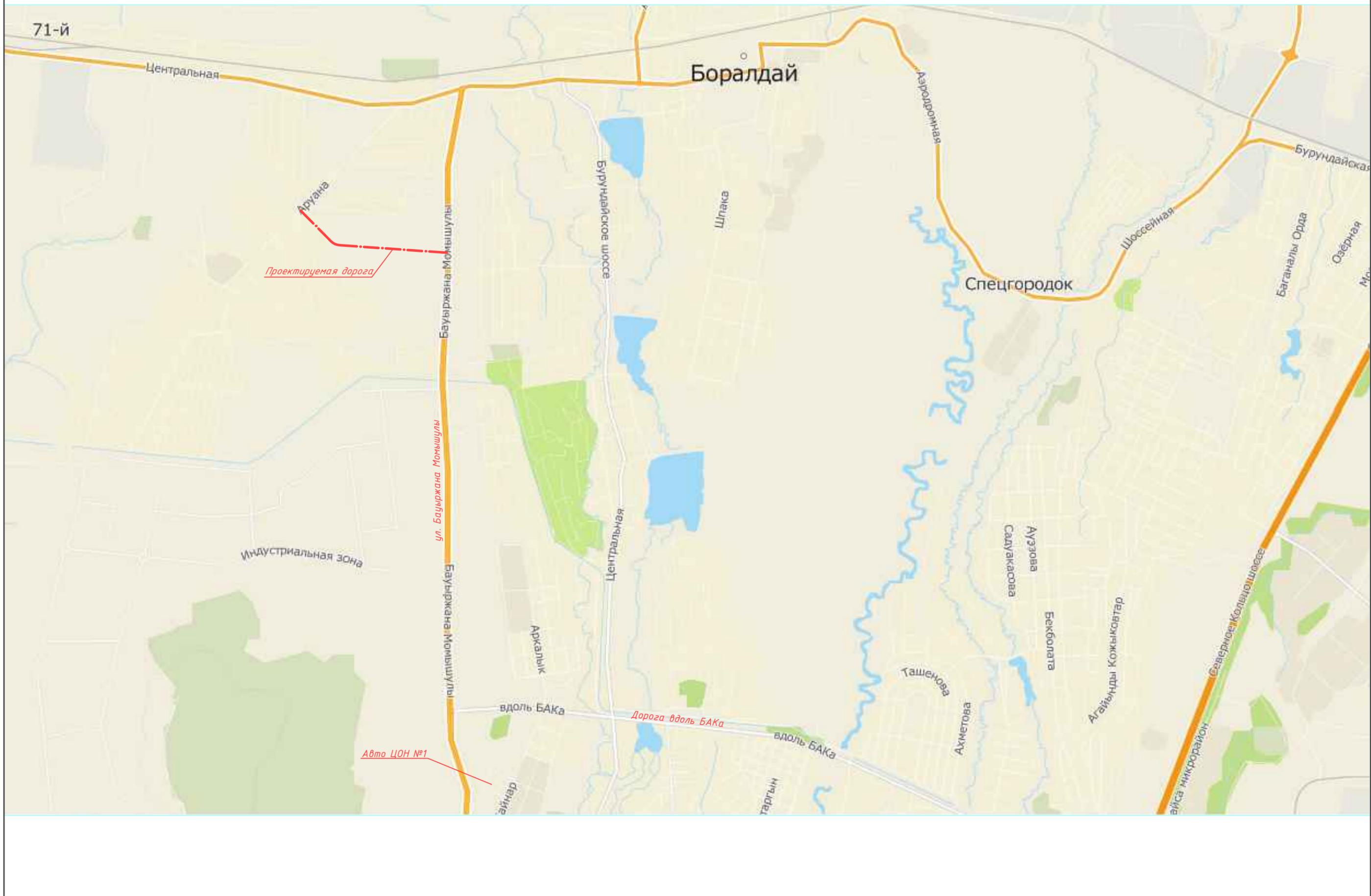
Взам. инв. №

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта

Кансейтов А.Ш.

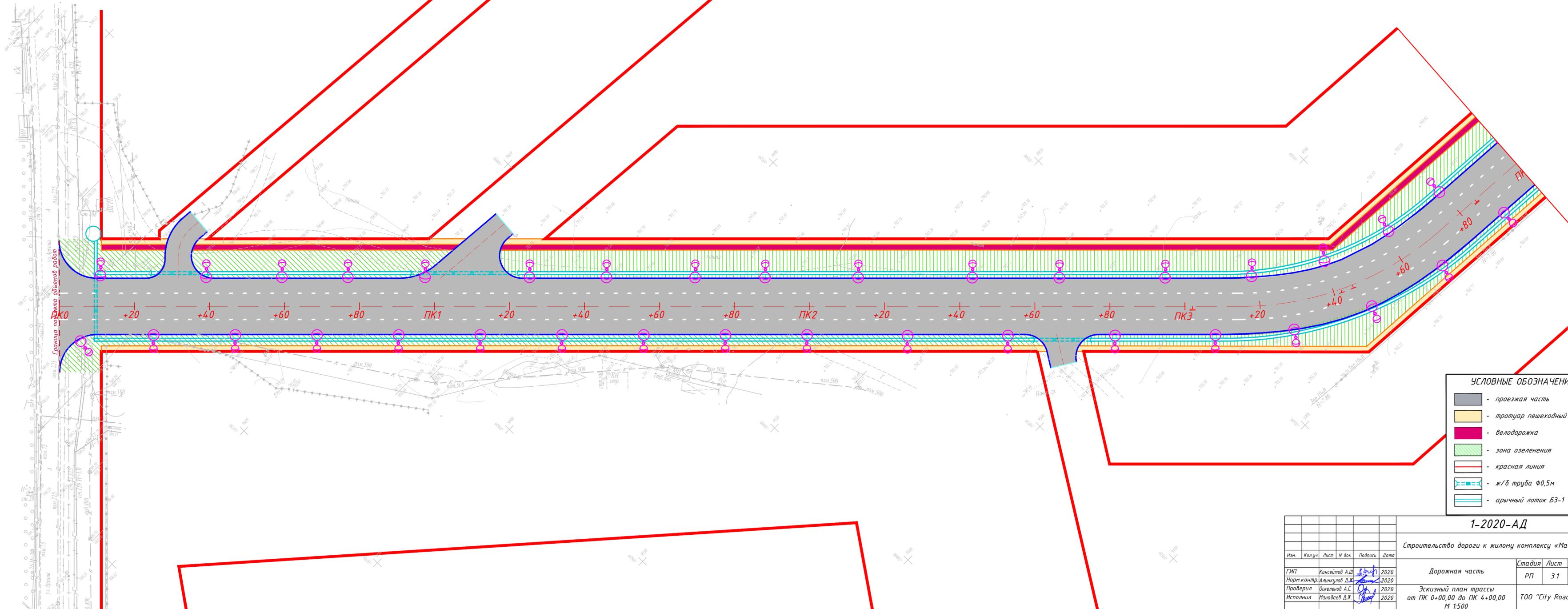
# Схема





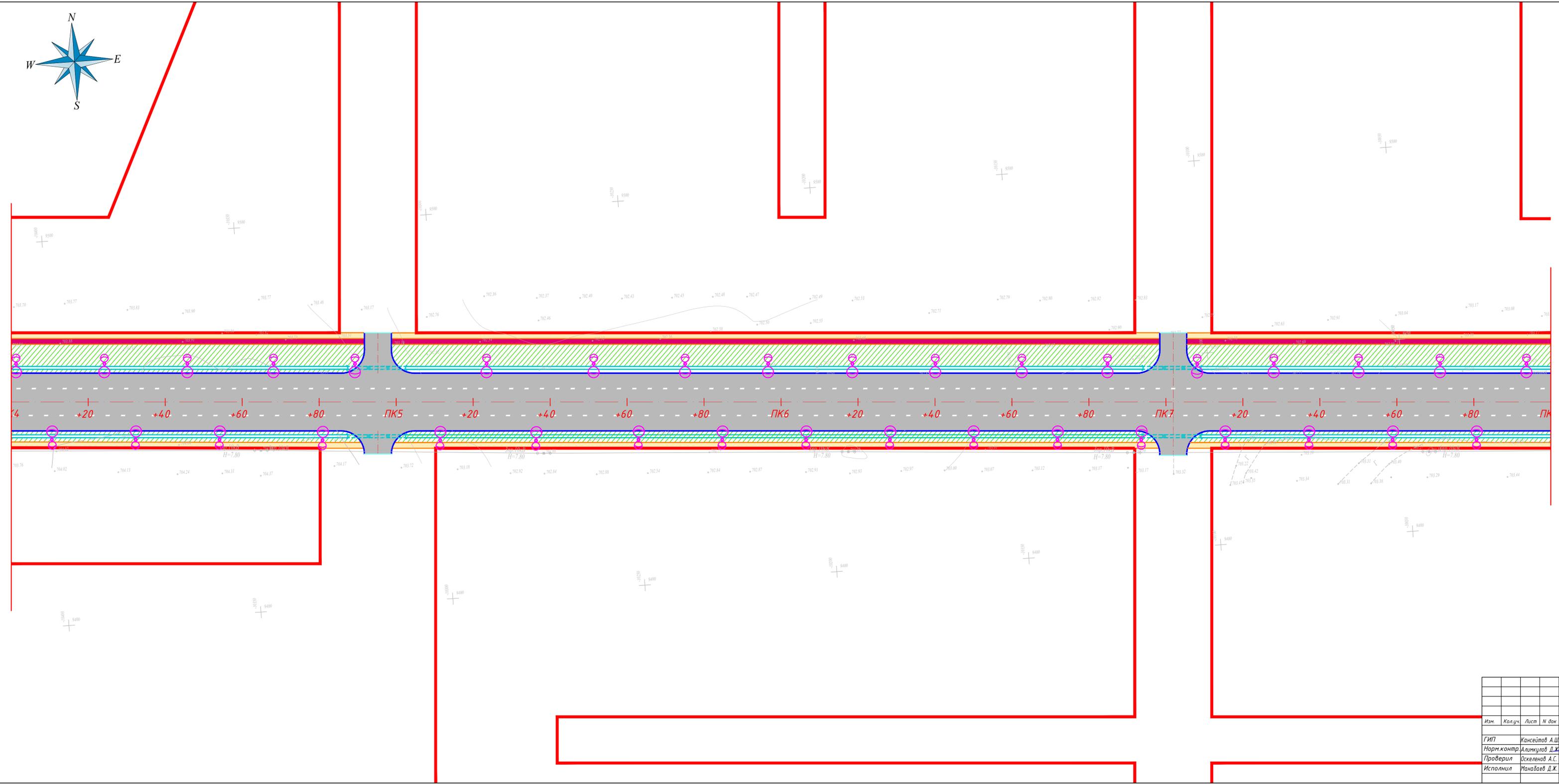
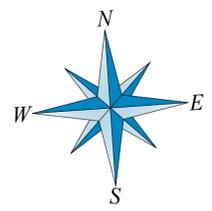
Лист 1  
Итого 2,4, 2,5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Исполнитель	С.И.И.
Проверенный	С.И.И.
Утвержденный	С.И.И.
Дата	2023.08.10
Масштаб	1:500
Лист	1 из 1



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- проезжая часть
  - тротуар пешеходный
  - велодорожка
  - зона озеленения
  - красная линия
  - ж/б труба  $\Phi 0,5\text{м}$
  - арычный лоток БЗ-1

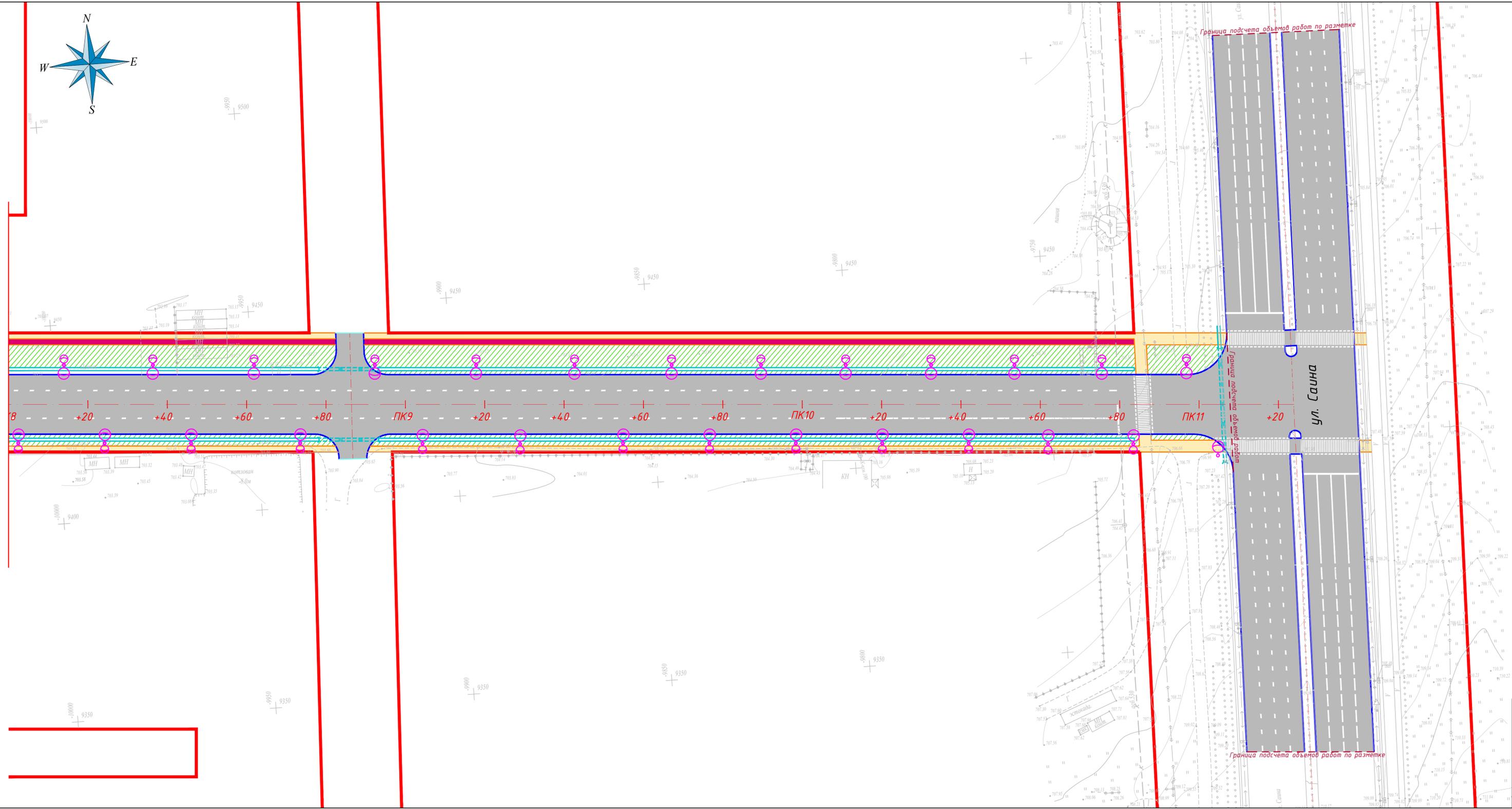
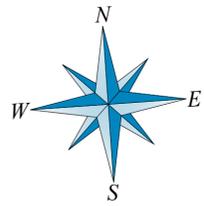
						<b>1-2020-АД</b>			
						Строительство дороги к жилму комплексу «Мадениет»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дорожная часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	3.1	3
ГИП	Кансейтов А.Ш.			<i>[Signature]</i>	2020	Эскизный план трассы от ПК 0+00,00 до ПК 4+00,00 М 1:500	ТОО "City Road Centre"		
Норм.контр.	Алимухамбетов Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020				
Проверил	Оскеленов А.С.			<i>[Signature]</i>	2020				
Исполнил	Манабаев Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020				



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- проезжая часть
- тротуар пешеходный
- велодорожка
- зона озеленения
- красная линия
- ж/б труба  $\Phi 0,5\text{м}$
- арычный лоток БЗ-1

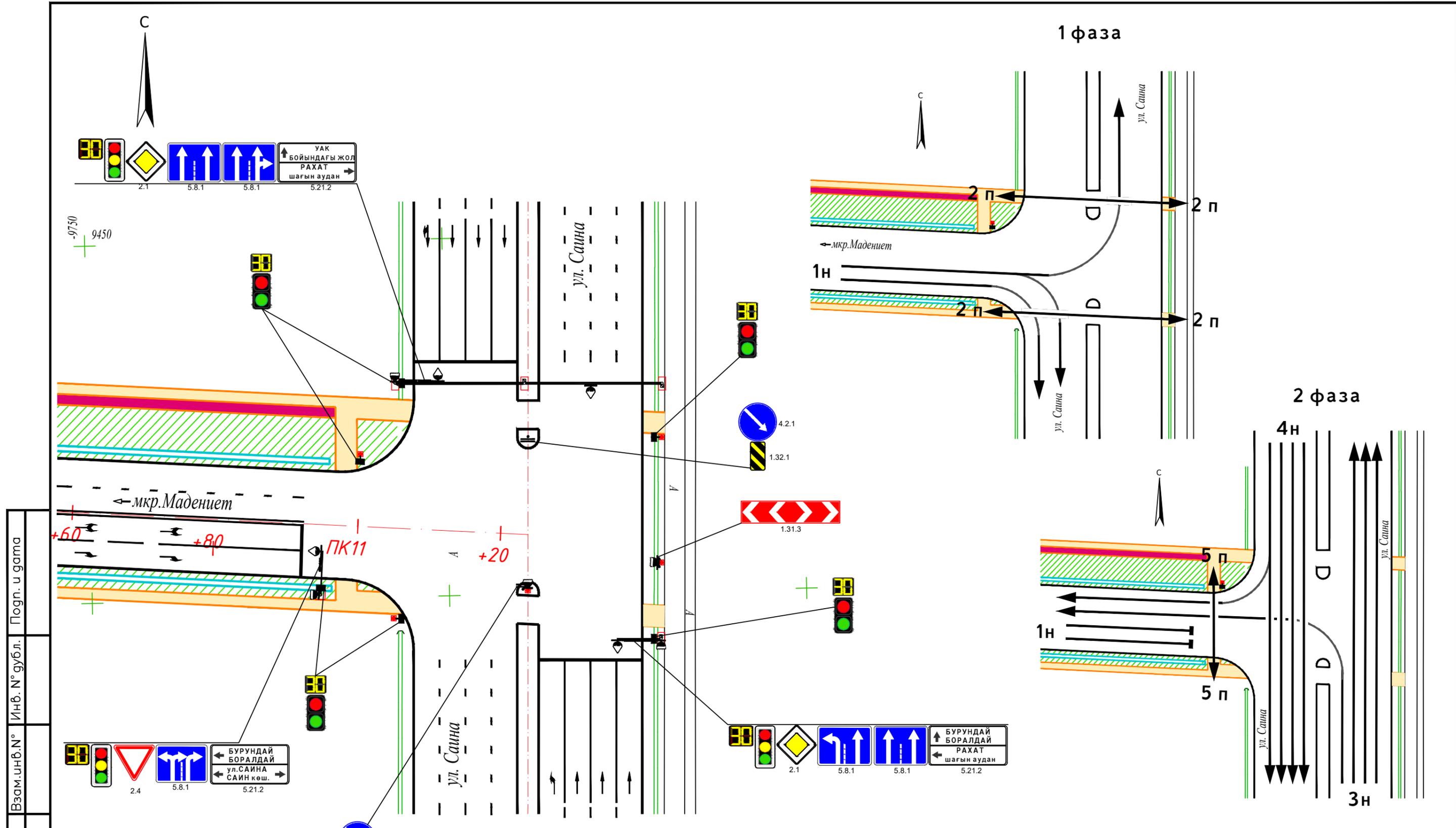
<b>1-2020-АД</b>					
Строительство дороги к жилую комплексу «Мадениет»					
Изм.	Колуч.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП	Кансейтов А.Ш.				2020
Норм.контр.	Алимулов Д.Ж.				2020
Проверил	Оскеленов А.С.				2020
Исполнил	Манабаев Д.Ж.				2020
Дорожная часть			Стадия	Лист	Листов
Эскизный план трассы от ПК 4+00,00 до ПК 8+00,00 М 1:500			РП	3.2	
			ТОО "City Road Centre"		



**1-2020-АД**

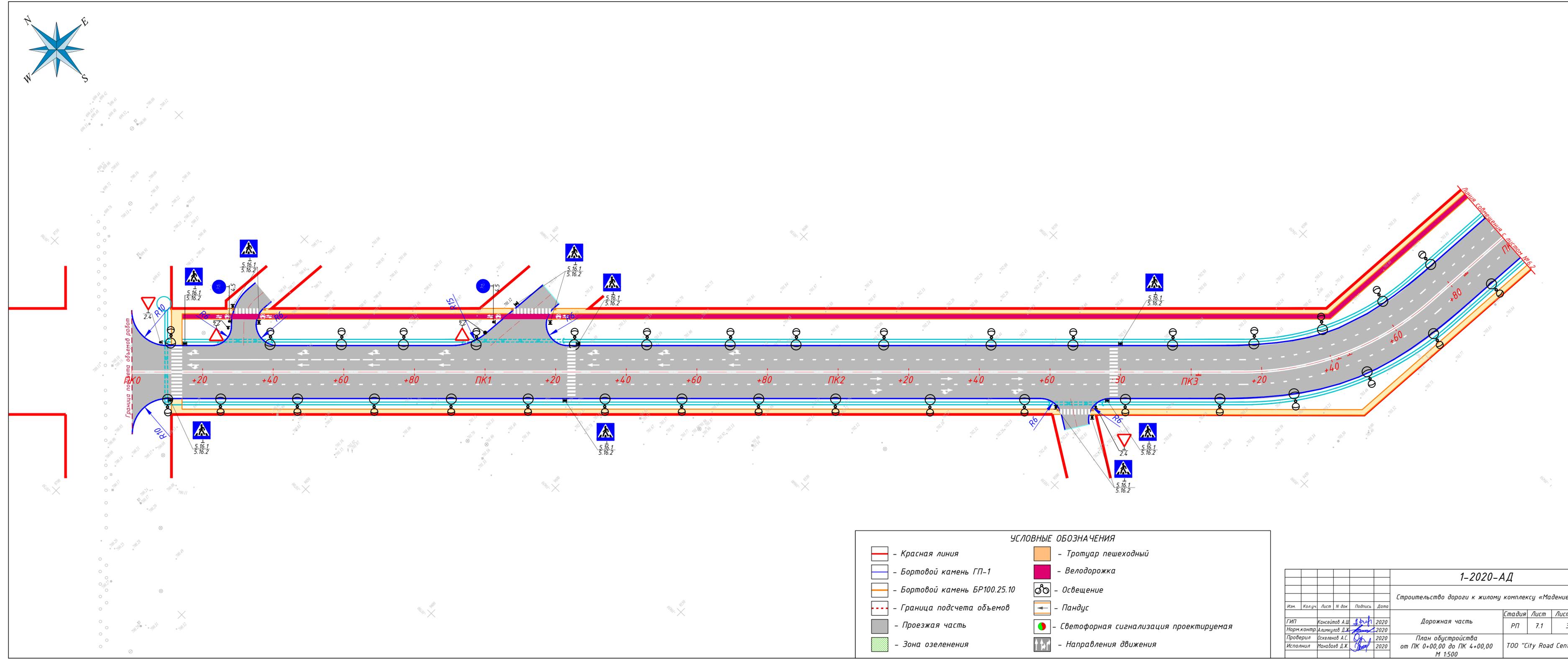
Строительство дороги к жилую комплексу «Мадениет»

Изм.	Колуч.	Лист	Н док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кансейтов А.Ш.				2020	Дорожная часть	РП	3.3
Норм.контр.	Алимулов Д.Ж.				2020			
Проверил	Искеленов А.С.				2020	Эскизный план трассы от ПК 8+00,00 до ПК 11+23,84 М 1:500	ТОО "City Road Centre"	
Исполнил	Манабаев Д.Ж.				2020			



Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Погр. и дата

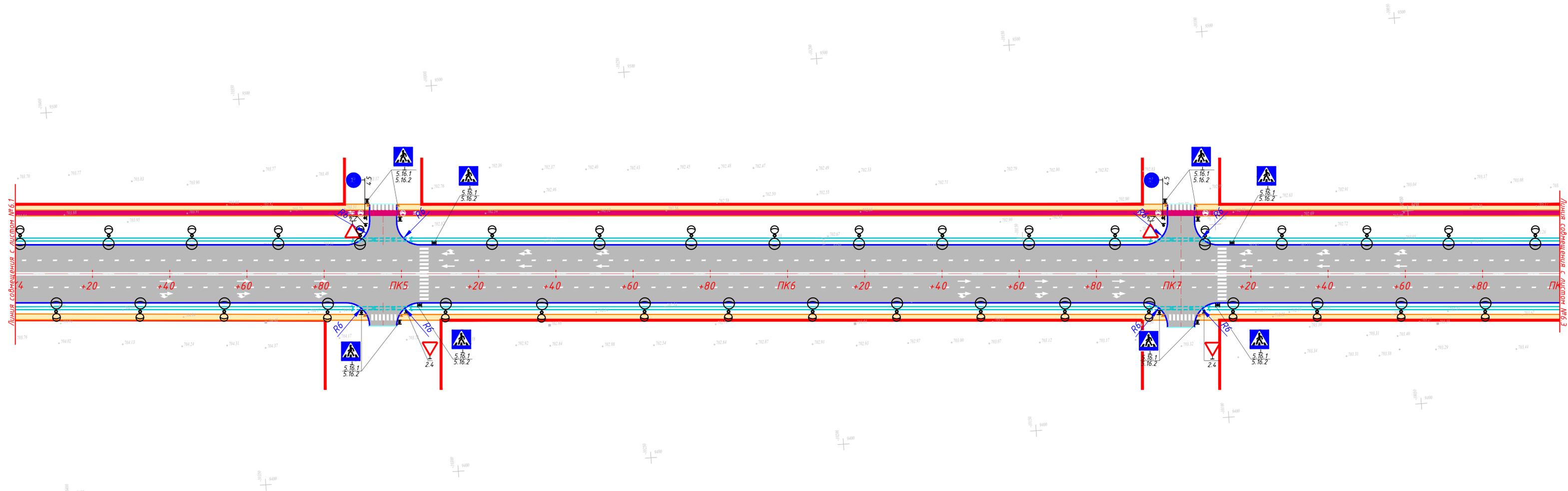
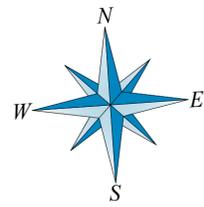
06-20-ОДД									
Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Строительство светофорного объекта на пересечении ул. Саина – дорога к ЖК «Мадениет»  Схема организации дорожного движения и поазный разъезд М 1:500	Старшая	Лист	Листов
Разраб.	Эрдман	18			2020		РП	2	1
Пров.	Аглямб								
Т. контр.									
Н. контр.	Крамарь								
Утвр.	Крамарь								ТОО "НПФ ITS" г. Алматы



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Красная линия	- Тротуар пешеходный
- Бортовой камень ГП-1	- Велодорожка
- Бортовой камень БР100.25.10	- Освещение
- Граница подсчета объемов	- Пандус
- Проезжая часть	- Светофорная сигнализация проектируемая
- Зона озеленения	- Направления движения

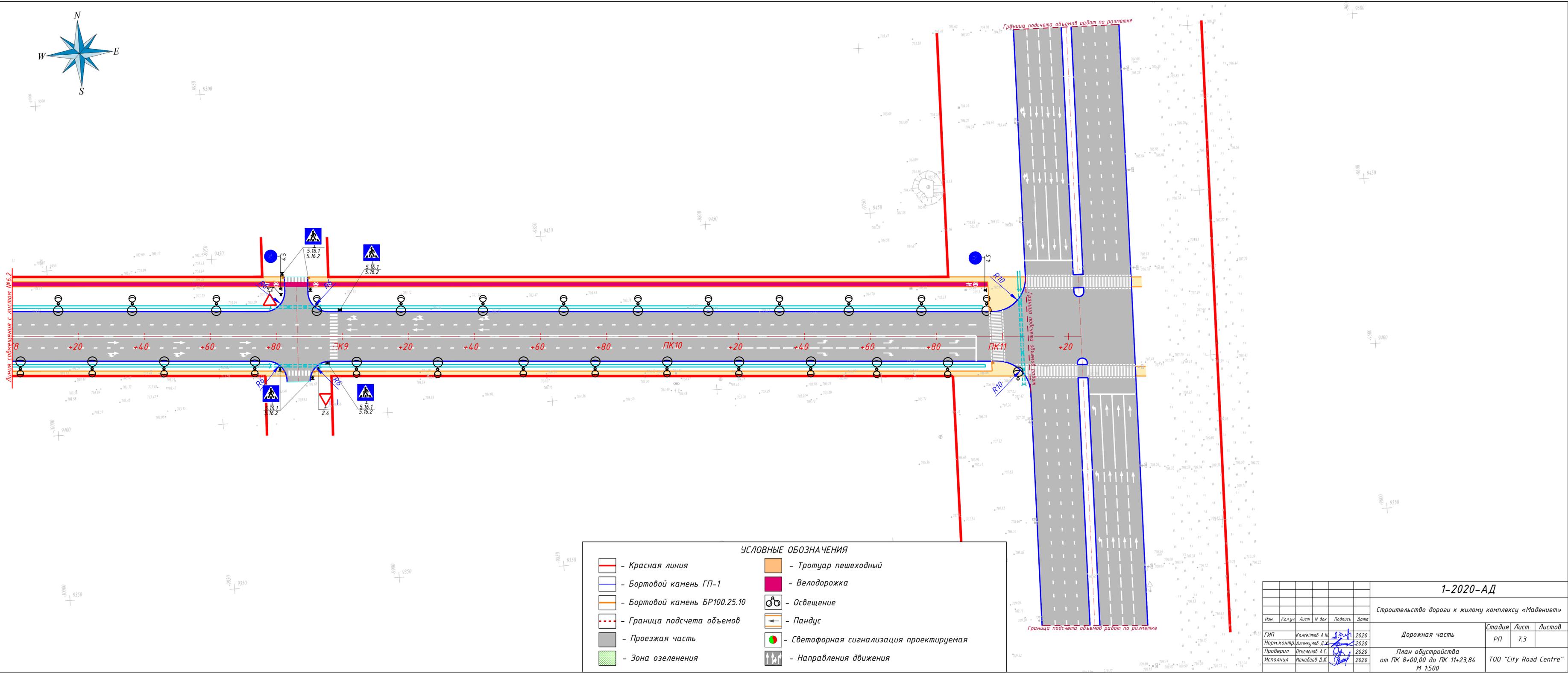
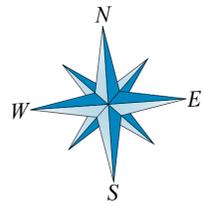
1-2020-АД					
Строительство дороги к жилму комплексу «Мадениет»					
Изм.	Колуч.	Лист	Н док	Подпись	Дата
ГИП	Кансейтов А.Ш.	1			2020
Норм.контр.	Алимухамедов Д.Ж.				2020
Проверил	Оскеменов А.С.				2020
Исполнил	Манабаев Д.Ж.				2020
Дорожная часть					
План обустройства от ПК 0+00,00 до ПК 4+00,00 М 1:500					
		Стадия	Лист	Листов	
		РП	7.1	3	
ТОО "City Road Centre"					



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Красная линия	- Тротуар пешеходный
- Бортовой камень ГП-1	- Велодорожка
- Бортовой камень БР100.25.10	- Освещение
- Граница подсчета объемов	- Пандус
- Проезжая часть	- Светофорная сигнализация проектируемая
- Зона озеленения	- Направления движения

<b>1-2020-АД</b>					
Строительство дороги к жилкому комплексу «Мадениет»					
Изм.	Колуч.	Лист	И док	Подпись	Дата
ГИП	Кансейтов А.Ш.				2020
Норм.контр.	Алимулов Д.Ж.				2020
Проверил	Оскеменов А.С.				2020
Исполнил	Манабаев Д.Ж.				2020
Дорожная часть				Стадия	Лист
План обустройства от ПК 4+00,00 до ПК 8+00,00 М 1:500				РП	7.2
				ТОО "City Road Centre"	



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Красная линия	- Тротуар пешеходный
- Бортовой камень ГП-1	- Велодорожка
- Бортовой камень БР100.25.10	- Освещение
- Граница подсчета объемов	- Пандус
- Проезжая часть	- Светофорная сигнализация проектируемая
- Зона озеленения	- Направления движения

						1-2020-АД				
						Строительство дороги к жилму комплексу «Мадениет»				
Изм.	Колуч.	Лист	Н док	Подпись	Дата	Дорожная часть		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кансейтов А.Ш.				2020	План обустройства от ПК 8+00,00 до ПК 11+23,84 М 1:500		РП	7.3	
Норм.контр.	Алимулов Д.Ж.				2020					
Проверил	Искеленов А.С.				2020					
Исполнил	Манабаев Д.Ж.				2020			ТОО "City Road Centre"		

*ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ*

<i>№П.П.</i>	<i>Наименование чертежей</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>Типовые поперечные профили</i>	<i>Лист 1</i>
<i>2</i>	<i>Конструкции дорожной одежды. Детали</i>	<i>Лист 2</i>
<i>3</i>	<i>Конструкции дорожной одежды. Детали</i>	<i>Лист 3</i>
<i>4</i>	<i>Конструкция водопропускных ж.б. труб d-0,5 м.</i>	<i>Лист 4</i>
<i>5</i>	<i>Конструкция водовыпуска</i>	<i>Лист 5</i>
<i>6</i>	<i>Конструкция пешеходного мостика</i>	<i>Лист 6</i>
<i>7</i>	<i>Конструкция пандуса Конструкция ступеней</i>	<i>Лист 7</i>

# ТИПОВЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ

## Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»

Согласовано:

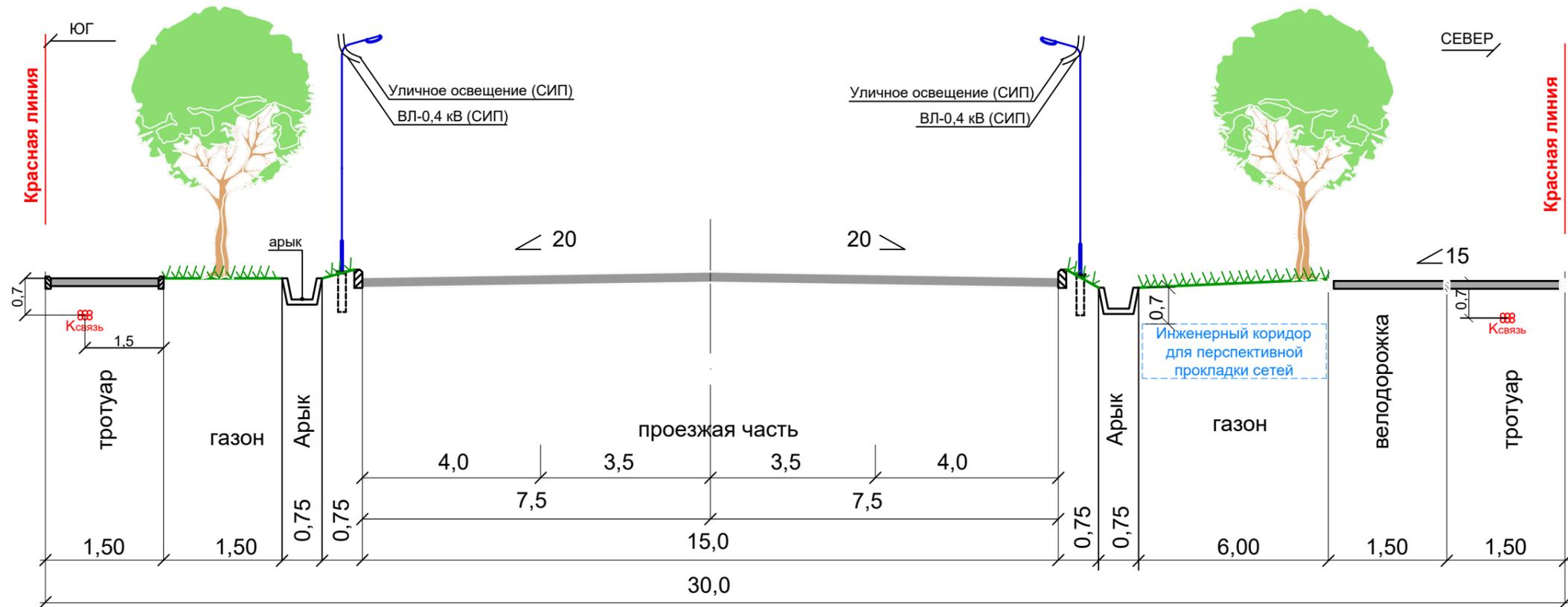
Руководитель  
КГУ "Управление городской  
мобильности города Алматы"

Е.Адилов

Согласовано:

Руководитель  
КГУ "Управление городского  
планирования и урбанистики  
города Алматы"

А.Ахмеджанов

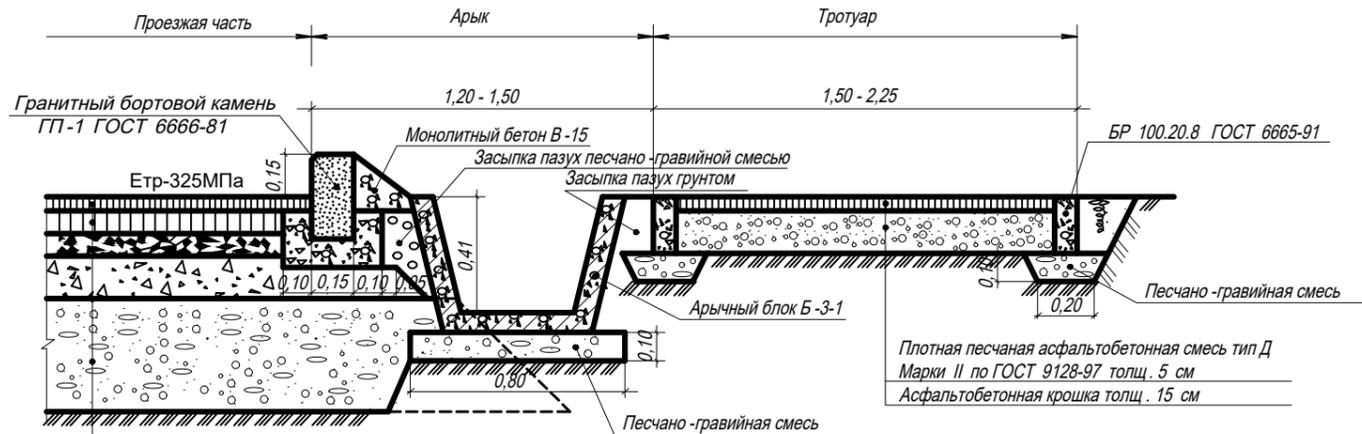


Инв. № подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №

1-2020-АД					
Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подпись	Дата
ГИП	Кансейтов А.Ш	1		<i>[Signature]</i>	2020
Норм.контр.	Алимкулов Д.Ж			<i>[Signature]</i>	2020
Проверил	Оскеленов А.С.			<i>[Signature]</i>	2020
Исполнил	Манабаев Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020
Дорожная часть				Стадия	Лист
ТИПОВЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ				РП	4.1
ТОО "City Road Centre"				Листов	7

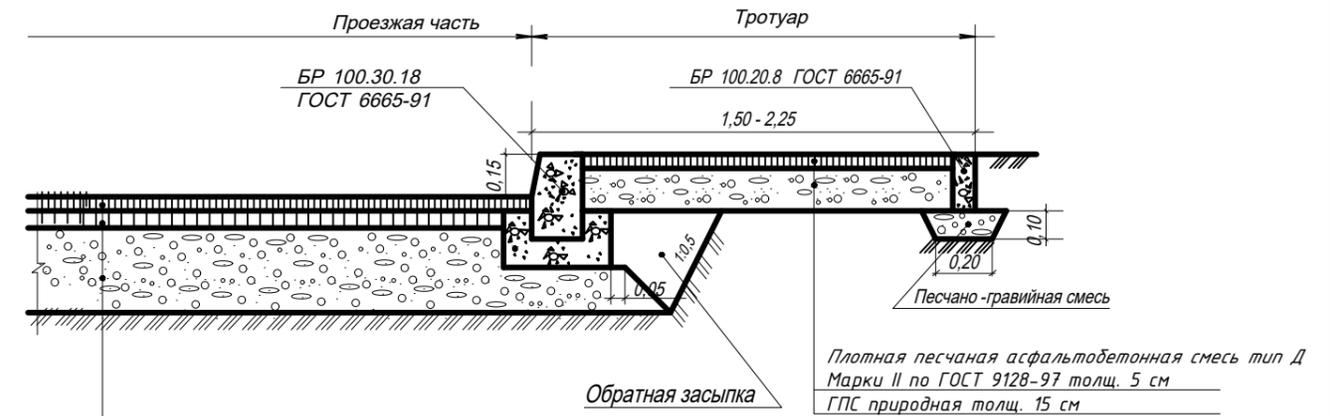
# Конструкция дорожной одежды

а) На участках уширения проезжей части



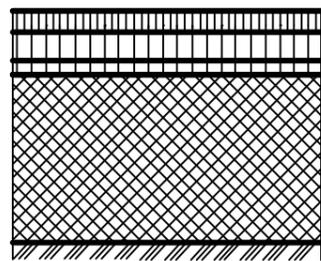
- Горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20 толщ. 5 см
- Пористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь на битуме БНД 70/90 СТ РК 1225-2013 толщ. 8 см
- Черный щебень, уложенный по способу заклинки толщ. 8 см
- Щебеночно-гравийная смесь для оснований фракции С5-80 мм по СТ РК 1549-2006, толщ. 15 см
- ГПС природная по СТ РК 1549-2006, толщ. 40 см
- Грунт земполотна - супесь пылеватая

Новая дорожная одежда на съездах



- Асфальтобетон горячий плотный мелкозернистый, марка II типа Б на битуме БНД 90/130. Толщина слоя, h=5 см. СТ РК 1225-2013
- Пористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь на битуме БНД 70/90 СТ РК 1225-2013 толщ. 8 см
- ГПС природная по СТ РК 1549-2006, толщ. 25 см
- Грунт земполотна - супесь пылеватая

Последовательность устройства покрытия на участках существующей проезжей части



- Устройство верхнего слоя покрытия из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЩМА-20 толщ. 5 см
- Устройство нижнего слоя покрытия из пористой горячей крупнозернистой асфальтобетонной смеси толщ. 8 см
- Устройство выравнивающего слоя из крупнозернистой асфальтобетонной смеси
- Снятие существующего асфальтобетонного покрытия фрезерованием на 13 см

Согласовано:

Руководитель  
КГУ "Управление городской  
мобильности города Алматы"

Е.Адилов

Изм. Кол.уч. Лист N док. Подпись Дата

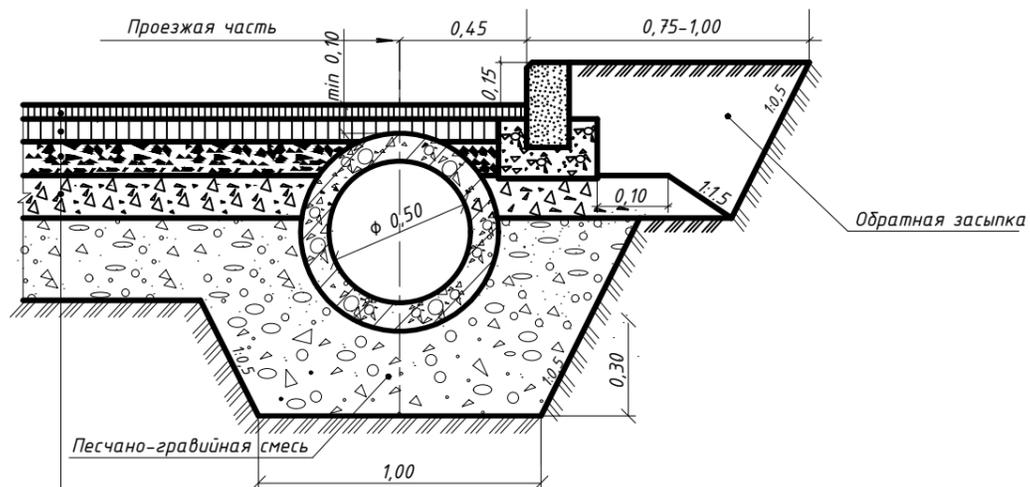
1-2020-АД

Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»

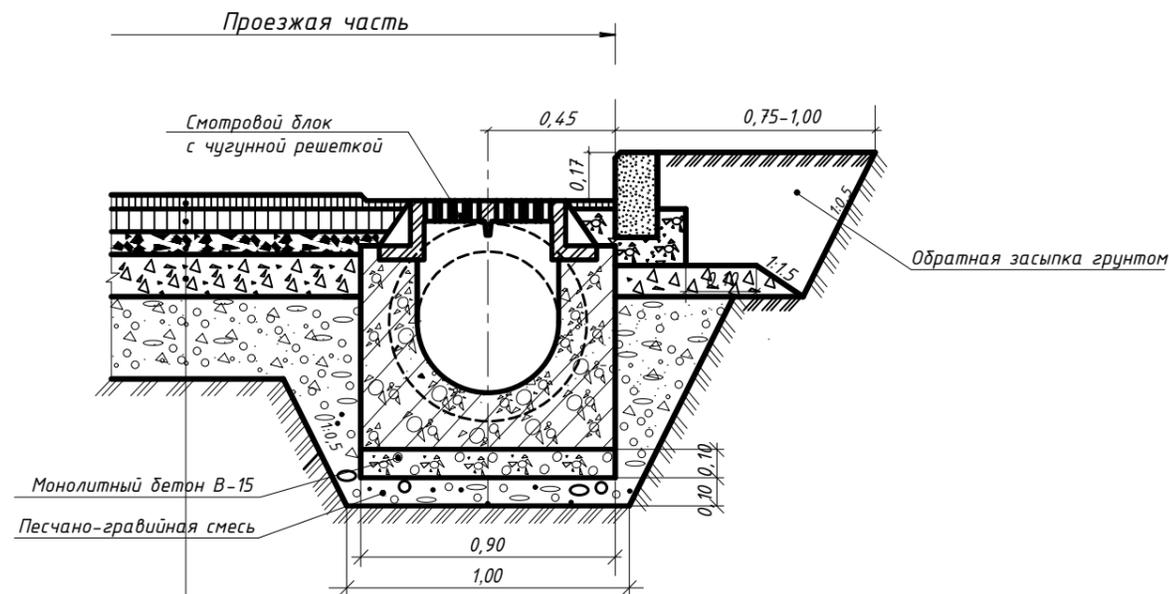
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Кансейтов А.Ш.			<i>[Signature]</i>	2020	Дорожная часть	РП	4.2	
Норм.контр.	Алимкулов Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020				
Проверил	Оскеленов А.С.			<i>[Signature]</i>	2020				
Исполнил	Манабаев Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020				
Конструкции дорожной одежды. Детали							ТОО "City Road Centre"		

# Конструкции дорожной одежды

Конструкции сопряжения проезжей части в местах прохождения арычной сети в трубах

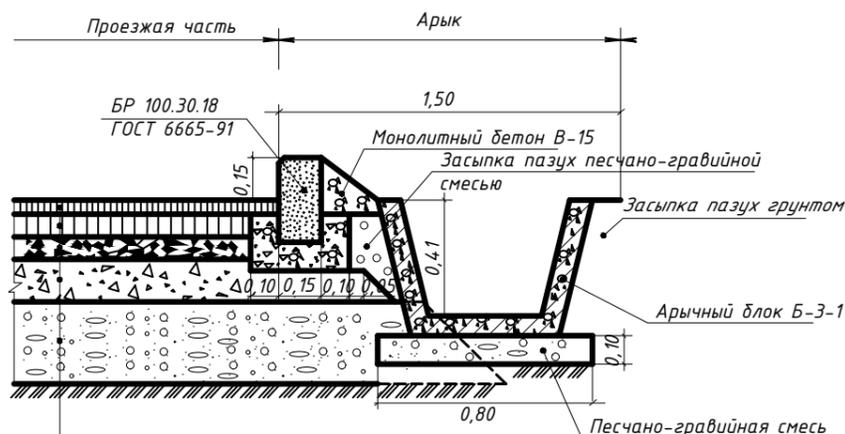


Горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь  
ЩМА-20 толщ.5 см  
Пористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь  
на битуме БНД 70/90 СТ РК 1225-2013 толщ. 8 см  
Черный щебень, уложенный по способу заклинки толщ. 8 см  
Щебеночно-гравийная смесь для оснований фракции С5-80 мм  
по СТ РК 1549-2006, толщ. 15 см  
ГПС природная по СТ РК 1549-2006, толщ. 40 см  
Грунт земполотна - супесь пылеватая



Горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь  
ЩМА-20 толщ.5 см  
Пористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь  
на битуме БНД 70/90 СТ РК 1225-2013 толщ. 8 см  
Черный щебень, уложенный по способу заклинки толщ. 8 см  
Щебеночно-гравийная смесь для оснований фракции С5-80 мм  
по СТ РК 1549-2006, толщ. 15 см  
ГПС природная по СТ РК 1549-2006, толщ. 40 см  
Грунт земполотна - супесь пылеватая

## Сопряжение проезжей части с арыком



Горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь  
ЩМА-20 толщ.5 см  
Пористая горячая крупнозернистая асфальтобетонная смесь  
на битуме БНД 70/90 СТ РК 1225-2013 толщ. 8 см  
Черный щебень, уложенный по способу заклинки толщ. 8 см  
Щебеночно-гравийная смесь для оснований фракции С5-80 мм  
по СТ РК 1549-2006, толщ. 15 см  
ГПС природная по СТ РК 1549-2006, толщ. 40 см  
Грунт земполотна - супесь пылеватая

Согласовано:

Руководитель  
КГУ "Управление городской  
мобильности города Алматы"

Е.Адилов

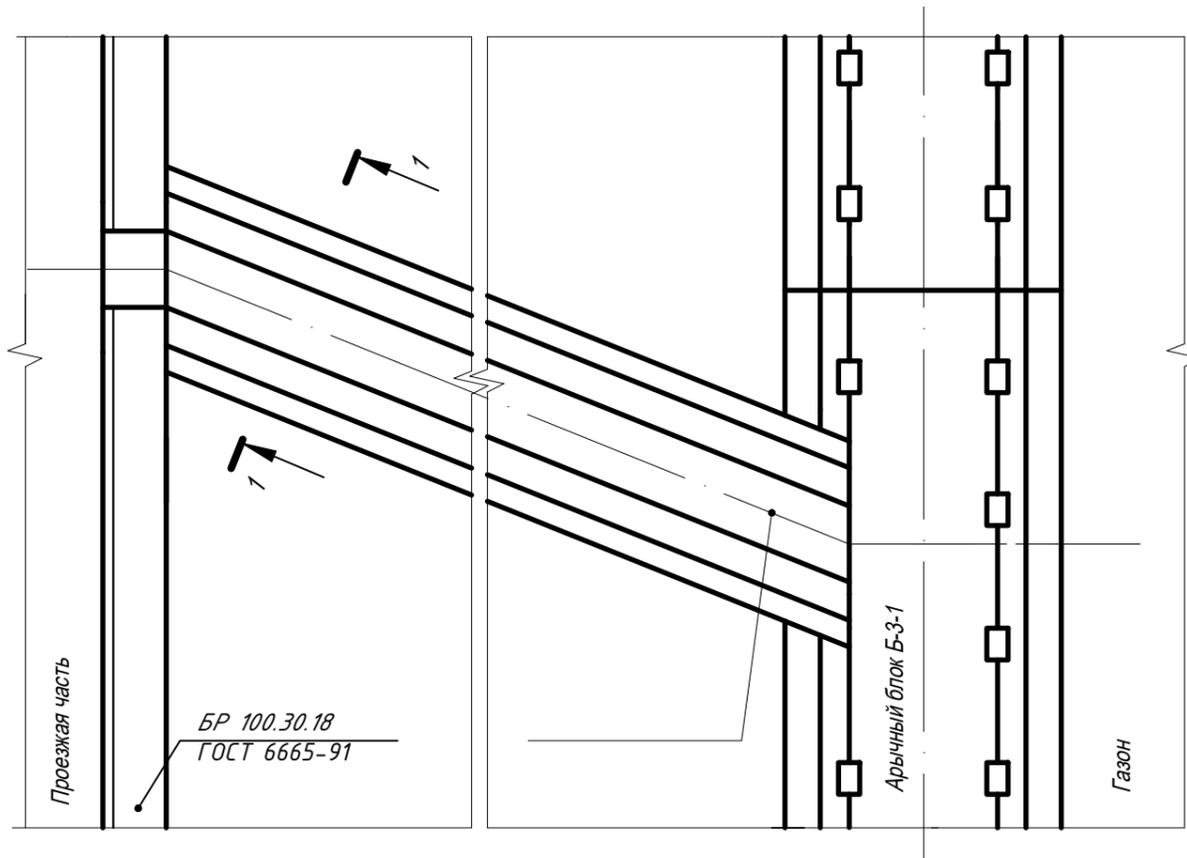
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

						1-2020-АД			
						Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Дорожная часть	Стадия	Лист	Листов
							РП	4.3	
ГИП	Кансейтов А.Ш.			<i>[Signature]</i>	2020	Конструкции дорожной одежды. Детали	ТОО "City Road Centre"		
Норм.контр.	Алимкулов Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020				
Проверил	Оскеленов А.С.			<i>[Signature]</i>	2020				
Исполнил	Манабаев Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020				

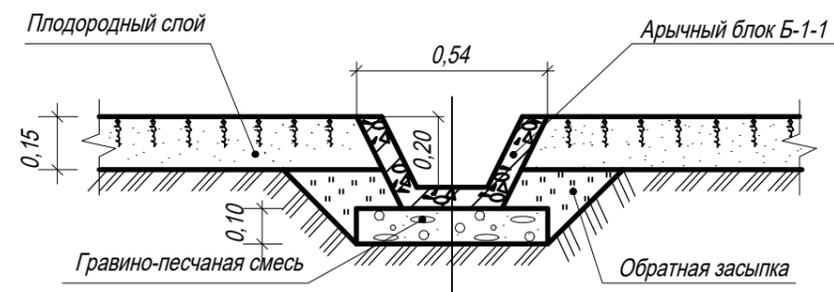


# Конструкция водовыпуска М 1:20

План



Разрез 1-1



Объемы работ на 1 п.м водовыпуска

Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во на ед. изм.
Арычный блок Б-1-1	сборный бетон	шт	1
Подготовка под водовыпуск	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	0,05
Заделка стыков	монолитный бетон В-15	м <sup>3</sup>	0,02
Рытье котлована		м <sup>3</sup>	0,4
Обратная засыпка		м <sup>3</sup>	0,1

Примечание

1. Размеры на чертеже даны в метрах.

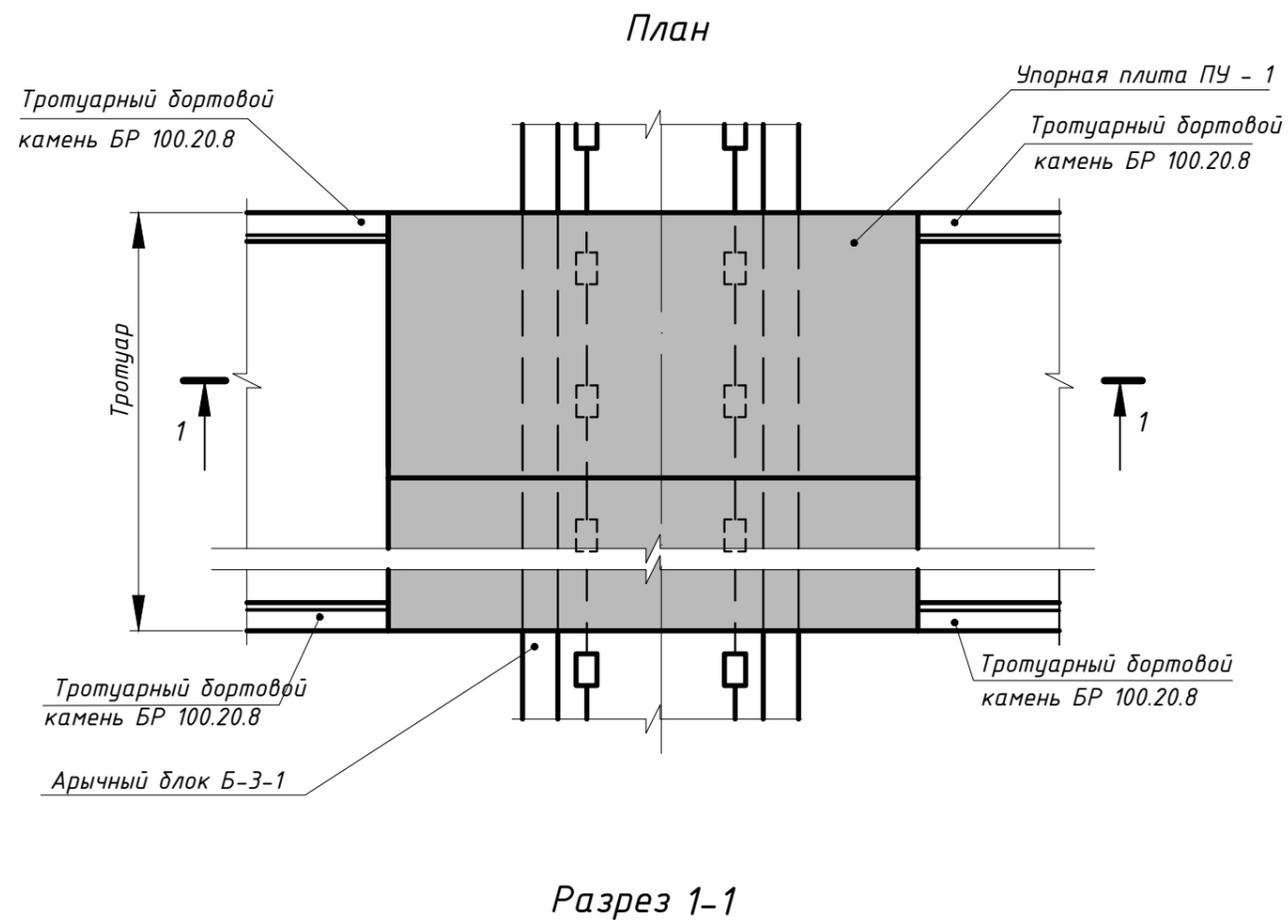
Спецификация блоков

Наименование	Ед. изм	Кол-во	Объем, м <sup>3</sup>	Вес, тн	Примечание
Арычный блок Б-1-1	шт.	1	0,052	0,13	Марка бетона В-22,5

1-2020-АД							
Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»							
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подпись	Дата		
ГИП	Кансейтов А.Ш			<i>[Signature]</i>	2020		
Норм.контр.	Алимкулов Д.Ж			<i>[Signature]</i>	2020		
Проверил	Оскеленов А.С.			<i>[Signature]</i>	2020		
Исполнил	Манабаев Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020		
Дорожная часть					Стадия	Лист	Листов
					РП	4.5	
Конструкция водовыпуска					ТОО "City Road Centre"		

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

# Конструкция пешеходного мостика М 1:20

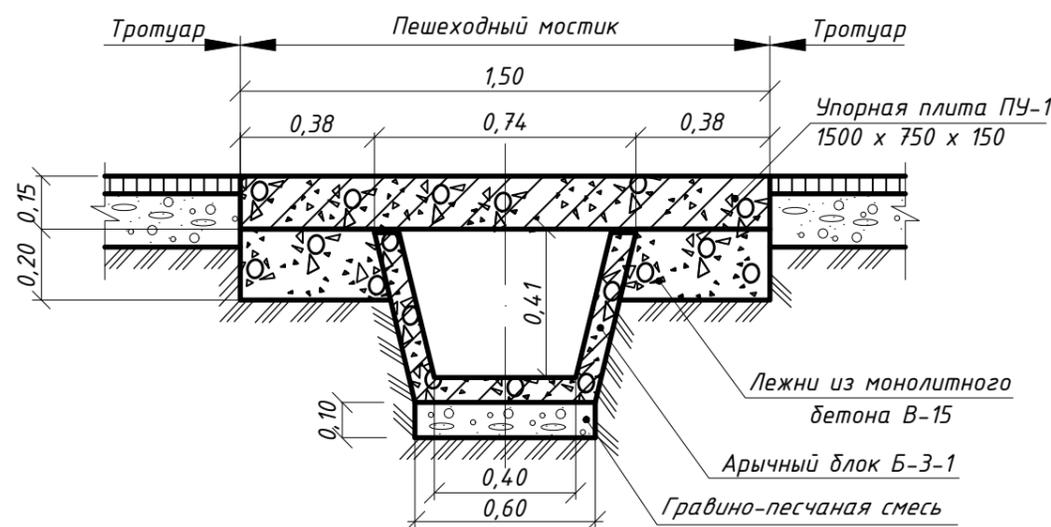


**Объем работ**  
на пешеходный мостик шириной 0,75 м

Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1. Упорная плита ПУ - 1.	шт.	1	0,425 тн.
2. Монолитный бетон В-15	м <sup>3</sup>	0,12	

**Примечания:**

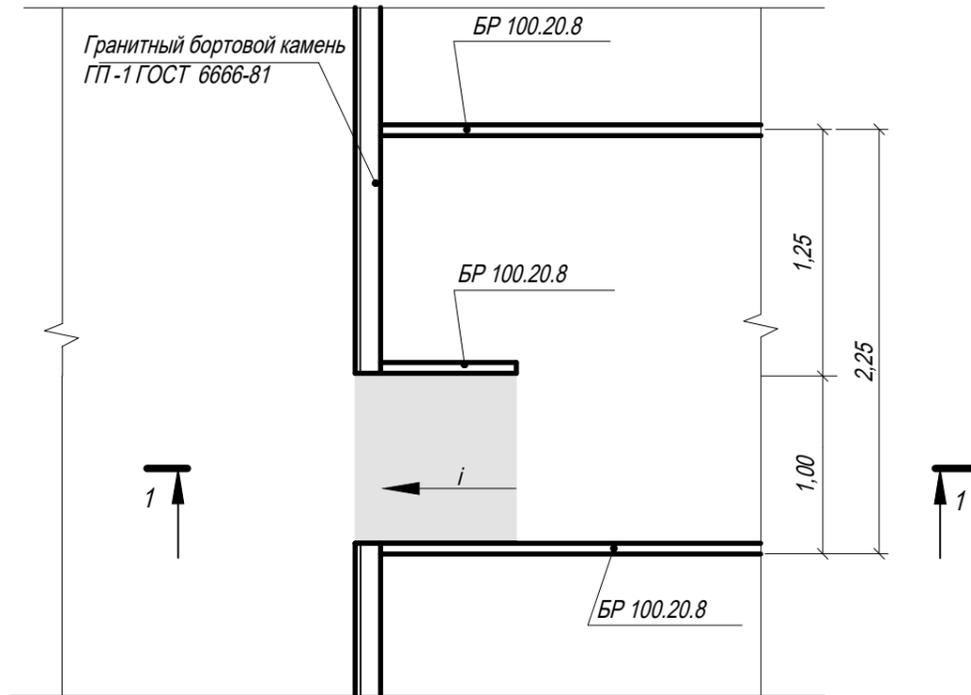
1. Конструкция пешеходного мостика разработана с использованием железобетонных плит ПУ - 1. Для устройства арычной сети используются железобетонные блоки Б - 3 - 1
2. Железобетонные изделия выпускаются заводом изготовителем ЗАО "Железобетон" - АЗМК
3. Количество плит перекрытия в конструкции определяется шириной тротуара.
4. Размеры на чертеже даны в м.



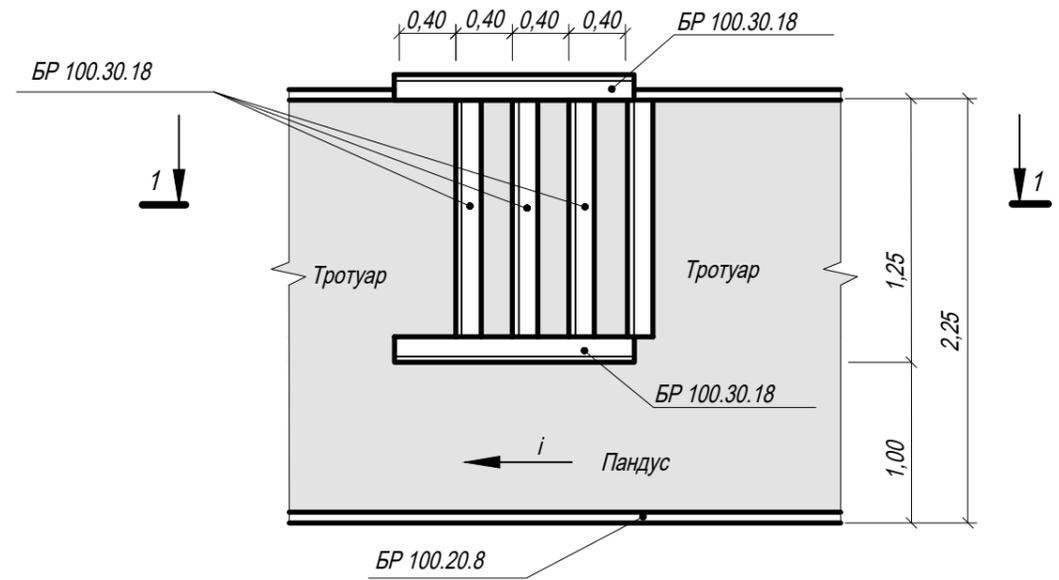
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1-2020-АД							
Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»							
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подпись	Дата		
ГИП	Кансейтов А.Ш.	1			2020		
Норм.контр.	Алимкулов Д.Ж.				2020		
Проверил	Оскеленов А.С.				2020		
Исполнил	Манабаев Д.Ж.				2020		
Дорожная часть					Стадия	Лист	Листов
Конструкция пешеходного мостика					РП	4.6	
					ТОО "City Road Centre"		

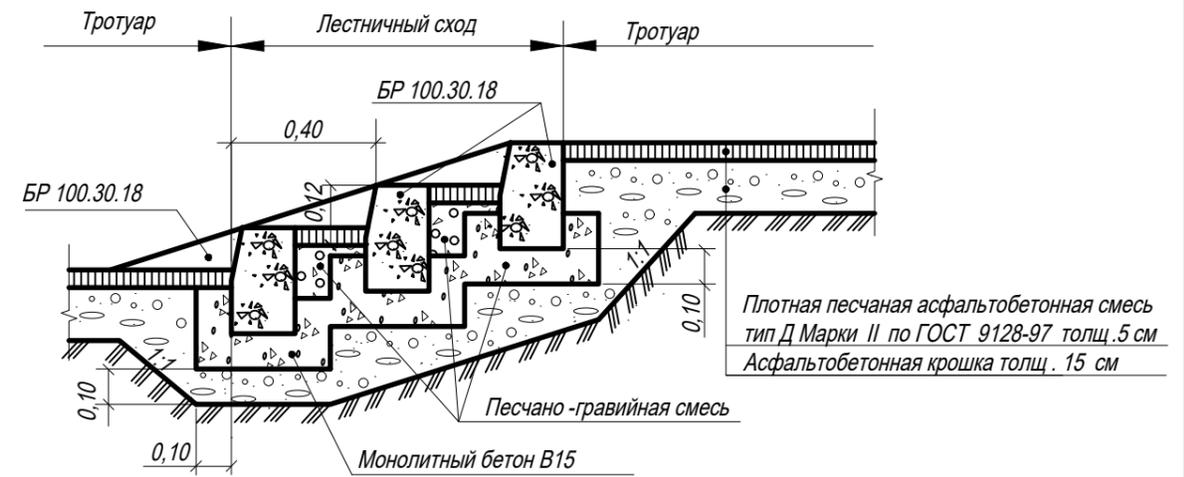
### Конструкция пандуса План М 1:50



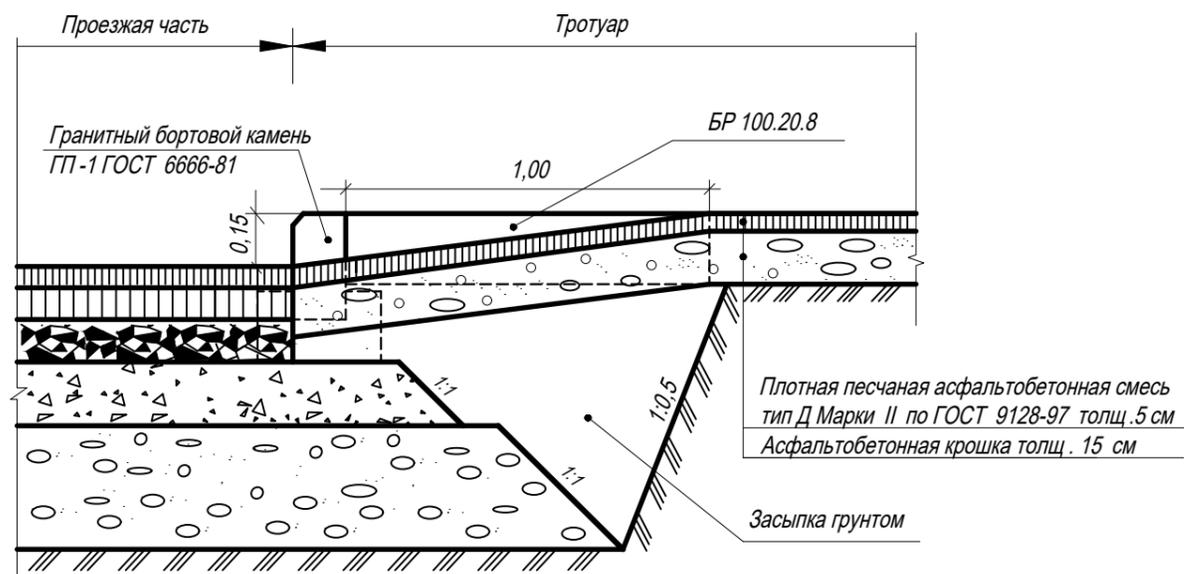
### Конструкция ступеней План М 1:50



### Разрез 1-1 М 1:20



### Разрез 1-1 М 1:20



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

1-2020-АД					
Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Кансейтов А.Ш.			<i>[Signature]</i>	2020
Норм.контр.	Алимкулов Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020
Проверил	Оскеленов А.С.			<i>[Signature]</i>	2020
Исполнил	Манабаев Д.Ж.			<i>[Signature]</i>	2020
Дорожная часть				Стадия	Лист
Конструкция пандуса Конструкция ступеней				РП	4.7
ТОО "City Road Centre"				Листов	

**"Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі**



**Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"**

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

**Бекітемін:  
Утверждаю:  
Басшының орынбасары  
Заместитель руководителя**

**Сембаев Еркебулан Аллашович  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)**

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)  
на проектирование**

**Номер:** KZ53VUA00309719 **от Дата выдачи:** 05.11.2020 г.

Объектің атауы: "Мәдениет" тұрғын үй кешеніне баратын жолдың құрылысы;

Наименование объекта: Строительство дороги к жилому комплексу "Мәдениет";

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Алматы қаласы қалалық мобилділік басқармасы коммуналдық мемлекеттік мекемесі;

Заказчик (застройщик, инвестор): КГУ Управление городской мобильности города Алматы.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>25.09.2020 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>3/394 қаулы / Постановление за №3/394</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>3/394 қаулы / Постановление за №3/394</u> от <u>25.09.2020 0:00:00</u>
Сатылылығы	1
Стадийность	1
<b>1. Учаскенің сипаттамасы</b>	
<b>Характеристика участка</b>	
1. Учаскенің орналасқан жері	Алатау ауданы, Мәдениет шағынауданы
1. Местонахождение участка	Алатауский район, мкр. Мадениет
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс салынбаған.
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строение не имеется.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	Жобада қарастырылсын.
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>	
<b>Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні	"Мәдениет" тұрғын үй кешеніне баратын жолдың құрылысы
1. Функциональное значение объекта	Строительство дороги к жилому комплексу "Мадениет"
2. Қабат саны	-
2. Этажность	-
3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мақсатын ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша.

4. Конструктивная схема	По проекту.
5. Инженерлік қамтамасыз ету	-
5. Инженерное обеспечение	-
<b>3. Қала құрылысы талаптары</b>	
<b>Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу
1. Объемно-пространственное решение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2. Бас жоспардың жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру.
2. Проект генерального плана	Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций.
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	Нормативтер бойынша бас жоспарда көрсетілсін
2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание
2-3 автомобильдер тұрағы	-
2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	Жобада көрсетілсін
2-5 малые архитектурные формы	Указать в проекте
2-6 жарықтандыру	Жобада көрсетілсін
2-6 освещение	Указать в проекте
<b>4. Сәулет талаптары</b>	
<b>Архитектурные требования</b>	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	-
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	-
3. Түсі бойынша шешім	-

3. Цветовое решение	-
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көзде
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру	-
4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс тораптар	-
5. Входные узлы	-
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	МҚН 3.02-05-2003 және ҚР ҚНЖЕ 3.01-05-2002 сәйкес іс-шараларды көздеу; мүгедектердің ғимараттарға кіруін көздеу, пандустарды, арнайы кіреберіс жолдарды және мүгедектер арбасы өтетін құрылғыларды көздеу
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями МСН 3.02-05-2003 и СНиП РК 3.01-05-2002; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	-
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	-
<b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b>	
<b>Д. Требования к наружной отделке</b>	
1. Жертөле	-
1. Цоколь	-
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	-
2. Фасад Ограждающие конструкций	-
<b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>	
<b>Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау	№ , -
1. Теплоснабжение	№ , -
2. Сумен жабдықтау	№ , -
2. Водоснабжение	№ , -
3. Кәріз	№ , -
3. Канализация	№ , -
4. Электрмен жабдықтау	№ 25.1-4211 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №25.1-4211, 07.10.2020

4. Электроснабжение	№ 25.1-4211 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №25.1-4211, 07.10 .2020
5. Газбен жабдықтау	№ , -
5. Газоснабжение	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ , -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ , -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ , -
8. Стационарные поливочные системы	№ , -
<b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b>	
<b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и ордера на производство земляных работ
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Өтетін инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда, оларды қорғау бойынша сындарлы іс- шараларды көздеу, тиісті инстанциялармен келісу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	В случае обнаружения проходящих инженерных коммуникаций предусмотреть конструктивные мероприятия по их защите, провести согласование с соответствующими инстанциями
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания

	объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубки деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	-
5. По строительству временного ограждения участка	-
Қосымша талаптар	Құрылыстың жалпы ауданы жоба бойынша. № 5/5-4795 29.07.2020ж. Алматы қаласының полиция департаменті техникалық шарттарға сәйкес.
Дополнительные требования	Общая площадь застройки согласно проекту. Согласно техническим условиям за № 5/5-4795 от 29.07.2020г. от Департамента полиции города Алматы.
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - Эскиздік жоба.
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект.

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

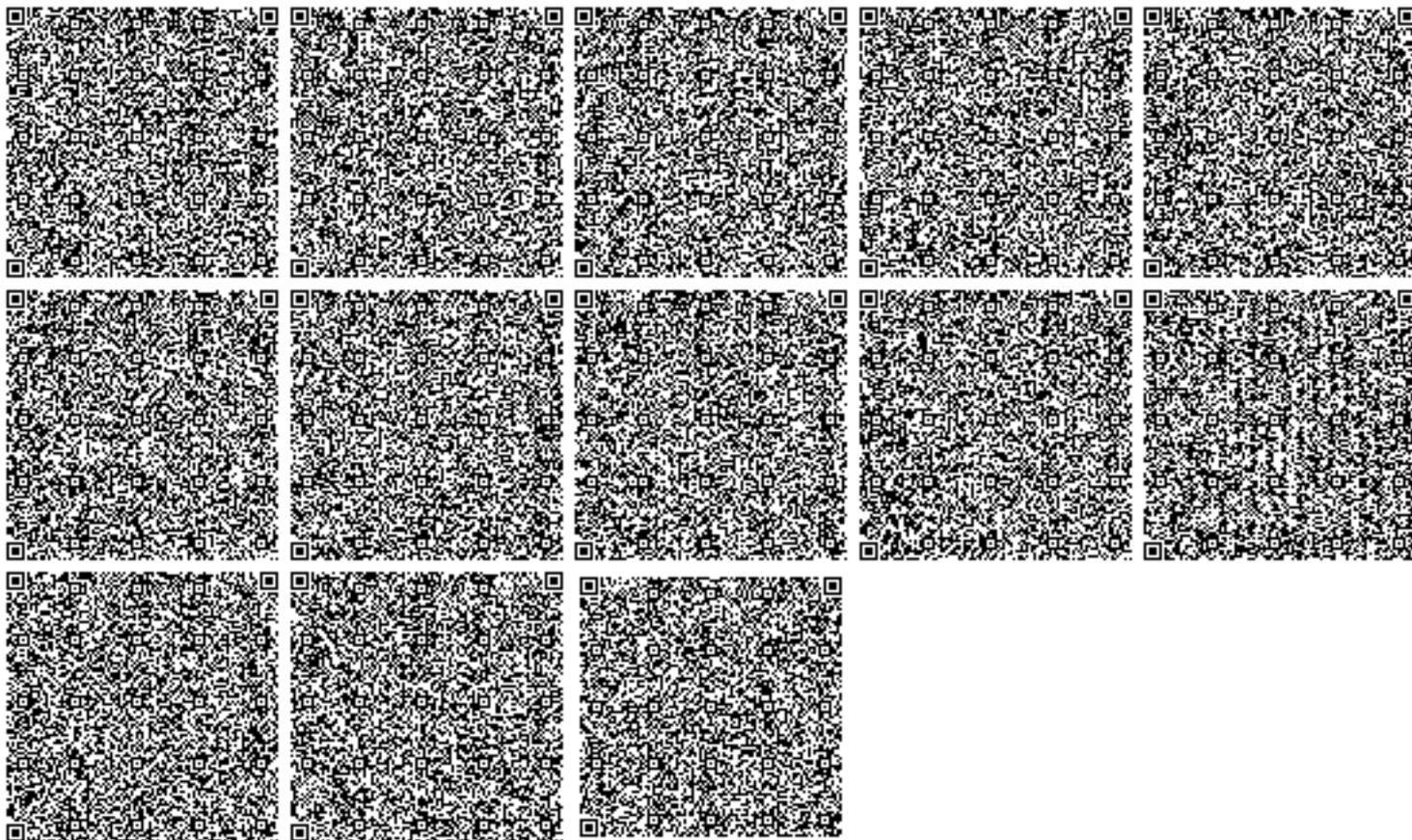
5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.

Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

**Заместитель руководителя**

**Сембаев Еркебулан Алдашович**



## Меморандум о сотрудничестве

г. Алматы

«24» февраля 2022 года

КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», в лице руководителя Мурзаханова Г.А., действующего на основании Положения, в дальнейшем именуемое «Сторона-1», с одной стороны, и ТОО «QAZAQ GIMARAT», в лице директора Токбаева Т.А., действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемое «Сторона-2», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», договорились о нижеследующем:

### 1. Предмет Меморандума

1.1. Предметом настоящего Меморандума является объединение усилий Сторон в рамках законодательных актов Республики Казахстан для разрешения вопросов социально-экономического развития города Алматы.

1.2. Каждая из Сторон заявляет, что взаимодействие и сотрудничество между ними будет основываться исключительно на законодательных актах Республики Казахстан, а также добровольности и независимости, гласности, недопустимости вмешательства в дела другой Стороны.

### 2. Механизм реализации предмета меморандума

#### 2.1. Сторона-2:

2.1.1. разрабатывает самостоятельно за свой счет проектно-сметную документацию для строительства автомобильной дороги по объекту «Строительство подъездной дороги к жилому комплексу «Мадениет» и мкр.«Рахат» (далее – рабочий проект);

2.1.2. проходит самостоятельно за свой счет комплексную вневедомственную экспертизу на рабочий проект;

2.1.3. предусматривает в установленном порядке и объёмах в рабочем проекте казахстанское содержание в применяемых материалах и оборудовании.

2.1.4. передает безвозмездно на баланс Стороны-1 рабочий проект и положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы на рабочий проект.

#### 2.2. Сторона -1:

2.1.1. в установленном законодательством Республики Казахстан порядке рассмотрит возможность реализации рабочего проекта.

### 3. Результаты реализации меморандума

3.1. В результате реализации настоящего Меморандума Стороны ожидают развитие инженерной инфраструктуры в городе Алматы, улучшение

социальной обстановки в городе Алматы, благоустройство территории и улучшение экологического состояния города за счет освоения земельных участков, способствующих ускоренному развитию города Алматы.

#### 4. Заключительные положения

4.1. Настоящий Меморандум вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует до 31 декабря 2022 года.

4.2. Настоящий Меморандум не является в соответствии со статьей 390 Гражданского кодекса Республики Казахстан предварительным договором.

4.3. Настоящий Меморандум выражает намерения Сторон и не влечет за собой наличие прав и возникновение обязанностей каждой из Сторон. Содержащиеся в настоящем Меморандуме договоренности не будут создавать для Сторон каких-либо юридических обязательств. Исполнение каждой из Сторон настоящего Меморандума будет осуществляться на добровольной основе. Неисполнение любой из Сторон содержащихся в настоящем Меморандуме договоренностей не может стать основанием для привлечения её к ответственности или для наступления иных неблагоприятных последствий.

4.4. По согласованию Стороны могут вносить в настоящий Меморандум дополнения и (или) изменения, которые оформляются соответствующими протоколами, которые являются неотъемлемой частью Меморандума и вступают в силу немедленно после его подписания.

4.5. Настоящий Меморандум заключен в двух экземплярах, на русском языке, которые имеют одинаковую юридическую силу.

4.6. Настоящий Меморандум применяется с даты его подписания. Любая из Сторон вправе выйти из настоящего Меморандума посредством направления другой Стороне соответствующего письменного уведомления. Действие Меморандума прекращается через 30 (тридцать) календарных дней с момента получения такого уведомления другой Стороной.

#### 5. Адреса и реквизиты сторон:

**Сторона – 1**

**КГУ «Управление городской  
мобильности города Алматы»**

г. Алматы, пл. Республики, 4

БИН 161 040019460

Тел. 8(727) 271 65 47

Руководитель

Г. Мурзаханов

**Сторона – 2**

**ТОО «QAZAQ GIMARAT»**

БИН 100240012645

ИИК KZ57885102203B6F6C00

АО «ДБ «КАЗАХСТАН-ЗИИРАТ»  
ИНТЕРНЕТ-БАНК» г. Алматы

БИК KZ16KZKA

Директор

Токбаев Т.А.



**"Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі**



**Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"**

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

**Нөмірі:** KZ41VUA00312942

Коммунальное государственное учреждение  
"Управление городской мобильности города Алматы"

050013, Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,  
Бостандық ауданы, улица площадь Республики, № 4 үй

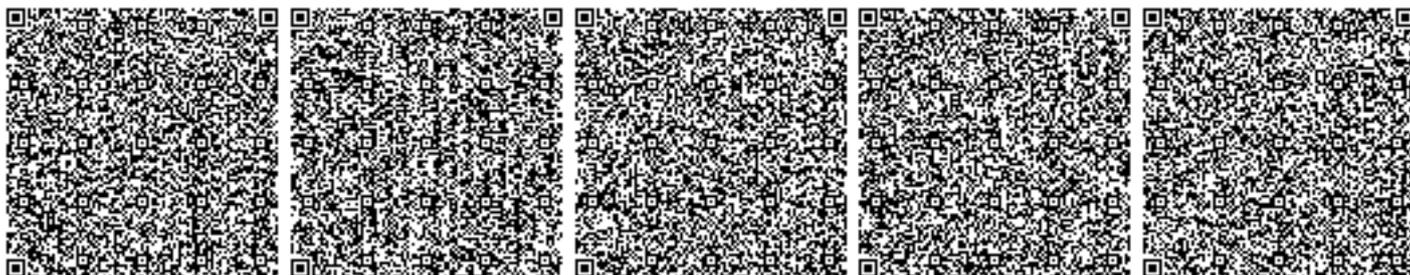
### **ЭСКИЗДІ (ЭСКИЗДІК ЖОБАНЫ) КЕЛІСУ**

"Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі, Сіздің 06.11.2020 KZ36SEP00112058 Эскизді (эскиздік жобаны) келісу өтінішіңізді қарап Эскизді (эскиздік жобаны) келіседі.

Келісу күні: 16.11.2020

**Заместитель руководителя**

**Сембаев Еркебулан Алдашович**



1. ВВЕДЕНИЕ .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....	6
2.1 Местоположение.....	6
2.2 Климат.....	6
2.3 Инженерно-геологические условия.....	9
3. АВТОДОРОГА .....	12
3.1 Полоса отвода.....	12
3.2 Технические параметры дороги, принятые при проектировании.....	12
3.3 План.....	13
3.4 Продольный профиль .....	14
3.5 Поперечный профиль .....	14
3.6 Технические характеристики.....	15
3.7 Земляное полотно .....	15
3.8 Вертикальная планировка.....	15
3.9 Водоотвод и искусственные сооружения.....	16
3.10 Дорожная одежда.....	16
3.10.1 Интенсивность движения.....	16
3.10.2 Расчёт и конструирование дорожной одежды .....	16
3.10.3 Исходные данные для расчётов дорожной одежды.....	17
3.10.4 Расчёт требуемого модуля упругости для конструкции дорожной одежды .....	18
3.11 Тротуары.....	22
3.12 Подъезды и съезды во двory .....	22
3.13 Парковки и остановки.....	22
3.14 Велосипедные дорожки.....	22
4. ОБУСТРОЙСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ.....	23
5. МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ.....	23
6. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ .....	23
7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ .....	24
7.1 Наружное освещение.....	24
7.2 Переустройство наружных электрических сетей.....	24
7.3 Наружные сети водопровода и канализации.....	25
7.4 Наружные сети связи .....	26
7.5 Наружные сети газоснабжения среднего давления.....	27
7.5.1 Общая часть .....	27
7.5.2 Основание для разработки проекта .....	29
7.5.3 Состав сооружений. Технологические решения. Газопровод низкого давления PN-0,005 Мпа .....	29
7.5.4 Санитарно-эпидемиологические мероприятия .....	30
7.5.5 Противопожарные мероприятия.....	31
7.5.6 Мероприятия по защите населения и устойчивости функционирования объекта в чрезвычайных ситуациях .....	31
7.5.7 Мероприятия по снижению экологического риска.....	32
8. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	32
8.1 Подготовительные работы .....	32
8.2 Основание для организации строительных работ .....	32
8.3 Продолжительность строительства .....	33

9. ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДУ И БЫТОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ РАБОЧИХ.....	34
10. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ..	36
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	36
11. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	38
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	40
Приложение 1. Постановление Акима города Алматы №3/394 от 25.09.2020г. ....	40
Приложение 2. Задание на проектирование от 15.06.2020г.....	41
Приложение 3. АПЗ №KZ53VUA00309719 от 05.11.2020 г. ....	44
.....	45
Приложение 4. ТУ №02-2020-01266 от 07.03.2020 выданные АО «КазТрансГаз Аймак» .....	51
Приложение 5. ТУ АО «Aqtobe su-energy group» № 03/5542 от 09.07.2021г.....	53
Приложение 6. ТУ Актюбинской ТУМС Западной РДТ АО «Казхтелеком» ТУ №95/2021 от 21.07.21г. ....	54
Приложение 7. ТУ ТОО «Энергосистема» №297/24т от 07.07.2021г. ....	54
Приложение 8. Письмо ТОО «Энергосистема» №297/2116 от 26.08.2021г.....	54
Приложение 9. ТУ ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Актобе №07-08/ЖКХ-201 от 29.07.2021г. на уличное освещение .....	58
Приложение 10. ТУ ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Актобе №07-08/ЖКХ-202 от 29.07.2021г. на перенос КТПН-10/0,4кВ и КЛ-10/0,4кВ .....	64
Приложение 11. Письмо №02-07-10/4821 от 09.08.21г. о согласовании плана трассы, типового поперечного профиля и ситуационной схемы .....	67
Приложение 12. Ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов и изделий .....	68
Приложение 13. Конструкция дорожной одежды .....	69
Приложение 14. Схема доставки дорожно-строительных материалов.....	70
Приложение 15. Письмо №02-07-10/6294 от 13.10.2021г. по срокам строительства .....	71
Приложение 16. Письмо №02-07-10/6287 от 13.10.2021г. об уровне ответственности .....	71
Приложение 17. Согласование проекта с Заказчиком .....	71
Приложение 18. Лицензия ТОО «ПК Компас» .....	71

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Алматы - город со сложной многоотраслевой социально-экономической структурой, с развитым городским хозяйством. Город располагает транспортным комплексом, в составе которого железнодорожный, автомобильный и воздушный транспорт. Все виды транспорта тесно связаны между собой, дополняют друг друга, образуя единую транспортную сеть. Границы современного Алматы постоянно расширяются, растёт население и требуется развитие всех инфраструктур. Дороги являются жизненно необходимой частью современного микрорайона и имеют большое значение для организации транспорта, создания необходимых санитарно-гигиенических условий микрорайона. В результате строительства дороги обеспечится развитие и устойчивое функционирование жилого комплекса «Мадениет».

В проекте предусмотрено переустройство электрических сетей, сетей водопровода, газоснабжения и сетей связи. В данное время жилой комплекс «Мадениет» обеспечен всеми инженерными коммуникациями.

Рабочий проект «Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет» разработан ТОО «City Road Centre» по заданию на проектирование от 15.06.2020г, выданным - ТОО «Alatau City Construction» (приложение 2) и в соответствии с Архитектурно-планировочным заданием №KZ53VUA00309719 от 05.11.2020г (приложение 3), выданным КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», постановление №3/394 от 25.09.2020г. «О застройке (строительство сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций), благоустройстве территорий города Алматы» (приложение 1).

### **Наименование проекта:**

- Разработка ПСД по проекту «Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет».

### **Заказчик:**

- ТОО «Alatau City Construction».

### **Генпроектировщик:**

- ТОО «City Road Centre».

### **Место реализации:**

- Улично-дорожная сеть города Алматы. Район Алатауский.  
- Проектирование выполняется в красных линиях улиц и в пределах существующей застройки.

### **Источник финансирования:**

- Разработка ПСД: «Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет» (частные инвестиции).

### **Период реализации проекта:**

- Разработка проектно-сметной документации – 2020-2022гг.;  
- Строительство – III кв. 2022г. Июнь.

### **Основание для проектирования:**

- Постановление Акима города Алматы № 3/394 от 25.09.2020г. (приложение 1);  
- Задание на проектирование ТОО «Alatau City Construction» от 15.06.2020г (приложение 2);  
- АПЗ № KZ53VUA00309719 от 05.11.2020 г. (приложение 3).

### **Исходные данные для проектирования:**

- Технические условия АО «АЖК» на постоянное электроснабжение №25.1-4211 от 07.10.2020г. (приложение 4);  
- Дополнение к ТУ №25.1-4211 от 07.10.2020г. АО «АЖК» №25.1-1291 от 11.03.2022г. (приложение 5);

- Технические условия ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық» на проектирование и строительство линии наружного освещения №604 от 24.03.2022г. (приложение 6);
- Технические условия АО «Казакхтелеком» Региональная дирекция телекоммуникации «Алматытелеком» на переустройства существующих сетей ТУ №05-99/П-А от 27.07.20г. (приложение 7);
- Технические условия АО «Алматыгазсервис-холдинг» на переустройство газопроводов среднего давления №94 от 17.03.2022г. (приложение 8).
- Технические условия ГКП на ПХВ «Алматы Су» №2851 от 22.07.2021г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения (приложение 9);
- Технические условия «Департамент полиции г.Алматы» №5/5-4795 от 29.07.2020г. на проектирование нового светофорного объекта на пересечении ул.Саина и пробиваемой дороги в мкр. Мадениет (приложение 10);
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «АлматыГеоГрупп» в июне 2020 г.;
- Топоъемка М 1:1000, выполненная ТОО «АлматыГеоГрупп» в июне 2020 г.

### **Техническая и технологическая сложность объекта.**

Согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» проект «Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет» принят как объект II (нормального) уровня ответственности, технологически не сложный.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

### **2.1 Местоположение**

Проектируемая дорога расположена в мкр. Мадениет в Алатауском районе города Алматы. Проектируемая дорога разделена на 2 участка протяженностью 0,4 км и 0,72 км. Район застраивается многоэтажными жилыми и не жилыми зданиями. Проектируемая дорога не имеет покрытия на сегодняшний день. Местное население пользуется накатанными галечниковыми и грунтовыми дорогами с колеёй, образовавшейся после весенней, осенней распутицы.

### **2.2 Климат**

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах предгорной наклонной равнины, простирающейся на север от предгорий Заилийского Алатау.

Климат района резкоконтинентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017)

Климатический район: III-B;

Снеговой район - II; Снеговая нагрузка 0,7(70) кПа(кгс/м<sup>2</sup>);

Ветровой район скоростных напоров – III; Ветровая нагрузка 0,38(38) кПа(кгс/м<sup>2</sup>);

Климатические параметры холодного периода года:

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 37,70С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 23,30С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (- 20,10С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 26,90С);  
Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 23,40С);  
Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-8,10С);

Таблица №1

Средняя продолжительность (сут) и температура воздуха (0С) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0С, не выше					
0		8		10	
Продолжительность	температура	Продолжительность	температура	Продолжительность	температура
105	-2,9	164	0,4	179	0,8

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 80С) - 22.10-03.04;

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 9;

Средняя месячная относительная влажность в 15ч наиболее холодного месяца (января) -65%; за отопительный сезон -75%;

Среднее количество осадков за ноябрь-март-249мм;

Среднее месячное атмосферное на высоте установки барометра за январь - 924,1 гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю;

Средняя скорость за отопительный период-0,8м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с;

Среднее число дней со скоростью >10м/с при отрицательной температуре воздуха- (-) нет данных;

Климатические параметры теплого периода года:

Атмосферное давление на высоте установки барометра: среднемесячное за июль – 912,7 гПа; среднее за год -920,547 гПа;

Высота барометра над уровнем моря – 846,5 м;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 28,20С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,96 – 28,90С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 30,80С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,99 – 32,40С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля)– (+ 300С);

Абсолютная максимальная температура воздуха - (+43,40С);

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 36%;

Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 429мм;

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных -39мм; наибольший из максимальных-78мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – Ю;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0м/с;

Повторяемость штилей за год-22%;

Средняя месячная и годовая температуры наружного воздуха приводится в таблице №2:

таблица №2

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Среднегодовое количество осадков – 249+429=678мм.

Нормативная глубина промерзания по г. Алматы

таблица №3

Наименование грунта	г. Алматы
Суглинок, глина	0,79м
Супеси, песок мелкий, песок пылеватый	0,96м
Песок средней крупности, крупный, гравелистый	1,03м
Крупнообломочные	1,17м

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха:

таблица №4

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Г. Алматы	9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12	12,5	12,5	11,4	9,5	9	10,8

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов:

таблица №5

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой и выше		
-350С	-300С	-250С	250С	300С	340С
0,0	0,0	0,2	108,2	44,5	9,4

Глубина нулевой изотермы в грунте:

средняя из максимальных – 43см,

максимум обеспеченностью 0,90 - 64см,

обеспеченностью 0,98 – 76см.

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимальная наблюденная глубина - 120см.

Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100лет (По Гумбелю) -135см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %:

таблица №6

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

Снежный покров:

таблица №7

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная за зиму на последний день декады	
22,5	43,0	-	102,0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

пыльная буря – 0,6; туман – 32; метель - 0; гроза – 32;

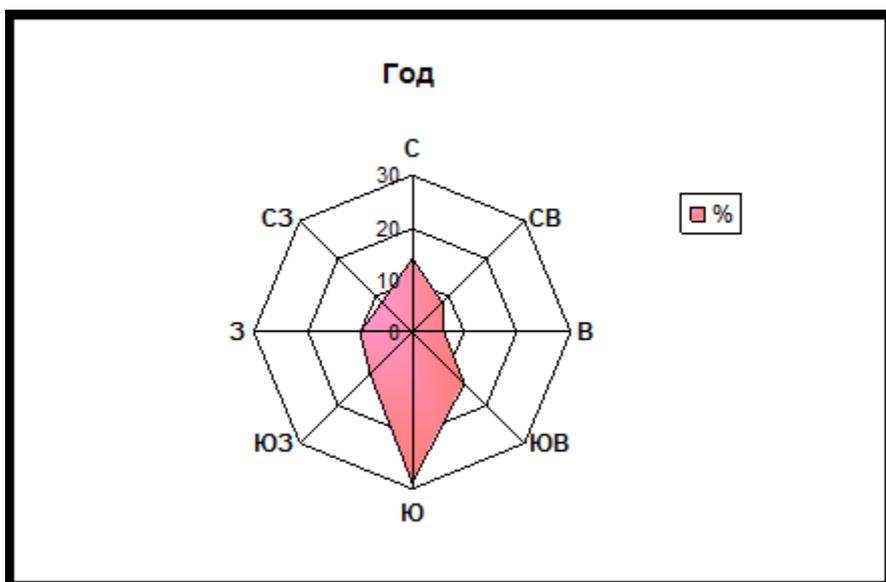


Рис.2. Роза ветров по данным метеостанции Алматы, ОГМС

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

### 2.3 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении района принимают участие рыхлые четвертичные отложения, залегающие на породах коренной основы палеозойского возраста. Коренные отложения представлены гранитоидными, гранодиоритовыми и порфиристовыми интрузиями в бассейнах рек, пересекающих хребет Заилийский Алатау. Определяющего влияния на инженерно-геологические условия строительства данные породы оказывать не будут и поэтому подробного описания пород коренной основы не приводится. Рыхлые отложения средне- и современно-четвертичного возраста слагают аллювиально-пролювиальный комплекс пород.

Выделяется несколько генетических комплексов:

1. Палеозойские скальные породы Pz
2. Аллювиально-пролювиальный арQ<sub>III</sub>
3. Делювиально-гравитационный dgrQ<sub>III-IV</sub>
4. Делювиально-пролювиальный dpQ<sub>III-IV</sub>
5. Гравитационный grQ<sub>IV</sub>
6. Пролувиальный pQ<sub>IV</sub>
7. Лессовые породы разного возраста и генезиса

#### Палеозойские скальные породы γPz

Представлены преимущественно интрузивными породами – гранитами, гранодиоритами, гранитоидами, а также гранитогнейсами, порфиритами и габброидами.

Слагают водораздельные и приводораздельные части склонов. Обводнены по зонам тектонических разломов. Породы сильно выветрелы, легко рассыпаются в дресву и постепенно переходят в аркозовые песчаники. Залегают в форме лакколитов, даек в пределах каледонского структурного этажа. Физико-механические свойства интрузивных формаций определяются их петрографическим характером и результатами воздействия процессов выветривания. Временное сопротивление сжатию гранитов колеблется от 1250 до 2100 кг/см<sup>2</sup>. При водонасыщении водой механическая прочность выветрелых гранитов уменьшается до 1100 кг/см<sup>2</sup>. Пористость гранитоидов колеблется в пределах 1,5-2,0 %. Коэффициент водонасыщения составляет в среднем 0,6.

Интенсивная трещиноватость пород отмечается вблизи зон контактов и тектонических нарушений. Коэффициент трещинной пустотности гранитов равен 2,3 %.

#### Аллювиально-пролювиальный арQ<sub>III</sub>

Представлен валунно-галечными, реже щебенисто-глыбовыми отложениями с песчаным заполнителем, а также суглинками с прослоями щебня. Мощность отложений от 20 до 50 м, на конусах до 100 м. Слагают останцы I и II надпойменных террас и конуса выноса. Глубина залегания подземных вод на конусах выноса 80-100 м.

#### Делювиально-гравитационный комплекс dgrQ<sub>III-IV</sub>

Представлен щебенисто-глыбовыми и дресвяно-щебенистыми отложениями с суглинистым и песчано-суглинистым заполнителем. Слагают склоны и приводораздельные части склонов, днища логов. Мощность до 10 метров и более.

#### Делювиально-пролювиальный комплекс drQ<sub>III-IV</sub>

Представлен суглинками однородными, реже с линзами песка, щебня, а также глыбово-щебенистыми отложениями с песчаным заполнителем. Мощность отложений от 2,0 до 10 м и более. Слагают наклонные поверхности в приводораздельных участках среднегорья и низкогогорья, выполняют днища широких полузамкнутых логов и понижений. Водообильность весьма низкая, глубина залегания вод 1-2 м.

#### Гравитационный комплекс grQ<sub>IV</sub>

Представлен активными и стабилизированными оползнями, и осыпями. Суглинки, дресва со щебнем. Заполнитель: песчано-суглинистый и суглинисто-глинистый.

Мощность до 10 м и более. Слагают шлейфы осыпей и отдельные конуса осыпания вдоль подножия склонов, сложенными скальными породами, а также курумы, конусы обвалов-оползней. Практически безводные.

#### Пролювиальный комплекс pQ<sub>IV</sub>

Представлен щебенисто-глыбовыми, щебенисто-дресвяными, реже валунно-галечными отложениями с песчаным заполнителем. Мощность от 1-3 до 10 м. Слагают конусы выноса временных и постоянных водотоков, а также днища широких логов и понижений. Водоносные горизонты залегают на глубинах от 0,5 до 4,0-5,0 м.

#### Лессовые породы разного возраста и генезиса

Покров из лессовых пород распространен в пределах низкогогорий, на наклонной предгорной пролювиальной равнине Заилийского Алатау. В пределах среднегорья лессовые породы различного возраста и генезиса залегают участками на ровных пологих склонах, прикрывая до четвертичного отложения плащом небольшой мощности (до 4-5 м). Лессовые породы пылеватые, палево-желтого, бурого, коричневого цвета, с хорошо видимыми макропорами. На отдельных участках породы обладают просадочностью. В пределах низкогогорий лессовая толща залегают на валунно-галечниковых отложениях. В толщах лессовых пород, содержащих значительный процент водорастворимых солей, наблюдаются суффозионно-просадочные явления.

Для детализации геолого-литологического разреза на площадке строительства пройдено 3 разведочные скважины глубиной 3,0 м, всего пройдено 9,0 п.м.

С поверхности под слоем ПРС-0,2-0,3 м вскрыта толща суглинка светло-коричневого твердой и полутвердой консистенции. В скважине №3 с глубины 2,5 м вскрыта супесь твердая светло-коричневая.

Грунтовые воды в период изысканий (июнь 2020 г.) не вскрыты.

Подробный инженерно-геологический разрез грунтов основания приведен в прилагаемом паспорте площадки.

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

#### **ИГЭ-1 – Суглинок твердый, полутвердый светло-коричневый - 35в;**

число пластичности – 7,5;

природная влажность – 15,7%;

показатель текучести - <0;

плотность частиц грунта – 2,71 г/см<sup>3</sup>;

плотность грунта – 1,84 г/см<sup>3</sup>;

плотность сухого грунта – 1,59г/см<sup>3</sup>;  
коэффициент пористости – 0,704;  
степень влажности – 0,60;  
модуль деформации при природной влажности – 6,1\*\*МПа;  
модуль деформации в водонасыщенном состоянии – 3,9\*\*МПа.

**ИГЭ-2 – Супесь твердая светло-коричневая- 3бв;**

число пластичности – 5,9;  
природная влажность – 14,6%;  
показатель текучести – <0;  
плотность частиц грунта – 2,70г/см<sup>3</sup>;  
плотность грунта – 1,95г/см<sup>3</sup>;  
плотность сухого грунта – 1,70г/см<sup>3</sup>;  
коэффициент пористости – 0,587;  
степень влажности – 0,67;  
модуль деформации при природной влажности – 8,2\*\*МПа;  
модуль деформации в водонасыщенном состоянии – 4,2\*\*МПа.

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления (кПа), угла внутреннего трения (град.) и условное расчетное сопротивление (кПа) приведены в табл.8. Расчетные значения характеристик даны с учетом коэффициента надежности по грунту.

таблица №8

NN ИГЭ	Наименование грунта	Удельный вес грунта кН/м <sup>3</sup>			Удельное сцеп- ление грунта кПа			Угол внутреннего трения грунта градус			Расчет- ное сопро- тивле- ние (кПа)
		нор м	РП	РІ	норм	РП	РІ	норм	РП	РІ	
1	Суглинок- твердый, пол- утвердый- 35в;	18,4	18,1	18,0	26,02 1,0*	23,02 0,0*	21,01 9,0*	23,71 7,8*	23,317 ,5*	23,017 ,2*	249,417 9,1*
2	Супесь твер- дая-3бв;	19,5	19,5	19,3	16,01 4,0*	16,01 4,0*	10,69 ,3*	2825*	2825*	24,321 ,7*	278,216 5,2*

Грунты по степени морозоопасности: суглинки твердые, полутвердые, супесь твердая - слабопучинистые.

Грунтовые воды в период изысканий (июнь 2020г.) не вскрыты.

Грунты средnezасоленные (СТ РК 1413-2005, т. Д-1, Д-2), по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе – среднеагрессивные, к железобетонным конструкциям (по содержанию хлоридов) – слабо и сильноагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до высокой.

Район расположен в зоне с сейсмической опасностью (согласно СП РК 2.03-30-2017) – 9 (девять) баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,38; И ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,73;

Тип грунтовых условий площадки строительства – II(второй) (согласно т.6,1 СП РК 2.03-

30-2017).

Расчетное ускорение – 0,535 (согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017).

Расчетная сейсмичность площадки строительства – 9(девять) баллов (согласно т.6.2 СП РК 2.03-30-2017).

Более подробные физико-механические, прочностные и деформационные характеристики грунтов приведены в прилагаемом инженерно-геологическом паспорте площадки.

Из физико-геологических процессов и явлений в районе проектируемой площадки застройки прогнозируется эрозия, сейсмичность участка, засоление, морозное пучение, просадочность.

Строительные группы грунтов по объекту, в зависимости от трудности разработки, приведены в таблице №9.

таблица №9

NN ИГЭ	Наименование грунта	Для разработки од- ноковш, экскават.	Для ручной разработки
1	Суглинок твердый, полутвердый - 35в;	2	2
2	Супесь твердая - 36б;	1	1

### Выводы

Анализ материалов изысканий позволяет сделать следующие выводы:

1. Район изысканий находится в пределах V дорожно-климатической зоны.
2. Грунтовые воды в период изысканий (июнь 2020г.) не вскрыты.
3. Грунты средnezасоленные (СТ РК 1413-2005, т. Д-1, Д-2), по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе – среднеагрессивные, к железобетонным конструкциям (по содержанию хлоридов) – слабо- и сильноагрессивные.  
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя.  
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля -высокая.
4. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой до высокой.
5. Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,79м, для супеси - 0,96м.

6. Район расположен в зоне с сейсмической опасностью (согласно СП РК 2.03-30-2017) – 9 (девять) баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,38; И ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,73;

Тип грунтовых условий площадок строительства – II(второй) (согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017).

Расчетное ускорение – 0,535 (согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017). Расчетная сейсмичность площадки строительства – 9(девять) баллов (согласно т.6.2 СП РК 2.03-30-2017).

## 3. АВТОДОРОГА

### 3.1 Полоса отвода

Полоса отвода земли под строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет» ограничена красными линиями. Размер полосы постоянного отвода земли принят из расчёта размещения элементов земляного полотна, тротуаров, велодорожек и водоотводных сооружений. Ширина полосы отвода под строительства дороги колеблется в пределах красной линии и существующей застройкой от 16 до 30 м.

### 3.2 Технические параметры дороги, принятые при проектировании

В соответствии с заданием на проектирование категория дорог принята - магистральные

улицы и дороги общегородского значения регулируемого движения с 4-я полосами движения. Параметры для проектирования приняты в соответствие СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Таблица 3.1 - Основные технические нормативы, принятые при проектировании

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.01-101-2013	Принятые
1	Категория дорог и улиц	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения
2	Климатический район		IIIA
3	Дорожно-климатическая зона		IV
4	Ширина красных линий (существующей застройки), м	15-25	16-40
5	Протяжённость проектируемых участков капитальных работ, км	-	1,124
6	Интенсивность, авт/сут	-	1075
7	Тип дорожной одежды	капитальный	капитальный
8	Вид покрытия	асфальтобетон	асфальтобетон
9	Расчётная скорость движения, км/час	80	80
10	Число полос движения, шт.	4-8	4
11	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5-4
12	Ширина пешеходной части тротуара, м	2,25-3	2x2,25
13	Ширина велодорожки, м	-	1x2,0
14	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
15	Наибольший продольный уклон, ‰	50	20
16	Наименьший радиус кривых в плане, м	400	60

Принятые проектные параметры не противоречат нормативным. Сведения о них приводятся в соответствующих разделах пояснительной записки.

### Рисунок 3.1 - Ситуационный план проектируемой улицы.

### 3.3 План

Основные проектные решения плана согласованы с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ41VUA00312942 от 16.11.2020 г. Все элементы плана соответствуют СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Проектируемая дорога разделена на 2 участка. I участок – 0,40км, II участок – 0,72км. Общая протяжённость дороги – 1,124 км. В плане дорога проходит по грунтовым улицам в пределах «Красных линии» нанесённых на планы и существующей застройкой.

Проектирование плана трассы и продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса IndorCAD. Общая строительная длина проектируемой дороги – 1124 м.

Приняты следующие решения в плане.

1. Начало дороги ПК 0+00,00 конец ПК 11+23,84, что соответствует границам объемов работ. Длина участка составляет 1124м. Ширина асфальтобетонного покрытия 15,0м, тип дорожной одежды – капитальный, вид покрытия – асфальтобетон, тротуар 2х2,25м, велосипедная дорожка – 1х2,0м. Длина прямых 1040,59м, длина кривых 83.25м, количество углов поворота – 1: – №1 ПК 3+45,008 R=60м.

Ширина и местоположение съездов, подъездов и перекрёстков приняты в соответствии с проектом, существующей застройки с радиусами закруглений 6-10 метров.

Пешеходное движение организовано по тротуарам, шириной 2м с двух сторон дороги. Велосипедная дорожка расположена с одной стороны улицы в двух направлениях.

### 3.4 Продольный профиль

Участок находится в системе координат МСК г.Алматы и Балтийской системе высот. Участок имеет относительно ровную естественную поверхность с разницей в отдалённых точках в пределах 4.2-6.9 м. Поверхность равномерная с небольшими перепадами, не считая искусственно созданных неровностей. Присутствует уклон в северо-западном направлении.

Рабочим проектом предусмотрено устройство корыта под дорожной одежды с учётом геометрических параметров под проектируемую категорию улицы и исправление существующего профиля грунтового основания.

Продольный профиль запроектирован из расчёта минимума земляных работ, учитывая существующий рельеф местности и примыкания. Контрольными точками являются отметки профиля в местах примыканий к существующим дорогам и съездам.

В продольном профиле указаны грунты земляного полотна существующих улиц и естественные грунты, местоположение искусственных сооружений, существующих инженерных коммуникаций, отметки поверхности существующей дороги, интерполированные отметки земли и проектные отметки по оси проезжей части.

Проектная линия продольного профиля запроектирована с соблюдением нормативных требуемых значений максимального продольного уклона и радиусов вертикальных выпуклых и вогнутых кривых. В плановом и высотном отношении трасса закреплена закрепительными точками и реперами, вынесенными за полосу отвода и площади возможных строительных работ.

Продольный профиль запроектирован с продольными уклонами до 20‰ и с применением переходных вогнутых и выпуклых кривых с минимальными радиусами соответственно 1000м и 1000м. Элементы продольного профиля обеспечивают расчётную скорость движения автотранспорта более 40 км/час и удовлетворяют требованиям СП РК. Принятые продольные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта. Уклоны в продольном профиле не превышают допустимых норм.

### 3.5 Поперечный профиль

Поперечный профиль запроектирован согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», и согласован с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ41VUA00312942 от 16.11.2020 г. Разработан 1 тип поперечного профиля с учётом сложившейся ситуации в отношении застройки и существующих инженерных коммуникаций.

Поперечный профиль по проектируемым улицам – магистральные улицы и дороги общегородского значения регулируемого движения с 4-я полосами движения, со следующими параметрами:

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| – количество полос движения | – 4 шт.;    |
| – ширина полос движения     | – 3,5-4,0м; |
| – ширина проезжей части     | – 15,0м;    |
| – ширина тротуаров          | – 2х2,25 м; |
| – ширина велодорожек        | - 1х2,0 м.  |

Проезжая часть улицы запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклонами 20%. Тротуары запроектированы с односторонним уклоном 15%.

### 3.6 Технические характеристики

Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет» предполагает устройство дорог, тротуаров, велодорожек и водоотвода общей протяжённостью 1,124 км. Ниже приведены технические характеристики.

Таблица 3.2 - Технические характеристики

№ № п/п	Наименование улицы	По основной улице						
		Длина, м	Ширина проезжей части, м	Обочина, м	Тротуар, м	Ж/б лотки, м	Ж/б трубы D-0,5, м	Велодо- рожки
1	I участок	400	15,0		2 x 2,25	907	73,9	1x2,0
2	II участок	724	15,0		2 x 2,25	1334	116,6	1x2,0

Детальные технические характеристики улиц приведены в чертежах: план, продольные и типовые поперечные профили, и т.д. (см. Том 3. Книга 2. Чертежи).

### 3.7 Земляное полотно

Ширина земляного полотна и проезжей части выбрана в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», как для магистральных улиц общегородского значения.

Все поперечные профили запроектированы в увязке с СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» и типовым материалам для проектирования ТП 03-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населённым пунктам».

Распределение объемов земляных работ по видам разработки и способам транспортировки произведено исходя из местных условий, грунтово-геологических условий, позволяющих применить те или иные виды механизмов. Рабочим проектом предусмотрена выемка существующего земполотна и корыта для устройства дорожной одежды. Грунт, полученный в результате выемки, **в дальнейшем распределяется для засыпки пониженных мест местности.**

Объёмы земляных и планировочных работ определены с помощью программы IndorCAD и приведены в «Ведомости объёмов земляных работ» и «Ведомости планировочных и укрепительных работ» (смотреть ведомость объёмов работ).

При составлении баланса грунта по земляным работам было выявлено, что грунта из выемки и корыта хватит на насыпь основных улиц, присыпные обочины основных улиц и подъездов и на придорожные полосы.

### 3.8 Вертикальная планировка

Вертикальная планировка привязана к отметкам примыканий дороги, согласно выданной топосъемки. По вертикальной планировке выполняются следующие виды работ: устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды проезжей части и вновь устраиваемых тротуаров, досыпка грунта на проектные отметки под газонную часть.

После устройства корыта под новую дорожную одежду проезжей части, выполняется доуплотнение верха рабочего слоя толщиной 0,3м с предварительным рыхлением грунтов в естественном залегании с низким коэффициентом уплотнения.

Земляные работы по вертикальной планировке, устройству корыта и траншей под инженерные сети производить только в присутствии владельцев коммуникаций, проложенных в местах производства работ.

### **3.9 Водоотвод и искусственные сооружения**

Водоотвод с проектируемых улиц обеспечивается соответствующей вертикальной планировкой их поверхностей со сбросом воды в специальную водоотводящую систему в пониженных местах. Водоотвод воды с проезжей части предусмотрен открытого типа и закрытого типа. Система водоотвода – по железобетонным лоткам и железобетонным трубам в существующую систему отвода воды или в специальные организованные дренажные колодцы. Минимальный продольный уклон по дну лотков – 3 ‰.

В связи пересечённой местностью и существующей плотной застройкой, проложенными инженерными коммуникациями организовать водоотвод лотками и трубами на всех улицах не представляется возможным. Улицы узкие для размещения арыков. На улицах, где водоотвод не предусмотрен с поверхности земляного полотна и покрытия, осуществляется по поперечным и продольным уклонам.

Открытый тип водоотвода предусмотрен арычными блоками Б-3-1, водовыпуски блоками Б-1-1, закрытый тип предусмотрен водопропускными железобетонными трубами ЗКЦ-0,5 и смотровыми колодцами ЛЖК-250. В проекте водопропускные трубы предусмотрены в количестве 174 штук общей протяжённостью 3286,8м. Водоотвод открытого типа предусмотрен вдоль проезжей части, общей протяжённостью 18395м.

В местах прохождения арычной сети под тротуаром запроектированы пешеходные переходы, устраиваемые из железобетонных плит ПУ-1 (ПУ 150.75.15), укладываемых на лежни из монолитного бетона.

При отсутствии сброса воды в существующую дренажную систему проектом предусмотрено устройство песколовки с фильтрующими колодцами по ул. Арыстан батыра -1шт, Досжан Хазрета -2шт, Халиды Мамановой -1шт, Абыл Таракулы –1шт, Акайулы -1шт, Тайманова -1шт, Дауылпаза -1шт.

Конструкция труб принята по "Альбому малых архитектурных форм и элементов благоустройства" часть I. ГГПИ "Казгорстройпроект". Круглые звенья трубы - блок ЗКЦ-0,5 разработаны управлением "Дорводзеленстрой" применительно к ГОСТ 24541-81. Лотковое звено - блок ЛЖК-250 разработано управлением "Дорводзеленстрой". Плиты ПУ-1 (ПУ 150.75.15) согласно ГОСТ 13015-2012.

### **3.10 Дорожная одежда**

#### **3.10.1 Интенсивность движения**

Среднесуточная интенсивность движения транспортных средств на участке капитального ремонта микрорайона Юго-Запад 2 рассчитана согласно ПР РК 218-04-05 «Инструкция по учёту и прогнозированию интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах».

В общем потоке транспорта средняя доля грузового движения составляет – 19%, легковых автомобилей – 78%, автобусов – 3%.

Пассажиры перевозятся по дороге осуществляются в основном автобусами большой и средней вместимости.

2021 г. – подсчёт интенсивности движения

2023 г. - сдача дороги в эксплуатацию, 1-й год службы дорожной одежды.

2036 г. – перспективная интенсивность движения для назначения категории дороги.

#### **3.10.2 Расчёт и конструирование дорожной одежды**

В соответствии с техническим заданием на проектирование в настоящем проекте принята дорожная одежда нежесткого типа с капитальным покрытием. Конструирование дорожной одежды выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СНиП РК 3.03-09-2006\* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство».

Согласно требованиям нормативного документа СП РК 3.03-104-2014, за расчётную нагрузку принята нагрузка группы А1 – 100 кН на одиночную ось. Коэффициент изменения интенсивности движения согласно СП РК 3.03-104-2014 составляет 1,02.

На основе интенсивности движения, инженерно-геологических и гидрологических условий местности рассчитана и принята приведённая ниже конструкция дорожной одежды:

- верхний слой покрытия – горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон Марки I, Тип Б, толщиной 5 см (по СТ РК 1225-2013) на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013);
- нижний слой покрытия – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон Марки II Тип Б, толщиной 7 см (по СТ РК 1225-2013) на битуме марки БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013);
- основание – из щебеночно-гравийно-песчаной смеси С4, толщиной 16 см (СТ РК 1549-2006);
- подстилающий слой – **из природной гравийно-песчаной смеси, толщиной 20 см (ГОСТ 8267-93\*);**

Грунт земляного полотна – глина.

Устройство присыпных обочин принято из местного грунта. Укрепление обочин принято из щебня (фр. 0-20мм) толщиной 12 см (ГОСТ 23735-2014).

### **3.10.3 Исходные данные для расчётов дорожной одежды**

Категория дороги – Улицы и дороги местного значения: УДМ улицы в жилой застройке, аналог категории дорог общего пользования категория дороги - III.

Дорожно-климатическая зона участок - IV.

Количество полос движения - 2

Грунт основания дорожной одежды: глина.

Расчетные параметры нагрузки - группы А1 с расчётными параметрами:

- нагрузка на ось расчётного автомобиля - 100 кН.
- среднее расчетное удельное давление колеса на покрытие,  $P = 0,6$  МПа.
- расчетный диаметр следа колеса,  $D = 37$  см.

Дорожная одежда - капитального типа.

Коэффициент надежности,  $K_n = 0,90$ .

Коэффициент прочности,  $K_{пр} = 0,94$ .

Коэффициент полосности ( $f_{пол}$ ) - 0,55.

Ежегодный прирост интенсивности движения ( $q$ ) - 1,02.

Количество дней в году ( $n_p$ ) – 365 дней.

Расчетный срок службы ( $T$ ) – 15 лет.

Коэффициент снижения сопротивления грунта ( $k_1$ ) - 0,6.

Коэффициент запаса ( $k_2$ ) - 1,125071.

Коэффициент ( $k_3$ ) для глины - 1,5.

Коэффициент ( $k_3$ ) для песков средней крупности - 7,0.

Коэффициент запаса ( $k_4$ ) - 6,0.

Коэффициент ( $k_b$ ) - 0,85.

Коэффициент нормированного отклонения ( $t$ ) - 1,32.

Коэффициент вариации прочности ( $V_R$ ) - 0,1.

Параметр уравнения ( $\phi$ ) - 0,16.

Коэффициент снижения прочности ( $K_m$ ) - 0,8.

### 3.10.4 Расчёт требуемого модуля упругости для конструкции дорожной одежды

Расчёты производятся по формулам СП РК 3.03-104-2014.

Таблица 3.4 - Интенсивность движения и приведённая интенсивность к расчётной нагрузке А1.

Вид транспорта		Основные модели транспортных средств	Интенсивность движения, авт/сут	Суммарный коэффициент приведения	Приведённая интенсивность к нагрузке А1
Легковые			821	0	<b>0,00</b>
Автобусы		легк.	10	0,3	<b>3,12</b>
		тяж	7	0,73	<b>5,32</b>
Одиночные грузовики	2-х осные, грузоподъемностью	До 2 тн.	119	0,01	<b>1,19</b>
		До 5 тн.	65	0,12	<b>7,74</b>
		5-10 тн.	14	1,01	<b>13,66</b>
	3-х осные, грузоподъемностью	10 тн.	12	0,55	<b>6,87</b>
		10-12 тн.	4	8,63	<b>35,91</b>
Грузовики с прицепом		2-х осн. (11-11)	3	2,84	<b>8,86</b>
		2-х осн. (11-12)	0	2,84	<b>0,00</b>
		3-х осн. (12-11)	2	10,46	<b>21,77</b>
		3-х осн. (12-12)	0	10,46	<b>0,00</b>
Грузовики с прицепом		2-х осн. (111)	2	1,93	<b>4,02</b>
		2-х осн. (112)	0	8,08	<b>0,00</b>
		2-х осн. (113)	2	15,01	<b>31,23</b>
		3-х осн. (122)	0	12,37	<b>0,00</b>
		3-х осн. (123)	0	19,3	<b>0,00</b>
Тракторы			0	0,04	<b>0,00</b>
Мотоциклы			14	0	<b>0,00</b>
<b>Всего</b>			<b>1075</b>		<b>139,68</b>

Вычисляем интенсивность движения в первый год службы, приведённую к расчётной нагрузке группы А1 с учетом двух полос движения:

$$N_p = 139,68 * 0,55 = 76,8 \text{ ед/сут.}$$

Расчетное суммарное количество приложений расчетной нагрузки группы А1 определена по формуле (6.6):

$$\sum N_p = 365 * 76,8 * (1,0215 - 1) / (1,02 - 1) = 484 \text{ 935 ед.}$$

Требуемый модуль упругости определяется в зависимости от расчетного суммарного количества приложений расчетной нагрузки за срок службы конструкции дорожной одежды с параметром  $C = 4,5$ :

$$E_{тр.} = 120 + 74 * (\log 484 \text{ 935} - 4,5) = 208 \text{ МПа}$$

Требуемый уровень надежности для III категории дороги с капитальным типом покрытия (согласно СП РК 3.03-104-2014)  $K_n = 0,90$ ; коэффициент прочности  $K_{пр} = 0,94$ . С учетом этого:

$$E_{общ} = E_p = E_{тр} \times K_{пр} = 208 \times 1,00 = 208 \text{ МПа.}$$

Рабочий проект «Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет»  
Том 2. Общая пояснительная записка

Таблица 3.5 Среднесуточная интенсивность движения по годам (авт./сутки)



УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»  
И.о. руководителя отдела \_\_\_\_\_ Ж.А. Кусмухамбетов  
" " 2021 г.

Среднесуточная интенсивность движения по годам (авт./сутки) по рабочему проекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги в мкр. Юго-Запад-2 в г.Актобе»  
к-1,02

Годы	Легковые	Автобусы		Однотонные грузовики					Грузовики с прицепом				Грузовики с прицепом					Тракторы	Мотоциклы	Всего		
		легк.	тяж.	2-х осные, грузоподъемностью			3-х осные,		2-х осн. (111)	2-х осн. (112)	3-х осн. (121)	3-х осн. (122)	2-х осн. (113)	2-х осн. (112)	2-х осн. (113)	3-х осн. (122)	3-х осн. (123)					
				До 2 тн.	До 5 тн.	5-10 тн.	10 тн.	10-12 тн.														
2021	789	10	7	114	62	13	12	4	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	13	1033
2022	805	10	7	116	63	13	12	4	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	13	1054
2023	821	10	7	119	65	14	12	4	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	14	1075
2024	837	11	7	121	66	14	13	4	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	14	1096
2025	854	11	8	123	67	14	13	4	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	14	1118
2026	871	11	8	126	68	14	13	4	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	14	1141
2027	889	11	8	128	70	15	14	5	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	15	1163
2028	906	11	8	131	71	15	14	5	3	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	15	1187
2029	924	12	8	134	73	15	14	5	4	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	15	1210
2030	943	12	8	136	74	16	14	5	4	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	16	1235
2031	962	12	9	139	76	16	15	5	4	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	16	1259
2032	981	12	9	142	77	16	15	5	4	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	16	1284
2033	1001	13	9	145	79	16	15	5	4	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	16	1310
2034	1021	13	9	147	80	17	16	5	4	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	17	1336
2035	1041	13	9	150	82	17	16	5	4	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	17	1363
2036	1083	14	10	156	85	18	16	5	4	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0	0	18	1418
%	76,38%	0,97%	0,68%	11,04%	6,00%	1,26%	1,16%	0,39%	0,29%	0,00%	0,19%	0,00%	0,19%	0,00%	0,19%	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	1,26%	100,00%
Коэф-т прив. Приведенные к легковому	1,0 1083	3,0 41	5,0 48	1,5 235	2,0 170	2,5 45	3,0 49	3,5 19	3,5 14	3,5 0	4,0 11	4,0 0	4,0 11	5,0 0	5,0 14	6,0 0	6,0 0	3,5 0	0,50 9		1749	
На расчетную нагрузку A1	0 0,00	0,3 3,12	0,73 5,32	0,01 1,19	0,12 7,74	1,01 13,66	0,55 6,87	8,63 35,91	2,84 8,86	2,84 0,00	10,46 21,77	10,46 0,00	1,93 4,02	8,08 0,00	15,01 31,23	12,37 0,00	19,30 0,00	0,04 0,00	0,00 0,00		0,00 0,00	139,68

1. Приведенная интенсивность  
 $N_p = 139,68 * 0,55 = 76,8$  авт/сут  
 $N_t = N_p * g^{15-1} = 101$  авт/сут  
 $\sum N_p = 365 * 76,8 * (1,02^{15-1}) / (1,02-1) = 484 935$  авт.

2.  $E_{гр.} = 120 + 74 * (\log 484 935 - 4,5) = 208$

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ Губаев И.В.

### Расчетная влажность грунта:

$W_p = W \cdot (1 + 0.1 \cdot t)$  (табл. В.1 приложение В СП РК 3.03-104-2014). 1 тип местности по увлажнению  $W = 0.57$ ; для укрепления обочин щебнем  $W_m = 0.02$  (табл. В.4 прил. В СП РК 3.03-104-2014), тогда:

$$W_p = (0.57 - 0.02) \cdot (1 + 0.1 \cdot 1.32) = 0.62$$

Таблица 3.6 - Исходные данные для расчета конструкции дорожной одежды:

Материал	h слоя, см	Е, МПа, при расчете		Расчет на растяжение при изгибе и сдвиге			
		по доп. упругому прогибу	по сдвигоустойчивости +40°	Е, МПа	Р <sub>y</sub> МПа	φ°	С, МПа
Верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона марки I тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме 70/100 по СТ РК 1373-2013	5	3200	550	4500	2,8		
Нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марка II тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013	7	2000	552	2800	1,6		
Щебёночно-гравийно-песчаная смесь С4 по СТ РК 1549-2006	16	275	275	275			
Гравийно-песчаная смесь природная по ГОСТ 8267-93*	20	130	130	130		43	0,008
Грунт глина			62,06			22,64	0,027
<b>Общая толщина</b>	<b>48 см</b>						

Таблица 3.7 - Расчет по допустимому упругому прогибу:

Материал	Модули упругости, МПа		h слоя, см	Модули упругости верхнего слоя, E <sub>вi</sub> МПа	h/d	E <sub>2</sub> /E <sub>1</sub>	по номограмме
	нижнего слоя, E <sub>нi</sub>	слоя, E <sub>сi</sub>					
Гравийно-песчаная смесь природная по ГОСТ 8267-93*	62,06	130	20	84,37	0,5405	0,4774	0,649
Щебёночно-гравийно-песчаная смесь С4 по СТ РК 1549-2006	84,37	275	16	123,75	0,4324	0,3068	0,45
Нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона марка II тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме марки БНД 70/100 по СТ РК 1373-2013	123,75	2000	7	166,00	0,1892	0,0619	0,083
Верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона марки I тип Б по СТ РК 1225-2013 на битуме 70/100 по СТ РК 1373-2013	166,00	3200	5	195,20	0,1351	0,0519	0,061

Условие прочности:  $K_{np} \leq E_p / E_{тр} = 195,20 / 208 = 0,94$

Следовательно, выбранная конструкция удовлетворяет условию прочности по допустимому упругому прогибу.

### Расчет по сопротивлению сдвигу в грунте:

$$E_B = (550 * 5 + 552 * 7 + 275 * 16 + 130 * 20) / 48 = 283,625 \text{ МПа}$$
$$E_B/E_{гр} = 283,625/62,06 = 4,57; \quad H_B/D = 48/37 = 1,30; \quad \text{при } \varphi = 22,64^{\circ},$$
$$t_H = 0,03684; \quad t_d = -0,00086;$$
$$T_p = 0,03684 * 0,6 + (-0,00086) = 0,02125 \text{ МПа},$$
$$C_{гр} = 0,0273;$$
$$K_1 = 0,6 \text{ коэф-т снижение сопротивления грунта сдвигу на кратковременную нагрузку};$$
$$K_2 = 1,125071, \text{ принимается по графику в зависимости от расчетной приведенной интенсивности } N_t,$$
$$N_t = N_p * q^{t-1} = 76,8 * 1,02^{15-1} = 101 \text{ ед/сут.}$$
$$K_3 = 1,5 \text{ коэф-т учитывающий особенности работы грунта (глина)};$$
$$T_{доп} = 0,0273 * 0,6 * 1,125071 * 1,5 = 0,02763 \text{ МПа.}$$

Условие прочности:  $K_{пр} \leq T_{доп} / T_p = 0,02763 / 0,02125 = 1,3 \text{ МПа.}$

Следовательно, выбранная конструкция дорожной одежды удовлетворяет требованиям надежности и прочности по критерию сдвига в грунте.

### Расчет по условию сдвигоустойчивости в слое из гравийно-песчаной смеси:

$$E_B = (550 * 5 + 552 * 7 + 275 * 16) / 28 = 393,357.$$
$$E_B/E_H = 393,357/84,37 = 4,66; \quad H_B/D = 28/37 = 0,76 \text{ при } \varphi = 43^{\circ},$$
$$t_H = 0,03839 \text{ МПа}; \quad t_d = -0,00221;$$
$$T_p = 0,03839 * 0,6 + (-0,00221) = 0,02083 \text{ МПа.}$$
$$C_{пгс} = 0,008;$$
$$K_1 = 0,6 \text{ коэф-т снижение сопротивления грунта сдвигу на кратковременную нагрузку};$$
$$K_2 = 1,125071 \text{ принимается по графику в зависимости от расчетной приведенной интенсивности } N_t,$$
$$N_t = N_p * q^{t-1} = 76,8 * 1,02^{15-1} = 101 \text{ ед/сут.}$$
$$K_3 = 7 \text{ коэф-т учитывающий особенности работы грунта (пгс)};$$
$$T_{доп} = 0,008 * 0,6 * 1,125071 * 7 = 0,03780 \text{ МПа.}$$

Условие прочности:  $K_{пр} \leq T_{доп} / T_p = 0,03780 / 0,02083 = 1,81522 \text{ МПа.}$

Следовательно, выбранная конструкция дорожной одежды удовлетворяет требованиям надежности и прочности по критерию сдвига в подстилающем слое.

### Расчет на сопротивление асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе:

$$E_B = (4500 * 5 + 2800 * 7) / 12 = 3508,333 \text{ МПа}$$
$$E_B/E_H = 3508,333/123,75 = 28,35; \quad H_B/D = 12/37 = 0,32;$$
$$\sigma_r = 2,97473 \text{ МПа}; \quad K_b = 0,85; \quad P = 0,6.$$
$$\sigma_r = 2,97473 * 0,6 * 0,85 = 1,51711 \text{ МПа};$$
$$N_t = N_p * q^{t-1} = 76,8 * 1,02^{15-1} = 101 \text{ ед/сут.}$$
$$K_u = (101/1000)^{-0,16} = 1,44237;$$
$$R_N = 1,6 * (1 - 1,32 * 0,1) * 1,44237 * 0,8 = 1,6025 \text{ МПа};$$

Условие прочности:  $K_{пр} \leq R_N / \sigma_r = 1,6025 / 1,51711 = 1,06.$

Следовательно, выбранная конструкция дорожной одежды удовлетворяет требованиям надежности и прочности по критерию растяжения при изгибе.

### 3.11 Тротуары

Дорожная одежда на тротуарах принята из асфальтобетона в соответствии с п.8.4.3 СП РК 3.01-101-2013 и со следующими конструктивными слоями:

- подстилающий слой из песка средней крупности (ГОСТ 8736-2014), толщиной 10 см;
- основание из фракционированного щебня фр. 20-40 (ГОСТ 8267-93\*), толщиной 13 см;
- покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона Тип Б Марки II (СТ РК 1225-2013), толщиной 5 см на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013).

Расчёт дорожной одежды на тротуарах не производился, поскольку воздействие значительных нагрузок на конструкцию дорожной одежды не предусмотрено.

В микрорайоне Юго-Запад-1 есть существующее освещение, которое находится вдоль заборов частного сектора, вдоль которых проектом предусмотрено устройство тротуаров.

### 3.12 Подъезды и съезды

Местоположения подъездов и съездов во дворы приняты в соответствии со сложившейся их конфигурацией в пределах существующей застройки. Радиусы закруглений приняты согласно СП РК 3.01-101-2013 и СП РК 3.03-101-2013. Закругления кромок на пересечениях с улицами приняты радиусом 6 м, а на подъездах приняты радиусом 3 м. Видимость на пересечениях обеспечена. Тип конструкции дорожной одежды на подъездах принят по типу основной дороги, а на съездах во дворы по типу дорожной одежды тротуаров. Объёмы работ по подъездам и съездам учтены в Книге 2 СВОР в ведомостях.

В обустройство всех пересечений и примыканий входят установка дорожных знаков, устройство дорожной разметки. Соблюдение всех геометрических параметров автомобильной дороги на пересечениях согласно нормативным документам. С соблюдением расчётной скорости и дальности видимости. Схемы организации движения разработаны исходя из условий движения, конфигурации съездов.

### 3.13 Парковки и остановки

В микрорайоне Юго-Запад-1 предусмотрены 6 остановок на ул. Абыла Таракулы на ПК 0+66 слева и ПК 1+38 справа, на ул. Тайманова ПК 8+38 справа и слева, на ПК 2+63 справа и ПК 3+57 слева. Конструкция дорожной одежды на парковках принята по типу основной дороги.

В микрорайоне Юго-Запад-1 предусмотрены 9 парковки на ул. Тайманова ПК5+83 слева, ПК 9+00 справа, ПК 9+52 слева, на ул. Таракулы ПК4+65 справа, на ул. Халиды Мамановой ПК 2+71 слева, ПК 3+24 слева, ПК 4+30 слева, на ул. Сартаева ПК6+29 справа и на ПК7+00 справа. Конструкция дорожной одежды на парковках принята по типу основной дороги.

В связи со стеснёнными условиями остановки общественного транспорта, приняты без карманов, только с обустройством завышенной посадочной площадки с павильоном. Только на ул. Тайманова на ПК8+38 (слева и справа) возможно устроить карман для заезда общественного транспорта.

### 3.14 Велосипедные дорожки

Проектом предусматривается устройство велосипедных дорожек двустороннего движения шириной 2,0м.

Дорожная одежда на велосипедных дорожках принята из асфальтобетона в соответствии с п.8.4.3 СП РК 3.01-101-2013 и со следующими конструктивными слоями:

- подстилающий слой из песка средней крупности (ГОСТ 8736-2014), толщиной 10 см;
- основание из фракционированного щебня фр. 20-40 (ГОСТ 8267-93\*), толщиной 13 см;
- покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона Тип Б Марки II (СТ РК 1225-2013), толщиной 5 см на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013).

Расчёт дорожной одежды на велодорожках не производился, поскольку воздействие значительных нагрузок на конструкцию дорожной одежды не предусмотрено.

#### **4. ОБУСТРОЙСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ**

Организация дорожного движения запроектирована согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия» и типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах. Выпуск 1 и 2».

Все дорожные знаки на проектируемом объекте применяются 2-го типоразмера со световозвращающей плёнкой типа 3, подтип 3В, который имеет очень высокую степень световозвращения, согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия». Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте с омоноличиванием стоек предусмотрены по типовому проекту 3.503.9-80. Горизонтальная поперечная дорожная разметка выполняется пластиком холодного нанесения.

Для организации и обеспечения безопасности движения транспорта и пешеходов предусматриваются мероприятия по обустройству дороги. В состав мероприятий входят установка дорожных знаков и нанесение линий горизонтальной разметки.

При проекте строительства дороги предусмотрено уличное освещение с одной стороны улицы.

На всех улицах предусмотрен тротуар хотя бы с одной стороны улицы, а по возможности и с двух сторон улиц, освещение тротуаров обеспечивается существующим освещением. Соответственно на пересечении этих улиц установлены знаки 5.16.1+5.16.2 с жёлтым окаймлением и с горизонтальной разметкой 1.14.4. На остановочных пунктах установлен знак 5.12 совместно с горизонтальной разметкой 1.17 и 1.23, посадочная площадка оборудована и на бордюре нанесена вертикальная разметка 2.7. По улице Курмангазы на перегоне между улицами Кен Жазира и Шама Пангереева существует частный детский садик «Жан Бала» напротив него предусмотрен нерегулируемый пешеходный переход, на подходе к нему с обеих сторон по ходу движения устанавливается искусственная неровность ИДН-500, освещение данного участка осуществлено уличным освещением. Схема организации дорожного движения представлена согласно рисунку А.17 СТ РК 1412-2017. Дополнительно для информирования водителей предусмотрена консоль РМГ-2 с индивидуальным панно «внимание дети». По улице Шама Пангереева на перегоне между улицами Казакай Ахуна и Курмангазы предусмотрен нерегулируемый пешеходный переход с дополнительным освещением, вне зависимости от уличного освещения.

#### **5. МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

Для организации и обеспечения безопасности движения маломобильных групп населения предусматриваются мероприятия в состав которых входят: установка дорожных знаков, нанесение линий горизонтальной разметки, установка пандусов.

Проектом предусмотрены установка дорожных знаков 5.16.1+5.16.2 с жёлтой каймой, нанесение горизонтальной разметки 1.14.4 «зебра». На всех посадочных площадках при съезде на тротуар предусмотрены пандусы (колясочные съезды) для комфортного передвижения пешеходов-инвалидов. На всех парковках предусмотрено место для инвалидов, с обозначением их соответствующей дорожной разметкой 1.24.3 и оборудованием знаками 5.15+7.17 с жёлтой каймой.

#### **6. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ**

**Вдоль улиц предусмотрены урны "Сатурн" в количестве 345 штуки.**

После завершения строительных работ будет проведён комплекс мероприятий по озеленению. Предусмотрен проектом посев газонов общей площадью **106113 м<sup>2</sup>** с предварительным завозом растительного грунта с разравниванием на толщину **15см. Посадка деревьев тополь пирамидальный Н=2-12м в количестве 753шт.**

Так же в проекте предусмотрены компенсационные посадки:

**- тополь пирамидальный Н=2-12м в количестве 1630шт.**

## **7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ**

### **7.1 Наружное освещение**

Проект разработан на основании:

- договора о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) за №210194 «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» (приложение 2);
- АПЗ №KZ47VUA00460274 от 29.06.2021 г. (приложение 3);
- технических условий №07-08/ЖКХ-201 от 29.07.2021г. выданные Акиматом города Алматы «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» (приложение 9).

Электроосвещение предусмотрено на напряжение 380/220В.

Питание шкафов ШУНО1-ШУНО14 предусмотрено от существующих трансформаторных подстанций КТП1 - КТП5.

В проекте выполнено электроосвещение светильниками типа GALAD Победа LED-40-К/К50, установленными на металлических опорах типа ОГК-9. Марка кабеля, провода, диаметр труб учтены в спецификации. Кабеля проложить в кабельных траншеях, глубина заложения кабельной линии и прокладки труб от планировочной отметки земли должна быть не менее 0.7м, под автодорогами не менее 1м. Концы резервных труб и кабель в трубах должны быть уплотнены на 300мм из переплетенных джутовых шнуров, пропитанных водонепроницаемой (мятой) глиной. Прокладку кабелей в траншеях, пересечение кабельных траншей с другими инженерными коммуникациями, выполнить в соответствии с ТП шифр А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Монтаж вести в соответствии с ПУЭ РК-2015г, и строительными нормами и правилами СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

### **7.2 Переустройство наружных электрических сетей**

Проект разработан на основании:

- договора о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) за №210194 «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» (приложение 2);
- АПЗ №KZ47VUA00460274 от 29.06.2021 г. (приложение 3);
- технических условий №07-08/ЖКХ-202 от 29.07.2021г. выданные Акиматом города Актобе «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» (приложение 10).

В проекте предусматривается перенос существующей опоры ВЛ-0,4 кВ на улице №6, переустройство существующей опоры ВЛ-10 кВ на улице Казакай Ахуна, демонтаж двух опор и линии ВЛ 0,4кВ 170м на кабель 0,4 кВ прокладываемый в траншее по улице Жез киик. Кабели проложить в кабельных траншеях, глубина заложения кабельной линии и прокладки труб от планировочной отметки земли должна быть не менее 0.7м, под автодорогами не менее 1м. Концы резервных труб и кабель в трубах должны быть уплотнены на 300мм из переплетенных джутовых

шнуров, пропитанных водонепроницаемой (мятой) глиной. Прокладку кабелей в траншеях, пересечение кабельных траншей с другими инженерными коммуникациями, выполнить в соответствии с ТП шифр А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Монтаж вести в соответствии с ПУЭ РК- 2015г. и строительными нормами и правилами СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

### **7.3 Наружные сети водопровода и канализации**

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании:

- технического задания;
- топографической съемки;
- технических условий N03/2851 от 22.07.2021г, выданные ГКП "Алматы Су";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения."

Глубина нулевой изотермы в грунте: средняя из максимальных - 43см, максимум обеспеченностью 0,90 - 64см, обеспеченностью 0,98 - 76см. По сводке Казгидромет (Каменское плато): Максимальная наблюдаемая глубина - 120см. Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100лет (По Гумбелю) -135см.

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - Суглинок твердый, полутвердый светло-коричневый,

ИГЭ-2 - Супесь твердая светло-коричневая.

Грунты по степени морозоопасности: суглинки твердые, полутвердые, супесь твердая - слабопучинистые.

Грунтовые воды в период изысканий (июнь 2020г.) не вскрыты.

Грунты среднесоленные (СТ РК 1413-2005, т. Д-1, Д-2), по степени сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе - среднеагрессивные, к железобетонным конструкциям (по содержанию хлоридов) - слабо- и сильноагрессивные.

Расчетная сейсмичность площадки строительства - 9(девять) баллов (согласно т.6.2 СП РК 2.03-30-2017).

Согласно технических условия проектом предусмотрена защита существующих водопроводных и канализационных сетей попадающие в зону строительства автодороги. В местах пересечения существующих водопроводных и канализационных сетей с проектируемой автодорогой заключить в стальные футляры. Для защиты существующей канализации D=400мм, проложенный на глубине 7м, предусмотрены железобетонные плиты 2990x1480x100мм.

Монтаж футляров выполнить открытым способом.

Футляры предусматриваются из стальных электросварных труб Ø426x6, Ø820x10 ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность проектируемых футляров:

- Ø426x6 для водопроводных сетей составляет 34,0 м,
- Ø820x10 для канализационных сетей составляет 76,20м.

Футляры одеваются на существующие участки водопровода и канализации. Футляры заданной длины разрезать вдоль по всей длине, очистить от ржавчины, охватить существующие трубопроводы скорлупами кожуха, сварить вдоль по 2 швам, нанести гидроизоляцию с внешней стороны типа "Весьма усиленная."

А также проектом предусмотрено замена люков и наращивание горловин существующих колодцев до уровня асфальтобетонного покрытия проектируемой автодороги.

Обратную засыпку траншеи с уложенными трубопроводами производить согласно требованиям СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СН РК 4.01-05-2002.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии со СНиП 3.05.04-85\*

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СНиП РК 1.03.06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

#### **7.4 Наружные сети связи**

Данный раздел разработан на основании технических условий № 95/2021 от 21.07.2021г., выданных западной РДТ АО «Казахтелеком» (приложение 6).

В проекте предусмотрены вынос и защита кабелей связи ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком» в районе строительства автомобильных дорог в мкр. Юго-Запад-2 в г. Актобе.

При пересечении воздушной линии связи предусмотрены кабельные переходы полиэтиленовой трубой диаметром 110x8,1мм. Через проектируемое автодорожное полотно между существующими телефонными опорами прокладывается кабель ТППЭпЗБ 50x2x0,5, по опорам кабель прокладывается в антивандальной трубе с расключением на ящик кабельный на 50 пар.

Предусмотрено установка новых телефонных опор с переносом воздушной линии связи на вновь установленные опоры при сближении с проектируемыми коммуникациями.

Проектом предусмотрена защита существующей телефоний канализации ТУМС П-образными железобетонными плитами толщиной не менее 15см при пересечении с проектируемым автодорожным полотном.

Производство земляных и монтажных работ в местах сближения и пересечения автомобильной дороги с кабельной линией связи производить строго в присутствии ЦТО МС Актюбинского ТУМС Западной РДТ.

Все работы выполнять в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи", "Правилами по технике безопасности на кабельных линиях связи и радиофикации", а также другими руководящими материалами, издаваемыми официально.

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

## 7.5 Наружные сети газоснабжения среднего давления

### 7.5.1 Общая часть

Форма Ф-2

<p><b>Заказчик:</b> ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог города Актобе».</p> <p><b>Проектировщик:</b> ТОО «Научно-исследовательский институт транспорта и коммуникаций»</p> <p><b>ГИП</b>  <b>Губаев И.В.</b></p>	<p><b>Наименование проекта:</b> "Разработка ПСД по проекту "Капитальный ремонт автомобильных дорог в мкр. Юго-Запад-2 в г.Актобе". Наружные сети газоснабжения низкого давления.</p>	<p><b>Исходные данные:</b> -Договор на разработку ПСД -Постановление Акимата города Актобе № 3327 от 22.06.2021г. - Техническое задание на проектирование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе». - АПЗ №KZ47VUA00460274 от 29.06.2021г. -Технические условия №3-гор-2021-00001102 от 03.07.2021г. выданные АПФ АО «КТГА»</p>
---	--	---

Таблица 7.1 - Основные технико-экономические показатели раздела

п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Технические нормативные требования к объекту - в соответствии и по состоянию документов на 2021г.	НД РК		МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011СН РК 4.02.-12-2002, и требования соответствующих СНиП, СН «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».
2	Требования к качеству объекта по всем нормируемым параметрам и по состоянию документов на 2021г.	НД РК		
3	Год строительства (планируемый)	год	2022	

4	Транспортируемый природный газ по ГОСТ 5542-87, с температурой не более.	°С	20	
5	Давление в газопроводе Рраб, не более.	МПа	0,005	
6	Общая протяжённость трассы газопровода.	м	1202,0	
7	В том числе: ПЭ 100 SDR11 - Д90x8,2; - Д63x5,8; - Д160x14,6; - Д110x10,0; - Д225x20,5	м	41,9 23,3 31,5 634,1 380,6	подземный
	ГОСТ 10704-91 - Д89x3,5; - Д108x3,5	м	19,0 71,6	надземный
8	Отвод 90° ГОСТ 17375-2001: - 108x4,0; - 89x3,5;	шт.	16,0 9,0	надземный
9	Фланцы плоские ГОСТ 12820-80 Ду 100 Ру 1,6 МПа Ду 80 Ру 1,6 МПа	компл.	11,0 3,0	надземный
10	Заглушка ГОСТ 17379-2001 - Д57x3,5	шт.	1,0	надземный
11	Задвижка 30н41нж Ду100 Ру1,6 Задвижка 30н41нж Ду80 Ру1,6	шт.	11,0 3,0	надземный
12	Переход К108x4,0-89x3,5 ГОСТ 17378-2001	шт.	4,0	надземный
13	Тройник ГОСТ 17376-2001 - 108x4,0 - 89x3,5	шт.	2,0 1,0	надземный
14	Отвод 90° ПЭ100 SDR11 ГАЗ - Ø160x14,6;	шт.	8,0	подземный
	Отвод 90° ПЭ100 SDR11 ГАЗ - Ø90x8,2;		5,0	
	Отвод 90° ПЭ100 SDR11 ГАЗ - Ø63x5,8;		3,0	
	Отвод 90° ПЭ100 SDR11 ГАЗ - Ø110x10,0;		68,0	
	Отвод 90° ПЭ100 SDR11 ГАЗ - Ø225x20,5;		34,0	
	Отвод 45° ПЭ100 SDR11 ГАЗ - Ø225x20,5;		2,0	
15	Переход ПЭ/Сталь ПЭ 100 ГАЗ SDR11: - Ø110/108	шт.	15,0	подземный
16	Узел выхода полиэтиленового газопровода из грунта: - Ø 110;	шт.	15,0	подземный
15	Тройник ПЭ100 SDR11 160мм	шт.	1,0	подземный

17	Тройник ПЭ100 SDR11 110мм	шт.	9,0	подземный
18	Тройник ПЭ100 SDR11 225мм	шт.	8,0	подземный
19	Тройник ПЭ100 SDR11 225-90мм	шт.	1,0	подземный
20	Тройник ПЭ100 SDR11 225-110мм	шт.	4,0	подземный
21	Заглушка ПЭ100 SDR11 90мм	шт.	1,0	подземный
22	Заглушка ПЭ100 SDR11 110мм	шт.	2,0	подземный
23	Перход ПЭ100 SDR11 160-110мм	шт.	2,0	подземный
24	Перход ПЭ100 SDR11 225-110мм	шт.	6,0	подземный
25	Муфта ПЭ 100 SDR11 ГАЗ: - Ø225x20,5; - Ø160x14,6; - Ø110x10,0; - Ø90x8,2; - Ø63x5,8	шт.	112,0 21,0 192,0 12,0 6,0	подземный
26	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021 г. в том числе:	тыс.тенге		
27	-СМР	тыс.тенге		

Уровень ответственности II (нормальный), технически не сложный объект.

### 7.5.2 Основание для разработки проекта

Основанием для разработки данного раздела рабочего проекта послужили:

- Технические условия за № 03-гор-2021-00001102 от 03.07.202г. выданные АПФ АО «КТГА».
- Задание на проектирование.
- Топографическая съёмка, выполненная компанией ПК «Компас», имеющей лицензию на выполнение данных видов работ.

### 7.5.3 Состав сооружений. Технологические решения. Газопровод низкого давления PN-0,005 Мпа

Данным разделом рабочего проекта "Разработка ПСД по проекту "Капитальный ремонт автомобильных дорог в мкр.Юго-Запад-2 в г.Актобе", предусмотрено заключение в футляр существующих подземных газопроводов низкого давления Д225x20,5мм, Д160x14,6мм, Д110x10,0мм, Д90x8,2мм, Д63x5,8мм при пересечении с автодорогами, частично, с заменой надземных участков газопроводов Д108x3,5мм, Д89x3,5мм, в связи с изменением мест выходов из земли.

В проекте предусмотрено:

- перекладка существующих подземных газопроводов низкого давления Д225мм, Д160мм, Д110мм, Д90мм, Д63мм (для заключения в футляр) в связи с капитальным ремонтом автодорог осуществить подземно, под прямым углом, из труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-Д225x20,5мм, Д160x14,6мм, Д110x10,0мм, Д90x8,2мм, Д63x5,8мм ГОСТ СТ РК Р 50838-2011, на выходах из земли применить электросварные трубы Ø89x3,5мм, Ø108x3,5мм по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80.
- демонтаж существующих газопроводов с вывозом;

- врезки в существующий надземный газопровод с установкой отключающих устройств-задвижка 30с41нж Ду80, Ду100 на высоте 1,5м от уровня земли;
- врезки в существующий подземный газопровод.

Для защиты газопровода от атмосферной коррозии, после монтажа и испытания газопровод покрыть 2-мя слоями желтой эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021, запорную арматуру прокрасить масляной краской красного цвета.

Для строительства надземных газопроводов низкого давления, проектом предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80 из спокойной углеродистой стали Вст3сп2 гр.В с нормированными механическими свойствами и химсоставом. Для строительства подземных газопроводов предусмотрены трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-Д225х20,5мм, Д160х14,6мм, Д110х10,0мм, Д90х8,2мм, Д63х5,8мм ГОСТ СТ РК Р 50838-2011.

Для определения местонахождения подземного газопровода проектом предусмотрена установка опознавательных столбиков и укладка сигнальной ленты и провода (провод спутник) ПВ1-4, 4мм<sup>2</sup> по всей длине трассы с выводом под ковер. Сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода с выходом концов на поверхность под ковер. Допускается применение сигнальной ленты с вмонтированным в нее электропроводом-спутником или полосой металлической фольги, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42А ГОСТ 9467 - 75.

При пересечении проектируемыми газопроводами с проектируемой автодорогой и коммуникациями газопроводы заключаются в футляры из труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11-Д315х28,6мм, Д225х20,5мм, Д160х14,6мм, Д140х12,7мм, Д110х10,0мм. Прокладку вести открытым способом - новое строительство. Разборку грунта под траншеей выполнить ручным и механизированным способом.

Для стальных газопроводов проектом предусматривается использование соединительных деталей заводского изготовления: отводов по ГОСТ 17375-2001 и переходов по ГОСТ 17378-2001 из стали 20. Полиэтиленовые трубы соединять стык в стык. На углах поворота принять соединения при помощи муфт.

Разборку грунта под траншеей выполнить ручным и механизированным способом.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ. По окончании монтажа газопровод подлежит:

- испытанию на герметичность воздухом -0,3МПа, 24 час согласно СН РК 4.03-01-2011 таб. 16. (подземный ПЭ газопровод низкого давления).
- испытанию на герметичность воздухом -0,3МПа, 1 час согласно СН РК 4.03-01-2013 таб. 19. (надземный стальной газопровод низкого давления).
- контроль стыков физическими методами в соответствии МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 - 100%.

Перед началом строительства трассу газопровода вынести в натуру в соответствии с привязками, указанными на чертеже.

Подключение проектируемых газопроводов к действующим газопроводам низкого давления осуществляется специалистами, АО "КТГА".

#### **7.5.4 Санитарно-эпидемиологические мероприятия**

Законом Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» базируется на следующих принципах:

- реализация прав и обязанностей граждан на охрану здоровья, благоприятные условия жизнедеятельности и санитарно-эпидемиологическое благополучие;

- профилактический характер деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, предупреждение вредного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения;
- гласность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- выполнение санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий и обязательное соблюдение должностными, физическими и юридическими лицами законодательства Республики Казахстан санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- научно-практическая обоснованность мероприятий, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;
- ответственность за нарушение законодательства Республики Казахстан в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- обязательность компенсации ущерба, причинного здоровью человека или группы людей физическими и юридическими лицами, в результате нарушения законодательства Республики Казахстан о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

Государственная санитарно-эпидемиологическая служба осуществляет контроль за санитарно-эпидемиологической ситуацией и надзор за выполнением физическими и юридическими лицами санитарно-эпидемиологических правил и норм, гигиенических нормативов предупреждает, выявляет и принимает меры по устранению неблагоприятных факторов, влияющих на санитарно-эпидемиологическую ситуацию и здоровья населения.

Персонал, принятый на работу для эксплуатации газооборудование и распределительных сетей газопроводов, необходимо пройти перед допуском на рабочие места:

- медицинский осмотр;
- обучение по необходимой программе на данное рабочее место;
- инструктаж по технике безопасности и пожарной опасности;
- аттестацию на рабочее место и при положительной аттестации получить допуск на рабочее место.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях г. Актобе.

### ***7.5.5 Противопожарные мероприятия***

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкции от обрушения при пожаре, сводится в основном, к повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкции, к организации необходимых проходов и надёжных путей эвакуации для обслуживающего персонала.

Используемые, устройства практически не представляют пожарной опасности за исключением возгорания газа при авариях. В этом пожаротушение осуществляется первичными средствами и от пожарного щита, но при этом должны быть приняты меры по отключению газопровода от подачи газа.

При возникновении пожара или внезапном выбросе газа оперативный персонал должен аварийно перекрыть отключающие устройства, действуя строго по инструкции предприятия.

На случай возникновения аварийных ситуаций и отказов системы газоснабжения города, эксплуатационные производственные подразделения должны иметь разработанный и утвержденный план ликвидации возможных аварий, включающий порядок и время оповещения, сбора и выезда на трассу распределительных сетей газопровода аварийных бригад и техники.

### ***7.5.6 Мероприятия по защите населения и устойчивости функционирования объекта в чрезвычайных ситуациях***

Учитывая сейсмичность площадки строительства менее 5 баллов в проекте предусмотрено:

- на подземном газопроводе 100% контроль качества сварных стыков;

- устройство контрольных трубок в местах врезок, на углах поворота и на выходе газопровода из земли;
  - установка отключающих устройств - задвижки 30с41нж Ду 80, Ду100.
- Уровень ответственности II (нормальный), технически не сложный объект.

#### **7.5.7 Мероприятия по снижению экологического риска**

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, должны полностью соответствовать экологической политике РК. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных земель.

При проведении запланированных проектных работ, с целью снижения негативного воздействия при возникновении аварийных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений;
- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- осуществлять приведение земельных участков, нарушенных при геологоразведочных и др. работах, в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

## **8. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **8.1 Подготовительные работы**

На время строительства дороги, отведённая земля в соответствии с Постановлением Акима города Алматы №3/394 от 20.05.2020г. (приложение 1) будет использована под временное хранение строительных материалов.

До начала основного периода по строительству улицы должны быть выполнены следующие работы:

- восстановить и закрепить трассу улиц и полосу отвода;
- установить временные сооружения в объёме, необходимом для производства работ;
- очистить территорию в пределах полосы отвода;
- разбить и закрепить линии подошвы насыпи и контуры складирования валиков грунта;
- доставить на площадку машины, механизмы и инструменты;
- завезти необходимые материалы и конструкции.

### **8.2 Основание для организации строительных работ**

Проект организации строительства разработан на основании принятых технических решений и сметных расчётов, а также в соответствии со следующими документами:

- СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- Технологическая карта ТК-07-85 на устройство земляного полотна;
- Технологическая карта на устройство щебеночных покрытий;
- Технологическая карта на устройство круглой железобетонной трубы  $d = 0,5$ ;
- Сводная ведомость объемов работ.

### 8.3 Продолжительность строительства

Проектируемая улица состоит из 2-х участков, протяженностью:

1 участок - 0,4 км;

2 участок - 0,72 км.

Нормативная продолжительность строительства рассчитывается согласно следующей нормативной документации:

- СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений ЧАСТЬ I;

- СН РК 1.03-02-2014 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений ЧАСТЬ II.

Нормативная продолжительность строительства определяется как магистральные улицы и дороги общегородского значения регулируемого движения с 4-я полосами движения, протяженностью 1,124 км.

Согласно общих положений (СП РК 1.03-102-2014 часть 2.) методом интерполяции, исходя из имеющихся в нормах строительства для автодорог протяженностью 1 км и 3 км с нормами продолжительности строительства соответственно 12 месяцев и 21 месяцев (СП РК 1.03-102-2014, часть 2)

определяем:

для магистральных улиц и дорог общегородского значения регулируемого движения с 4-я полосами движения:

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности составит:

$$\frac{21 - 12}{3 - 1} = 4,5 \text{ месяца} / \text{км}$$

$1,124 - 1 = 0,124$  км.

Прирост к норме продолжительности:  $0,124 * 4,5 = 0,558$  месяцев

Продолжительность строительства  $T$ , с учетом интерполяции и коэффициента  $K=0,9$  для IV климатической зоны составит:

$$T = (12 + 0,558) * 0,9 = 11,3022 \text{ месяцев.}$$

**Общая продолжительность строительства принята 12 мес.**

### Задел в строительстве

Согласно таблице Б.5.2.1 СП РК 1.03-102-2014 (часть 2.) сметная стоимость по годам строительства распределилась в следующем порядке:

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела строительства по кварталам, % сметной стоимости			
	общая	в том числе			1	2	3	4
		подготовительный	монтаж обору-					

		период	дования					
магистральные улицы и дороги общегородского значения регулируемого движения с 4-я полосами движения, 1,124 км	12	1	-	К	23	47	78	100

### Схема организации работ

Основные работы на участке включают:

- строительство магистральной улицы общегородского значения протяжением **1,124 км**.
- Виды работ, определяющие основную продолжительность строительства являются:
- земляные работы по устройству выемок по основной дороге составляет: – 32729м<sup>3</sup>.
  - строительство дорожной одежды (5 слоёв) с асфальтобетонным покрытием, площадью – 17640 м<sup>2</sup> (покрытие);
  - строительство водопропускных труб – 15 шт;
  - строительство автобусных остановок – 2 шт;

### Вывод

Продолжительность строительства улицы составляет 12 месяцев, из которых 1 месяц отводится на подготовительные работы.

Начало реализации проекта – июнь 2022 года.

Окончание реализации проекта – июнь 2023 года.

Финансирование строительства по годам составит:

2022 год – 70%

2023 год – 30%

Общую продолжительность строительства принимаем 12 месяцев.

Начало строительства принимаем III квартал, 2022 года, окончание III квартал, 2023 года.

## 9. ТРЕБОВАНИЯ К ТРУДУ И БЫТОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ РАБОЧИХ

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. в соответствии с пп.123-133 № 177 на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

Под временные площади административно-бытового назначения будут использованы площади зданий и сооружений на территории земельного участка, сохранённые на период строительства, в которых имеются санитарно-бытовые условия.

Так как строительство дороги предусмотрено первой очередью, возможно, использовать свободные территории под складирование строительных материалов или установку вагончиков по согласованию с Заказчиком.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения, в соответствии с п. 103 Санитарных правил от 28.02.2015г. № 177, входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, туалеты, умывальные, устройства питьевого

водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества, в соответствии с п. 139 Санитарных правил от 28.02.2015г. №177.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия, в соответствии с п. 140 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

Доставка питьевой бутилированной воды на объект строительства осуществляется специальной службой с расчётом около 2 л. воды в день на 1 человека. А воду уже для технических нужд доставляют автовозами. Специально отведённого помещения для питания рабочих на строительном объекте не предусмотрено. Поэтому питание рабочих будет осуществляться в ближайшей столовой.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу, в соответствии с п. 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 104, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177 и п. 149 Санитарных правил № 174, выдаётся специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счёт средств работодателя.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов), в соответствии с п.47 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса. Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук. При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление;
- 3) средства индивидуальной защиты;
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени

снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания.

## **10. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

При производстве работ на территории строительных участков рабочие, руководители, специалисты обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и др. средствами индивидуальной защиты. Все лица, находящиеся на строительном участке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Перед допуском к работе всех привлекаемых рабочих руководитель организации обеспечивает их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90, а также обеспечивает рабочих инструкциями по охране труда.

При производстве работ на участках опасных производственных мест осуществляется организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Все лица, находящиеся на строительном участке, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, отдыха и обогрева, туалетами), питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Строительная площадка в населённых местах во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. На время строительства дороги, возможно, использовать имеющиеся здания, которые находятся за красными линиями и которые подлежат сносу как бытовое помещение.

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ».

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах. Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами проводится в специально выделенном месте, оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

При снятии слоя почвы приняты меры к защите ее от загрязнения смешиванием с минеральным грунтом, засорения, водной и ветровой эрозии.

## **11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ**

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн в течение расчётного времени строительства и эксплуатации трассы не будет превышать санитарных норм. Вредные выбросы при строительстве трассы являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены только выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Следовательно, строительство и эксплуатация автодорог не повлечёт за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

В ходе разработки проекта учтены все требования национальной нормативно-технической документации. В период строительства подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей природной среды, согласно законам Республики Казахстан.

Более подробно мероприятия по охране окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации улиц описаны в томе «Оценка воздействия на окружающую среду» настоящего проекта.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с учётом фоновых

концентраций вредных веществ. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации загрязняющих веществ и уровней шума.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создаёт предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведёт к изменению их санитарно-гигиенических характеристик. По характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ. Все подготовительные и монтажные работы по строительству будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении строительных работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запыленности.

Вода для строительных работ будет забираться в относительно небольших количествах из существующих городских сетей. В общем, обеспеченность водой не является проблемой в районе проекта. Будут применяться меры предотвращения разливов. Также, самый верхний водный горизонт, который обычно не используется для питьевой воды, не будет нарушен работами. Также, во время эксплуатационного периода загрязнение подземных вод не произойдет, при условии, что требования по лучшим практикам отражены в проекте и надлежащим образом внедрены. Например, ключевой практикой предотвращения загрязнения подземных вод может быть эффективная система водоотвода, которая быстро доставляет воду в верхние водотоки, не позволяя застаиваться и просачиваться в землю. Также, хоть общее количество выбросов на проектируемом участке большое, концентрации веществ в поверхностном стоке будут относительно малы. Система дорожного водоотвода, разработанная в настоящем проекте, состоит из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения заболачивания и за топления дороги, а также для перехвата и отвода воды, поступающей к земляному полотну. Для отвода стока с дороги проектом предусматривается устройство боковых водоотводных лотков, труб для пропуска водотоков и воды под земляным полотном и предотвращения возможности застоя ее вблизи дороги в течение длительного времени, что может привести к заболачиванию прилегающей к дороге территории.

Технологические процессы благоустройстве улиц являются источником интенсивного шума, который может отрицательно повлиять на здоровье человека. Интенсивность шума от дорожно-строительной техники и механизмов зависит от типа техники и оборудования, вида привода, режима работы и расстояния от места строительных работ до жилой зоны. Особенно сильный шум создается при работе бульдозеров, вибраторов, компрессоров, экскаваторов, дизельных грузовиков. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер, но все же может являться раздражительным воздействием. Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Шум» установлены нормы уровня шума ПДУ 70-80 дБА. Для обеспечения допустимых уровней шума, планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте строительства лишь на протяжении периода производства соответствующих работ. Показатели предъявляемых требований по отработанным газам, шумам и вибрации применяемых машин и оборудования должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя. Заправка дорожной техники должна производиться на стационарных и передвижных заправочных станциях в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период

строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создаёт предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведёт к изменению их санитарно-гигиенических характеристик. По характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ. Все подготовительные и монтажные работы по строительству будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Для уменьшения пылевого загрязнения воздуха, происходящего при выполнении строительных работ связанных с использованием строительных машин и механизмов, особенно с разработкой и перемещением грунта и каменных материалов проектом рекомендуется применять профилактические и защитные мероприятия по снижению запылённости, а именно:

- полив водой подъездных дорог и пылящих территории;
- устройство покрытия автодороги.

Комплекс рекомендуемых технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Перед нанесением плодородного слоя почвы на спланированную поверхность необходимо произвести глубокое подпочвенное рыхление. Это мероприятие способствует лучшему соединению наносимого плодородного слоя с подстилающим грунтом, а также облегчает проникновение корней растений в подпочвенный слой. Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель.

## 11. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 11.1 Основные ТЭП проекта

№№	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
1	Категория улицы		Улицы и дороги местного значения: УДМ, улицы в жилой застройке.
2	Общая протяжённость проектируемых улицы	м	16099,38
3	Количество полос движения	шт	1+1
4	Ширина полосы движения	м	2х3,5
5	Ширина проезжей части	м	7
6	Дорожное покрытие		капитальный
7	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. подъездов	м2	117132/7672
8	Площадь тротуаров, всего: в т.ч. съездов во дворы	м2	20847/24333
9	Озеленение - газон	м2	106113
10	Посадка деревьев	штук	753
11	Компенсационные посадки		
-	посадка деревьев	штук	1630

12	Уличное освещение:		
	Напряжение	В	380/220
	Расчётная мощность	кВт	16,135
	Протяжённость кабеля	м	13721
	Опоры	шт	355
	LED светильники	шт	355
13	Переустройство ЭЛ, общая протяжённость трассы		
	Кабелем	м	200
	Проводом	м	40
14	Устройство футляров на существующей сети водопровода		
	Ø325x6	м	2213,80
	Поднятие люков колодцев	шт	250
15	Переустройство сетей связи. Общая протяжённость трассы сетей связи.	м	1875
	Труба ПЭТ-110/8,1	м	826
	Стальная труба d=50мм (антивандальная)	м	180
	Защита телефонной канализации	м	40
	Ящик КСC 03-046	шт	60
16	Монтаж. Общая протяжённость трассы газопровода	м	1202,0
	В том числе: ПЭ 100 SDR11		
	- Д90x8,2;	м	41,9
	- Д63x5,8;		23,3
	-Д160x14,6;		31,5
	-Д110x10,0;		634,1
	-Д225x20,5		380,6
	ГОСТ 10704-91		
	-Д89x3,5;	м	19,0
	-Д108x3,5		71,6
17	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	20
18	Общая сметная стоимость строительства по сводному расчёту в ценах 2020 года	тыс.тг.	3 029 609,84
	В том числе СМР	тыс.тг.	2 590 745,90

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Постановление Акима города Алматы №3/394 от 25.09.2020г.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ  
ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ  
2020 ж. 25 сәуіріне  
Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
№ 3/394  
Город Алматы

Алматы қаласының аумағында құрылыс жүргізу туралы  
(құрылыстарды, инженерлік және көлік коммуникацияларын салу)

Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Заңына сәйкес, Алматы қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте, осы қаулының қосымшасына сәйкес, Алматы қаласының аумағында құрылыс жүргізу (құрылыстарды, инженерлік және көлік коммуникацияларын салу), туралы шешім қабылданды.
2. Алматы қаласы Қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы Қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдады.
3. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің бірінші орынбасары Е.Т. Қожағалиновқа жүктелсін.

Алматы қаласының әкімі



Б. Сағинтаев

0008426

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКІМАТ  
ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ  
25 сәуіріне 2020г.  
Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
№ 3/394  
Город Алматы

О застройке (строительство сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций), благоустройстве территории города Алматы

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Принять решение о застройке (строительство сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций), благоустройстве территории города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке, согласно приложению к настоящему постановлению.
2. Управлению городского планирования и урбанистики города Алматы в установленном законодательством Республики Казахстан порядке принять меры, вытекающие из настоящего постановления.
3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Алматы Қожағалинов Е.Т.

Аким города Алматы



Б. Сағинтаев

0008427

**Приложение 2. Задание на проектирование от 15.06.2020г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор**

**ТОО «Alatau City Construcion»**

**Байкасымов А.Ж.**

**«15» июня 2020 г.**



**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**  
**на разработку ПСД по объекту «Строительство дороги к жилому комплексу**  
**«Мадениет»**

1.	<b>Основание для проектирования</b>	Договор №3 от 15.06.2020 г. по разработке ПСД по объекту «Строительство дороги к жилому комплексу «Мадениет».
2.	<b>Местонахождение объекта</b>	г. Алматы, Алатауский район
3.	<b>Заказчик</b>	ТОО «Alatau City Construcion»
4.	<b>Проектная организация</b>	ТОО «City Road Centre»
5.	<b>Вид строительства</b>	Новое строительство
	<b>Стадийность проектирования</b>	Рабочий проект.
6.	<b>Источник финансирования</b>	Частные инвестиции
	<b>Границы проектирования</b>	В границах красных линий
	<b>Необходимость выполнения инженерных изысканий</b>	Выполнить полный комплекс топо-геодезических и инженерно-геологических изысканий
	<b>Перечень объектов, подлежащих проектированию</b>	1. Наземные пешеходные переходы. 2. Обустройство дороги. 3. Подпорные стенки в местах резкого перепада высотных отметок. 4. Электроснабжение и освещение дороги на всем протяжении. 5. При необходимости переустройство подземных и надземных инженерных коммуникаций. 6. Озеленение территории в границах проектирования. 7. Водопрпускные трубы и лотки для обеспечения водоотвода. 8. Предусмотреть устройство автобусных остановок для общественного транспорта с автопавильонами.

		10. Велосипедные дорожки.
	<b>Параметры</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- категория дороги - магистральная улица общегородского значения регулируемого движения (МУРД)</li> <li>- число полос движения - 4</li> <li>- ширина проезда - 16 м 2x(0,5+3,50+4,00)</li> <li>- ширина тротуаров согласно нормам</li> <li>- дорожная одежда капитального типа с покрытием из щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА)</li> </ul>
	<b>Участки</b>	Предусмотреть разделение на участки: 1 участок – ПК0+00 – ПК4+00; 2 участок – ПК4+00 – ПК11+00.
	<b>Дополнительные требования</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть установку бордюрного камня марки ГП по краям проезжей части МУРД</li> <li>- обследовать существующие искусственные сооружения в районе проектирования на предмет их дальнейшего использования</li> <li>- разработать проект по организации строительства и организации движения транспорта на период строительства</li> <li>- типовой поперечный профиль согласовать с Заказчиком.</li> <li>- для общественного рассмотрения выполненных работ готовить демонстрационные материалы, 3D визуализацию и презентации на бумажном носителе и в электронном формате.</li> <li>- строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования максимально использовать казахстанского содержания</li> <li>- рабочий проект согласовать с КГУ Управление городской мобильности г.Алматы, КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы», Управлением административной полиции, и др. организациями и получить положительное заключение Госэкспертизы.</li> </ul>
	<b>Особые условия</b>	- сейсмичность района строительства – 9 баллов
	<b>Стоимость строительства</b>	Составить сметы на строительство ресурсным методом по ЭСН РК 8.04-01-2015 для г. Алматы на 2021-2022 годы. Исходные данные для составления смет и АПЗ выдаются Заказчиком дополнительно.

<b>Требование к экспертизе рабочего проекта и к комплектности проектной документации</b>	Оплату за прохождение государственной экспертизы осуществляет заказчик. Проектная организация – автор проекта обязана обеспечить сопровождение рабочего проекта (своевременно исправлять замечания по рабочему проекту) в государственной экспертизе. В случае отказа сопровождения рабочего проекта или несвоевременного исправления замечаний комплексной вневедомственной экспертизы будут приняты меры в судебном порядке в соответствии с Законодательством Республики Казахстан.
<b>Количество экземпляров представляемых Заказчику</b>	4 экземпляра на бумажном носителе 4 экземпляра в электронном виде.

СОГЛАСОВАНО:

Директор  
ТОО «City Road Centre»



Адимулов Д.Ж.

**Приложение 3. АПЗ №KZ53VUA00309719 от 05.11.2020 г.**

1 - 7

**"Алматы қаласы Қалалық  
жоспарлау және урбанистика  
басқармасы" коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**



**Коммунальное государственное  
учреждение "Управление  
городского планирования и  
урбанистики города Алматы"**

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

**Бекітемін:**  
**Утверждаю:**  
**Басшының орыбасары**  
**Заместитель руководителя**  
**Сембаев Еркебулан Аллашович**  
**(Т.А.Ә)(Ф.И.О)**

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)  
на проектирование**

**Номер:** KZ53VUA00309719 **от Дата выдачи:** 05.11.2020 г.

Объектің атауы: "Мәдениет" тұрғын үй кешеніне баратын жолдың құрылысы.

Наименование объекта: Строительство дороги к жилому комплексу "Мәдениет".

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Алматы қаласы қалалық мобилділік басқармасы  
коммуналдық мемлекеттік мекемесі;

Заказчик (застройщик, инвестор): КГУ Управление городской мобильности города Алматы.

2 - 7

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>25.09.2020 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>3/394 қаулы / Постановление за №3/394</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>3/394 қаулы / Постановление за №3/394</u> от <u>25.09.2020 0:00:00</u>
Сатылылығы	1
Стадийность	1
<b>1. Учаскенің сипаттамасы</b>	
<b>Характеристика участка</b>	
1. Учаскенің орналасқан жері	Алатау ауданы, Мәдениет шағынауданы
1. Местонахождение участка	Алатауский район, мкр. Мадениет
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс салынбаған.
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строение не имеется.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	Жобада қарастырылсын.
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштаб, түзетулердің болуы)
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>	
<b>Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні	"Мәдениет" тұрғын үй кешеніне баратын жолдың құрылысы
1. Функциональное значение объекта	Строительство дороги к жилому комплексу "Мадениет"
2. Қабат саны	-
2. Этажность	-
3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мақсатын ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

3 - 7

4. Конструктивная схема	По проекту.
5. Инженерлік қамтамасыз ету	-
5. Инженерное обеспечение	-
<b>3. Қала құрылысы талаптары</b>	
<b>Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшплік дәліздер көздеу
1. Объемно-пространственное решение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2. Бас жоспардың жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру.
2. Проект генерального плана	Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций.
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	Нормативтер бойынша бас жоспарда көрсетілсін
2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание
2-3 автомобильдер тұрағы	-
2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	Жобада көрсетілсін
2-5 малые архитектурные формы	Указать в проекте
2-6 жарықтандыру	Жобада көрсетілсін
2-6 освещение	Указать в проекте
<b>4. Сәулет талаптары</b>	
<b>Архитектурные требования</b>	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	-
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	-
3. Түсі бойынша шешім	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

4 - 7

3. Цветовое решение	-
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көзде
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статьи 21 Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру	-
4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс тораптар	-
5. Входные узлы	-
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	МҚН 3.02-05-2003 және ҚР ҚНЖЕ 3.01-05-2002 сәйкес іс-шараларды көздеу; мүгедектердің ғимараттарға кіруін көздеу, пандустарды, арнайы кіреберіс жолдарды және мүгедектер арбасы өтетін құрылғыларды көздеу
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями МСН 3.02-05-2003 и СНиП РК 3.01-05-2002; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	-
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	-
<b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b>	
<b>Д. Требования к наружной отделке</b>	
1. Жертөле	-
1. Цоколь	-
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	-
2. Фасад Ограждающие конструкции	-
<b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>	
<b>Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау	№ , -
1. Теплоснабжение	№ , -
2. Сумен жабдықтау	№ , -
2. Водоснабжение	№ , -
3. Кәріз	№ , -
3. Канализация	№ , -
4. Электрмен жабдықтау	№ 25.1-4211 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №25.1-4211, 07.10.2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5 - 7

4. Электроснабжение	№ 25.1-4211 техникалық шарттарына сәйкес / Согласно техническим условиям за №25.1-4211, 07.10.2020
5. Газбен жабдықтау	№ , -
5. Газоснабжение	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ , -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ , -
8. Стационарлық сугару жүйелері	№ , -
8. Стационарные поливочные системы	№ , -
<b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b>	
<b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу
1. По инженерным изысканиям	Приступить к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и ордера на производство земляных работ
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылыстарды бұзу (ауыстыру) бойынша	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Өтетін инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда, оларды қорғау бойынша сындарлы іс-шараларды көздеу, тиісті инстанциялармен келісу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	В случае обнаружения проходящих инженерных коммуникаций предусмотреть конструктивные мероприятия по их защите, провести согласование с соответствующими инстанциями
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

6 - 7

	объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубки деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
5. Участкені уақытша қоршау құрылысы бойынша	-
5. По строительству временного ограждения участка	-
Қосымша талаптар	Құрылыстың жалпы ауданы жоба бойынша. № 5/5-4795 29.07.2020ж. Алматы қаласының полиция департаменті техникалық шарттарға сәйкес.
Дополнительные требования	Общая площадь застройки согласно проекту. Согласно техническим условиям за № 5/5-4795 от 29.07.2020г. от Департамента полиции города Алматы.
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - Эскиздік жоба.
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект.

Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

7 - 7

течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

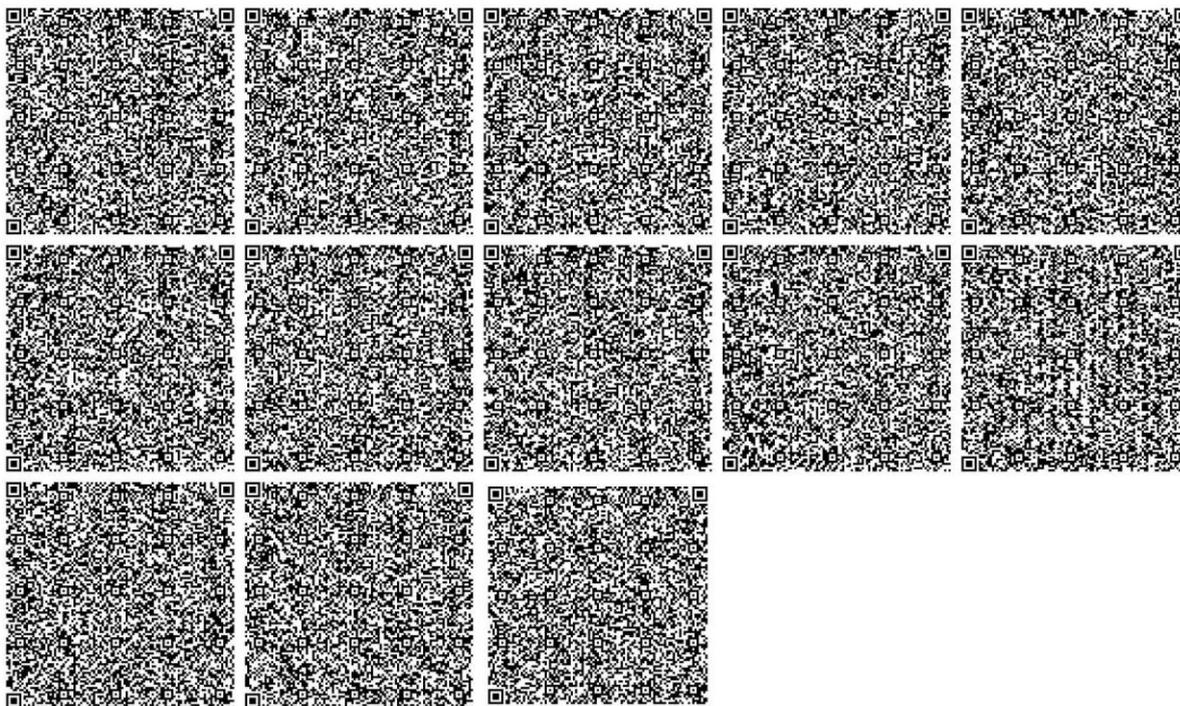
5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.

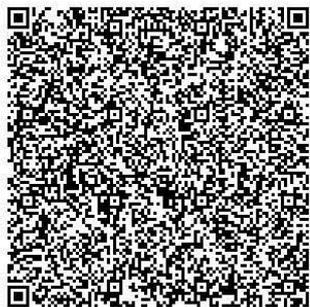
Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

**Заместитель руководителя**

**Сембаев Еркебулан Алдашович**



Приложение 4. ТУ - Технические условия АО «АЖК» на постоянное электроснабжение №25.1-4211 от 07.10.2020г.



Исх. № 25.1-4211 от 07.10.2020



Коммунальному государственному  
учреждению «Управление городской  
мобильности города Алматы»

**Технические условия**  
**на постоянное электроснабжение наружного освещения и светофорного**  
**объекта, расположенных по адресу: г. Алматы, Алатауский р-н, мкр. Мадениет.**  
**Разрешенная мощность – 20 (двадцать) кВт (380В),**  
**Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного**  
**энергетического реестра  $\geq 0,93$ .**  
**категория электроснабжения – III.**

**До начала работ по проектированию данные технические условия**  
**письменно согласовать с владельцем ТП-9118**

1. АО «АЖК» согласовывает запроектировать и проложить ЛЭП-1кВ РУ-0,4кВ ТП-9118 (ПС-47А) до учёта объекта в необходимом объеме. Тип, марку, сечение, объем работ определить проектом. Точку присоединения согласовать с владельцем ТП-9118 (**письменно**).
2. Низковольтные коммутационные аппараты должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
3. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
4. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип и место установки прибора учета, необходимый объем работ определить проектом.
5. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ППБ.
6. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143
7. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
8. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ-13109-97 по вине потребителя **не допускается**.

9. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
10. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
11. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и должны быть выполнены в течение одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок.

**Точка присоединения согласована  
Главным инженером Управления  
распределительных сетей города  
А. Абеновым**

Кали С.Б.  
376-16-46

**Приложение 5.** Дополнение к ТУ №25.1-4211 от 07.10.2020г. АО «АЖК» №25.1-1291 от 11.03.2022г.



Исх. № 25.1-1291 от 11.03.2022



**КТУ «Управление  
энергоэффективности городской  
мобильности г.Алматы»**

**Дополнение  
к техническим условиям за №25.1-4211 от 07.10.2020г.**

АО «АЖК» согласовывает продление и изменение технических условий за № 25.1-4211 от 07.10.2020г, выданных на постоянное электроснабжение и наружного освещения и светофорного объекта, расположенных по адресу: г. Алматы, Алатауский р-н, мкр. Маденет, с разрешенной мощностью-20 (двадцать) кВт, категорией электроснабжения– III, сроком на один год, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановки (подключение от РУ-0,4кВ ТП-9118 (ф.47А) по согласованию с владельцем).

1. Пункт №6 изложить в следующей редакции: «Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143»
2. Остальные пункты ТУ выполнить в полном объеме без изменений.

**Точки присоединения согласованы  
Главным инженером Управления  
распределительных сетей города  
А.Абеновым**

Сайфуллин  
3761643

**Приложение 6.** ТУ ГКП на ПХВ «Алматы Қала Жарық» на проектирование и строительство линии наружного освещения №604 от 24.03.2022г.

**Приложение 7.** ТУ АО «Казахтелеком» Региональная дирекция телекоммуникации «Алматытелеком» на переустройства существующих сетей ТУ №05-99/П-А от 27.07.20г.

**Приложение 8.** АО «Алматыгазсервис-холдинг» на переустройство газопроводов среднего

давления №94 от 17.03.2022г.

«АЛМАТЫГАЗСЕРВИС-ХОЛДИНГ» АҚ



АО «АЛМАТЫГАЗСЕРВИС-ХОЛДИНГ»

Қазақстан Республикасы  
040904, Қаскелен қаласы  
Бейсебаев көшесі 147  
Тел.: 8 (727) 298-36-95  
Тел.: 8 (72771) 2-10-68  
E-mail: info@gazholding.kz

147, Beysebaeva Str.,  
Kaskelen 040904,  
Republic of Kazakhstan  
Tel.: +7 (727) 298-36-95  
Tel.: +7 (72771) 2-10-68  
E-mail: info@gazholding.kz

Республика Казахстан  
040904, г.Каскелен  
ул.Бейсебаева 147  
Тел.: 8 (727) 298-36-95  
Тел.: 8 (72771) 2-10-68  
E-mail: info@gazholding.kz



Директору ТОО «QAZAQ GIMARAT»  
Токбаеву Т.А.

Технические условия № 94

Взамен техническим условиям № 206 от 12.08.2021г., исходящий номер 2/3627.

На переустройство газопроводов среднего давления в рамках корректировки рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство дороги к жилому комплексу «Маденнет»:

- диаметром 273 мм, среднего давления, проложенным надземно в направлении п. Рахат.

В проекте предусмотреть:

1. Замену надземного газопроводов среднего давления Д 273 мм на подземного газопровода с расчетным диаметром 325 мм в месте пересечения.
2. Подземный способ прокладки всех газопроводов при пересечении с проектируемой автодорогой.
3. В месте пересечения газопроводы следует прокладывать в стальном футляре, согласно «Требованиям по безопасности объектов систем газоснабжения (Приказ Министра МВД РК от 09.10.2017 г № 673)», СНиП, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.
4. Глубина укладки газопровода от верха покрытия дороги до верха футляра должна быть не менее 1,0 м при производстве работ открытым способом и не менее 2,2 м при производстве работ методом прокола.
5. Концы футляра должны располагаться на расстоянии не менее 5,0 м от края кромки дороги.
6. Защиту футляров от электрохимических воздействий.
7. Весьма усиленную изоляцию футляров от коррозии полимерными липкими лентами.
8. На одном конце футляра предусмотреть контрольную трубку, выходящую под защитное устройство.
9. Установку изолирующих фланцевых соединений в местах входа и выхода газопровода из земли.
10. В местах входа и выхода газопроводов из земли газопроводы заключить в футляр
11. Засыпку траншей песчаной смесью.
12. Размещение отключающих устройств в доступном для эксплуатации месте по ходу газа.
13. Проектирование и строительно-монтажные работы выполнить организациями, имеющими лицензии на право выполнения соответствующих работ.
14. Включение в смету строительства затрат по присоединению вновь построенного газопровода к действующему, стоимость пуско-наладочных работ. Объемы и стоимость работ получить в АО «Алматыгазсервис-Холдинг».
15. Проект согласовать с АО «Алматыгазсервис-Холдинг», ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Алатауского района», ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Алатауского района», ГО «ВОЛСПроект Строй» и со всеми заинтересованными организациями.
16. Получить Экспертное заключение на соответствие проекта требованиям промышленной безопасности в специализированных организациях, имеющих Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности.
17. Для контроля и приемки строительно-монтажных работ на соответствие требованиям проекта, нормативно-техническим документам действующим в РК, привлечь независимую специализированную организацию по осуществлению технического надзора.
18. Провести Государственную (комплексную вневедомственную) экспертизу проектной документации.
19. Получить уведомление ГАСК о начале производства строительно-монтажных работ (Талон от ГАСК) на портале elicence.kz.

Смотрите на обороте

20. Все затраты, связанные с врезкой в действующий трубопроводу, включая стоимость стравливаемого газа, выплаты за выбросы в атмосферу, затраты на перевозку демонтированного оборудования на склад АО «Алматыгазсервис-Холдинг» включить в проектно-сметную документацию.
  21. Все затраты, связанные со строительством и подключением в действующий газопровод, включая стоимость стравливаемого газа и выплаты за выбросы в атмосферу несет Заказчик строительства.
  22. Проектную и исполнительную документацию представить в АО «Алматыгазсервис-Холдинг».
  23. О начале строительства объекта уведомить АО «Алматыгазсервис-Холдинг» за 3 (три) дня.
  24. Отклонения от технических условий допускается только с разрешения АО «Алматыгазсервис-Холдинг».
- В обязательном порядке поэтапно информировать АО «Алматыгазсервис-ХОЛДИНГ» о выполнении проектных, монтажных и приемо-сдаточных мероприятий.**

Срок действия технических условий 6 (шесть) месяцев со дня выдачи.

Главный инженер:



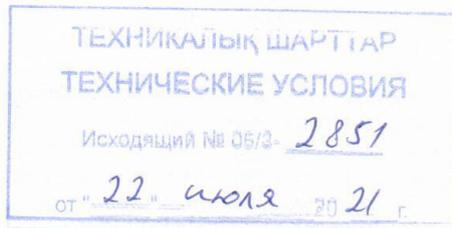
Сагимбаев В.Ю.

Тойжан Е.М.  
тел: 8(727) 298-36-95

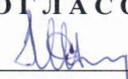


**Приложение 9. ТУ ГКП на ПХВ «Алматы Су» №2851 от 22.07.2021г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения**

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения  
«Алматы Су»  
Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы



СОГЛАСОВАНО

  
Заместитель генерального директора-  
директор по производству Юсупов А.Ж

от

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения

ТОО "Alatau City construction", КГУ "Управление городской мобильности города Алматы"  
(кому выдается)

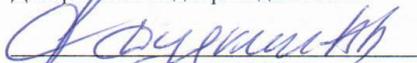
**Наименование объекта:** строительство дороги к объекту в мкр. "Мадениет", уч.834/2

**Район:** Алатауский

**Адрес:** от ул.Момышулы до объекта в мкр. "Мадениет", уч.834/2

**I. Водоснабжение**

Согласовано:  
Департамент водопроводных сетей

  
(подпись и указать Ф.И.О.)

Согласовано:  
Департамент водоисточников

\_\_\_\_\_  
(подпись и указать Ф.И.О.)

с расчетным расходом воды  
с существующим расходом воды  
общий объем водопотребления  
внутреннее пожаротушение  
наружное пожаротушение

м<sup>3</sup> в сутки.  
м<sup>3</sup> в сутки.  
м<sup>3</sup> в сутки.  
л/сек.  
л/сек.

**Для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения**

**1.1 Заказчик обязан:**

*Выполнить вынос существующей сети водоснабжения Д=225 мм, построенной по заказу КГУ "Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы", проложенной в западной части проектируемой дороги, согласно требованиям СП РК с переключением существующих потребителей и передачей вынесенного участка сетей в коммунальную собственность города Алматы, по согласованию с владельцами сети.*

*В случае прохождения городских и/или ведомственных водопроводных сетей в зоне строительства дороги и при пересечении их с проектируемой дорогой, для обеспечения сохранности инженерных сетей и сооружений водопровода, необходимо выполнить следующие виды работ:*

*Предусмотреть меры по защите данных сетей в соответствии с требованиями СП РК, по согласованию с владельцами водопроводных сетей.*

*Прокладку участков городских и/или ведомственных водопроводных сетей при пересечении их с проектируемой дорогой предусмотреть в защитных кожухах, в соответствии с требованиями СП РК. Места прохождения сетей водопроводов дополнительно согласовать с владельцами сетей.*

*В случае когда, в пределах земельного участка, отведенного под строительство дороги имеются здания и сооружения, подлежащие сносу и демонтажу предусмотреть отключение данных объектов от городских и ведомственных водопроводных сетей силами застройщиков при предварительном согласовании с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су".*

*Размещение подъездных дорог, бордюрных камней, зеленых насаждений и элементов благоустройства до существующих и выносимых городских водопроводных сетей, а также ведомственных водопроводных сетей предусмотреть с учетом создания необходимых условий для служб эксплуатации при проведении ремонтно-строительных работ, связанных с обслуживанием и заменой участков инженерных коммуникаций и требованиям СП РК, или произвести вынос соответствующих сетей или их участков согласно требованиям СП РК.*

*При перекладке водопроводов, предусмотреть переключение переложенных водопроводов, а так же существующих потребителей от переложенных участков сетей водопроводов.*

*Работы по реконструкции сетей водопровода дополнительно согласовать с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су" и с владельцами ведомственных водопроводных сетей.*

*Обеспечить глубину заложения водопроводных сетей, способствующую оперативному устранению аварийных ситуаций.*

*При производстве работ исключить факты засыпки, асфальтирования, разрушения и загрязнения существующих колодцев.*

*Существующие колодцы на водопроводных сетях восстановить, поднять/опустить (с учетом запорной арматуры и ПГ) до уровня асфальтобетонного покрытия автодороги.*

*Работы по отключению или переключению абонентов к вновь построенным сетям водопровода согласовать дополнительно с ГКП "Алматы Су".*

*Выполнить замену люков на существующих сетях водопровода, расположенных на проезжей части дороги - на люка типа ТМ с замками.*

*По завершении строительства дороги, колодцы на водопроводных сетях предъявить эксплуатационным службам департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су" и владельцам ведомственных коммуникаций.*

*В случае переноса сетей, точки переключения водопроводных сетей дополнительно согласовать с эксплуатационными службами ГКП "Алматы Су" и владельцами ведомственных сетей.*

*Разработанный проект дополнительно согласовать с разработчиками проекта инженерных сетей присоединенных территорий к городу Алматы.*

*В связи с тем, что Вами не предоставлены в полном объеме продольные профили и конструктивные решения строительства перехода в технических условиях возможны изменения и дополнения.*

**1.2** Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет м вод. ст.

**1.3** В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водопровода, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка, согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.

Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водопровода предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, в противном случае предусмотреть перенос данных водопроводных сетей согласно требованиям СП РК.

Проект переноса ведомственных (частных) сетей водопровода дополнительно согласовать с владельцами водопровода.

При этом, переключение существующих потребителей предусмотреть от переносимых сетей водопровода.

**1.4** Установка приборов учета производится согласно требованиям Водного кодекса Республики

Казахстан и Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, по согласованию с департаментом по сбыту ГКП «Алматы Су» (далее Предприятие) в соответствии со следующими требованиями:

- место установки узла учета воды выполнить согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- оборудование узла учета, информационно-измерительных систем и автоматизированных систем учета энергопотребления, включая проектирование, демонтаж, монтаж (первичная и последующая установка), выполняются организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы;
- диаметр условного прохода прибора учета воды следует выбирать, исходя из среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный. Расчет диаметра водомера выполнить, как неотъемлемую часть проекта;
- при монтаже прибора учета воды соблюдать технические требования завода-изготовителя и обеспечить метрологический класс точности не ниже «С»;
- приборы учета воды оснастить средствами дистанционной передачи данных, совместимыми с информационно-измерительной системой департамента по сбыту Предприятия;
- от точки подключения объекта в городскую водопроводную сеть до места установки прибора учета воды, предусмотреть стальные трубы.

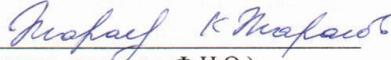
**1.5** Внутреннее и наружное пожаротушение предусмотреть согласно требованиям СП РК и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для нужд автоматического пожаротушения предусмотреть строительство резервуаров и насосной станции по расчету.

На основных колодцах и пожарных гидрантах предусмотреть унифицированные знаки.

## II. Водоотведение

Согласовано:  
Департамент водоотведения

  
(подпись и указать Ф.И.О.)

с расчетным расходом сточных вод  
с существующим расходом сточ. вод  
общий объем водоотведения

м3 в сутки.  
м3 в сутки.  
м3 в сутки.

Для подключения к городским сетям и сооружениям водоотведения

### 2.1 Заказчик обязан:

*Для обеспечения сохранности инженерных сетей и сооружений водоотведения, попадающих в зону строительства дороги необходимо выполнить следующие виды работ:*

*Размещение проектируемой дороги до существующих коллекторов и КНС, расположенных северо-восточнее Вашего объекта, предусмотреть с учетом соблюдения зон санитарной охраны КНС и коллекторов, или предусмотреть перенос данных сетей и сооружений согласно требованиям СП РК, по согласованию с эксплуатационными службами департамента водоотведения ГКП "Алматы Су".*

*Выполнить вынос существующих городских коллекторов  $D=400$  мм,  $D=500$  мм, проложенных в западной части проектируемой дороги и  $D=600$  мм, проложенного по западной стороне ул. Момышулы, подающих в зону проектируемой дорогой, согласно требованиям СП РК с переключением существующих потребителей и передачей вынесенных участков сетей в коммунальную собственность города Алматы.*

*В случае прохождения городских и/или ведомственных сетей водоотведения, попадающих в зону строительства проектируемой дороги и при пересечении их с проектируемой дорогой, предусмотреть меры по защите данных сетей в соответствии с требованиями СП РК, по согласованию с владельцами сетей.*

*Места прохождения сетей водоотведения дополнительно согласовать с владельцами сетей.*

*Прокладку участков городских и ведомственных сетей водоотведения, при пересечении их с проектируемой дорогой предусмотреть в защитных кожухах, в соответствии с требованиями СП РК.*

*Перекладку ведомственных сетей водоотведения предусмотреть по согласованию с*

*владельцами ведомственной водоотведения.*

*Канализационные колодцы поднять до отметок земли и полотна автодороги, не допускать их разрушения и засорения в период строительства.*

*Переключить действующие сети водоотведения абонентов в проектируемые или действующие сети при их реконструкции или перекладке.*

*Размещение подъездных дорог, бордюрных камней, зеленых насаждений и элементов благоустройства до существующих и выносимых городских и /или ведомственных сетей водоотведения, предусмотреть с учетом создания необходимых условий для служб эксплуатации при проведении ремонтно-строительных работ, связанных с обслуживанием и заменой участков инженерных коммуникаций и требованиям СНиП.*

*При производстве работ исключить факты засыпки, асфальтирования и разрушения и загрязнения существующих колодцев.*

*Существующие колодцы на сетях водоотведения поднять/опустить (с учетом запорной арматуры) до уровня асфальтобетонного покрытия автодороги.*

*Работы по отключению или переключению абонентов к вновь построенным сетям водоотведения согласовать дополнительно с ГКП "Алматы Су".*

*Выполнить замену люков на существующих сетях водоотведения, расположенных на проезжей части дороги - на люка типа ТМ с замками.*

*Разработанный проект дополнительно согласовать с разработчиками проекта инженерных сетей присоединенных территорий к городу Алматы.*

*В связи с тем, что Вами не предоставлены в полном объеме продольные профили и конструктивные решения проектируемого строительства, в технических условиях возможны изменения и дополнения.*

**2.2** В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.

Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, в противном случае предусмотреть перенос данных сетей водоотведения согласно требованиям СП РК. Проект переноса ведомственных (частных) сетей водоотведения дополнительно согласовать с владельцами сетей водоотведения.

При этом, предусмотреть переключение существующих потребителей в переносимые сети водоотведения.

**2.3** Минимальный диаметр колодцев на сетях водоотведения города Алматы принять 1500мм.

**2.4** Для предприятий предусмотреть:

- очистку сточных вод, согласно требованиям СП РК и утвержденным ПДК загрязняющих веществ в производственных сточных водах, сбрасываемых в городские сети водоотведения.

- для кафе, ресторанов и объектов общественного питания предусмотреть установку жируловителя;

**2.5** Сброс условно чистых вод осуществить в арычную сеть города или на полив газонов и зеленых насаждений.

**2.6** При проектировании наружных сетей водоотведения от объектов, имеющих санитарно-технические приборы, расположенные ниже отметки колодцев на существующей сети водоотведения, для исключения подтопления, следует предусмотреть установку запорных устройств в подвалах или колодцах системы водоотведения на выпуске, препятствующих обратному току сточных вод с учетом подпоров на существующих сетях водоотведения.

### **III . Другие требования**

**3.1** Заявитель (заказчик) обязан в течении срока действия данных технических условий, с момента их получения, разработать проект водоснабжения и водоотведения объекта (подключения, переноса, строительства и реконструкции существующих инженерных сетей и сооружений). В случае неисполнения заявителем (заказчиком) перечисленных обязательств в установленные сроки, технические условия считаются аннулированными в одностороннем порядке и претензии не принимаются.

**3.2** Точку подключения в существующем колодце или установку дополнительного колодца в месте подключения к сетям водоснабжения и водоотведения, согласовать с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей и департамента водоотведения Предприятия.

В целях безаварийной эксплуатации городских (ведомственных) сетей водопровода и водоотведения, подключение выполнить в колодце.

Копию проекта, выполненного согласно техническим условиям, представить для контроля в отдел технического развития Предприятия.

**3.3** При проектировании учесть наличие существующих систем водоснабжения и/или водоотведения. Для проектируемых холодильных установок, моек и технологических нужд предусмотреть оборотное водоснабжение.

**3.4** При проектировании и строительстве сетей водоснабжения и водоотведения применять упруго-запирающуюся запорную арматуру герметичности класса "А".

Для стальных труб предусмотреть электрохимзащиту, антикоррозийное покрытие и гидроизоляцию типа «весьма усиленная», для полимерных труб предусмотреть укладку сигнальной (детекционной) ленты с металлическим проводником.

**3.5** Проектирование и строительство (реконструкция) сетей и сооружений по данным техническим условиям должно быть завершено до начала строительства объекта или одновременно с ним.

**3.6** В сводной смете строительно-монтажных работ предусмотреть затраты:

- на подключение (переключение) построенных инженерных сетей объекта в действующие городские сети водоснабжения и водоотведения;

- на опорожнение трубопроводов и их дезинфекцию;

- затраты на врезку в сети водоснабжения и водоотведения, гидроиспытания и другие дополнительные работы (услуги) в случае их необходимости.

**3.7** До начала работ по прокладке инженерных сетей необходимо уведомить КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» о производстве работ.

Выполненные работы по прокладке сетей водоснабжения и водоотведения предъявить для освидетельствования эксплуатационным службам Предприятия.

**3.8** В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода и/или водоотведения по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

**3.9** Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в ГКУ «Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы». По завершении строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения обследованию в отдел технического развития Предприятия.

К уведомлению о завершении работ заявитель (заказчик) прилагает:

- акт на скрытые работы;

- исполнительную съемку наружных сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения потребителя в масштабе 1:500 на электронном и бумажном носителях;

- акт о проведении промывки и дезинфекции сетей и сооружений водоснабжения с представлением отрицательного результата бактериологического анализа воды.

**3.10** Подключение к сетям водопровода и водоотведения, законченного строительством объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям работниками эксплуатационных служб Предприятия.

**3.11** Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (дорог, тротуаров), повреждённое в ходе проведения работ, независимо от их вида строительства или ремонта инженерных сетей и систем, путём обратной засыпки траншеи (котлована), устройства основания и применения типа дорожной одежды, существовавшего ранее до проведения работ, в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после завершения земляных работ.

**3.12** Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.

**3.13** В случае просадки (провала) дорожного покрытия в течение 1 (одного) календарного года со дня подключения к сетям, потребитель незамедлительно в течение 3 (трёх) календарных дней со дня получения уведомления или публикации в СМИ восстанавливает их за свой счёт либо поставщик регулируемых услуг самостоятельно или с привлечением третьих лиц восстанавливает их с последующим включением в регрессном порядке суммы понесённых затрат к счету-квитанции потребителя».

#### **IV. Общие положения**

**4.1** В случае невыполнения заявителем (заказчиком), выданных технических условий в полном объеме, Предприятие не несет ответственность за водоснабжение, пожаротушение и водоотведение от этих объектов.

**4.2** Предприятие оставляет за собой право внесения изменений и/или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок (условия) подключения объектов к системам водоснабжения и/или водоотведения.

**4.3** В случае ухудшения ситуации с водоснабжением и/или водоотведением города и районов, нахождения объектов заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, Предприятие вправе внести необходимые изменения и/или дополнения в технические условия заявителя (заказчика).

**4.4** При самовольном присоединении (подключении) субабонента(ов) к сети заявителя (заказчика), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы Предприятия и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец сети несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные Предприятием и другими организациями, в случае возникновения повреждений и ущерба при аварийных ситуациях, в результате самовольного присоединения.

**4.5 Технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.**

ведущий инженер Туменбаева Л.Ж.

Отдел технического развития  
тел. 227-60-28, 227-60-32 (вн.128,132)

**Приложение 10. ТУ «Департамент полиции г.Алматы» №5/5-4795 от 29.07.2020г. на проектирование нового светофорного объекта на пересечении ул.Саина и пробиваемой дороги в мкр. Мадениет**

ШЫҚЫС МІНІСТРЛІГІ

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ПОЛИЦИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ

050012, Алматы қаласы, Масаншы көшесі, 57-а  
тел.: 8 (727) 2 54 40 06, факс: (727) 254 42 81

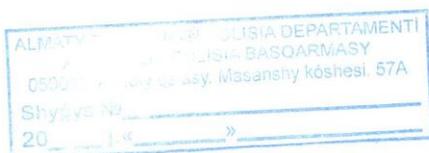
2020 ж. 29.07 № 5/5-4795



МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПОЛИЦИИ  
г.АЛМАТЫ

050012, город Алмата, улица Масанчи, 57-а  
тел.: 8 (727) 2 54 06, факс: 8 (727) 254 42 81



Директору ТОО  
«Alatau city construction»  
А.Байкасымову

г. Алматы, пр. Абая, 76

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**на выполнение проектных работ (раздел - организация дорожного движения) по устройству нового светофорного объекта на пересечении ул. Саина и пробиваемой дороги в мкр. «Мадениет» в Алатауском районе г.Алматы**

При разработке рабочего проекта по организации дорожного движения на объектах предусмотреть:

1. Расстановку дорожных знаков в соответствии с требованиями ГОСТ 32945-2014, СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».
2. Использование дорожных знаков III типоразмера со световозвращающей поверхностью, изготовленных согласно требованиям СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», ГОСТ 32945-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Знаки дорожные. Технические требования».
3. Нанесение линий дорожной разметки проезжей части в соответствии с СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», ГОСТ 32953-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Разметка дорожная. Технические требования».
4. Предусмотреть работу светофорных объектов в составе существующей и реконструируемой систем АСУДД, применить современные способы адаптивного управления по данным детекторов транспорта.

5. Состав оборудования при подключении светофорных объектов к существующей системе АСУДД:
  - аппаратура управления - дорожный контроллер необходимой модификации, с возможностью работы в координированном режиме;
  - светофоры светодиодные d-200,300; 200/300, с техническими характеристиками аналогичными применяемыми в г.Алматы;
  - детекторы транспорта - для адаптивных систем управления;
  - система связи с ЦУП АСУДД – беспроводная система связи с использованием современных технологий скоростной передачи данных (4G) или кабельные линии связи;
  - способы управления светофорными объектами -адаптивная система управления с использованием детекторов транспорта (интеллектуальная) или жесткое координированное управление системой АСУДД г.Алматы по заранее рассчитанным планам координации.
- 5.1. Состав оборудования при подключении светофорных объектов к реконструируемой системе АСУДД:
  - аппаратура управления - дорожный контроллер EuroController модульного типа, исполнение - 19" стойка, с возможностью работы в координированном режиме;
  - светофоры светодиодные d-200,300; 200/300, с техническими характеристиками аналогичными применяемыми в г.Алматы;
  - детекторы транспорта - для адаптивных систем управления с передачей данных по радиоканалу;
  - система связи с ЦУП АСУДД – проводные оптоволоконные линии связи между светофорными объектами и ЦУП АСУДД или беспроводная радио канальная связь дорожного контроллера с оборудованием для передачи данных с детекторов транспорта;
  - способы управления светофорными объектами - система адаптивного управления Imflow (интеллектуальная) или жесткое координированное управление системой АСУДД г.Алматы по заранее рассчитанным планам координации.
6. Установку знаков маршрутного ориентирования и полосности движения на проектируемых светофорных объектах.
7. Предусмотреть передачу статистики транспортных потоков в ЦУП АСУДД. Предусмотреть установку адаптивных табло обратного отсчета времени водителя и пешехода.
8. Для обеспечения видимости сигналов светофоров и дорожных знаков предусматривать установку консольно-арочных конструкций, аналогичных для г. Алматы и по улицам, где проектируется объект.
9. Согласование в ОДТИ УАП ДП г. Алматы следующих документов рабочего проекта:
  - схемы организации дорожного движения, знаки индивидуального проектирования;

- схемы пофазного разъезда;
- параметры регулирования дорожного движения (циклы регулирования, планы координаций).

**Начальник Управления  
административной полиции**

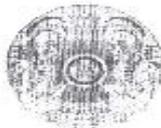


**Ж.Мураталиев**

*ист: Баятанов Б.Т.  
т. 2544137*

**Приложение 11. Письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» №04-05-ЗТ-А-6076 от 20.12.2020г. о согласовании типового поперечного профиля**

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚАЛАЛЫҚ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ  
УРБАНИСТИКА БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ И УРБАНИСТИКИ  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050000, Алматы қаласы, Абай аяғылы, 90  
тел.: (727) 279-57-18, 279-54-90  
тел./факс: (727) 279-58-34, email: info@almaty.kz

050000, город Алматы, пр. Абая, 90  
тел.: (727) 279-57-18, 279-54-90  
тел./факс: (727) 279-58-34, email: info@almaty.kz

20.12.2020г. № 04-05-ЗТ-А-6076

**ТОО «City Road Centre»**  
г. Алматы, ул. Курмангазы, д. 33, кв. 26

На Ваше обращение №ЗТ-А-6076 от 14.12.2020г. по вопросу согласования типовых поперечных профилей «Строительство дорог к жилому комплексу «Мадениет», Управление городского планирования и урбанистики города Алматы сообщает, что представленные типовые поперечные профили согласованы.

Возврат документов осуществляется ежедневно по адресу: пр. Абая, 90, с 09.00 до 13.00.

Заместитель руководителя

Т. Исмаилов

исп. О. Мандрица  
тел. 2408000 вн.226

**Приложение 12. Ведомость источников получения и способов транспортировки основных материалов и изделий**

УТВЕРЖДАЮ:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»  
И.о. руководителя Куейухамбетов Ж.А.

« »

2021 г.

Подпись: 



**ВЕДОМОСТЬ ИСТОЧНИКОВ ПОЛУЧЕНИЯ И СПОСОБОВ ТРАНСПОРТИРОВКИ  
ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ПО РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**  
Разработка ПСД "Капитальный ремонт автомобильных дорог в микрорайоне «Юго-Запад-2» в городе Актобе"

№ п.п.	Источник получения материалов		Вид франко для данного материала	Железнодорожные перевозки				Расстояние перевозки по железным дорогам (км)	Автомобильные перевозки материала от источников получения (км)	Примечание	
	Наименование и целевое назначение материалов	Наименование поставщика и станции отгрузки		Станция куда пребывает материал	Подача вагонов при погрузке		Подача вагонов при погрузке				
					по арендованным путям	по собственным путям	по арендованным путям				по собственным путям
1	Асфальтобетон, ЦМА-20	г. Актобе «ТОО Камкор Асфальт»	ФТС	-	-	-	-	-	17		
2	Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4, щебень, камень	ТОО «Aqshat SU» карьер «Берчогурское-5», ст.Алабас	ФТС	ст. Актобе	-	-	-	-	240	18	
3	Гравийно-песчаная смесь (природная)	ТОО «Aqshat SU» карьер «Берчогурское-5», ст.Алабас	ФТС	ст. Актобе	-	-	-	-	240	18	
4	Битум вязкий и жидкий	г. Актобе «ТОО Камкор Асфальт»	ФТС	-	-	-	-	-	-	17	
5	Сборный железобетон	г. Актобе ТОО «ЖБИ-25»	ФТС	-	-	-	-	-	-	10	
6	Дорожные знаки и сигнальные столбики	г. Актобе ТОО «КазТемирПрокт»	ФТС	-	-	-	-	-	-	10	
7	Прочие материалы	г. Актобе	ФТС	-	-	-	-	-	-	20	
8	Недостающий грунт для отсыпки насыпи ГПС	г. Актобе	ФТС	-	-	-	-	-	-	20	
9	Вода для технических нужд	г. Актобе	ФТС	-	-	-	-	-	-	10	
10	Городская свалка	г. Актобе	ФТС	-	-	-	-	-	-	11	

Главный инженер проекта



Губаев И.В.

**Приложение 13. Конструкция дорожной одежды**

**Приложение 14. *Схема доставки дорожно-строительных материалов***

**Приложение 15.** *Письмо №02-07-10/6294 от 13.10.2021г. по срокам строительства*

**Приложение 16.** *Письмо №02-07-10/6287 от 13.10.2021г. об уровне ответственности*

**Приложение 17.** *Согласование проекта с Заказчиком*

**Приложение 18.** *Лицензия ТОО «City Road Centre»*