Объект:	***Реабилитационный центр***

Холодная вода

NPсек =	$\frac{qhr \times U}{3600 \times qo}$	=	$\frac{10x90}{3600x0,14}$	=	1,786	α	=	1,344
q = 5*qo* α	***qсек хол***	=	5x0,14x1,344	=	**0,94л/сек**			
NPчас =	$\frac{3600xPNсекxqo}{qo\ hr}$	=	$\frac{3600x1,786x0,14}{60}$	=	15,002	α	=	5,547
	qчас хол	=	0,005x60x5,547	=	**1,66м3/час**			
	Q сут хол	=	90x70/1000	=	**6,3м3/сут**			

Горячая вода

NPсек =	$\frac{qhr \times U}{3600 \times qo}$	=	$\frac{8x90}{3600x0,14}$	=	1,429	α	=	1,181
q = 5*qo*α	***qсек гор***	=	5x0,14xa	=	**0,83л/сек**			
NPhr =	$\frac{3600xPNсекxqo}{qo\ hr}$	=	$\frac{3600x1,429x0,14}{60}$	=	12,004	α	=	4,707
	qчас гор	=	0,005x60x4,707	=	**1,41м3/час**			
	Q сут гор	=	90x35/1000	=	**3,15м3/сут**			
	Q теп	=	1,2x1,16x50x1,41	=	**98,14кВт**			

Циркуляция горячей воды

Qцирк=	Qтепх15%	=	98,14x0,15	=	**14,72кВт**
qсек цирк=	$\frac{Qцирк}{42}$	=	$\frac{14,72}{42}$	=	**0,35л/сек**
qчас цирк=	qсек цирк x 3,6	=	0,35x3,6	=	**1,26м3/час**

Канализация

qсек сток=	qсек хол+qсек гор+1,6	=	0,94+0,83+1,6	=	**3,37л/сек**
qчас сток=	qчас хол+qчас гор	=	1,66+1,41	=	**3,07м3/час**
Q сут сток=	Q сут хол+Q сут гор	=	6,3+3,15	=	**9,45м3/сут**

Объект:

Гидравлический расчет холодного водоснабжения

РЦ

q норм= **0,94** л/с

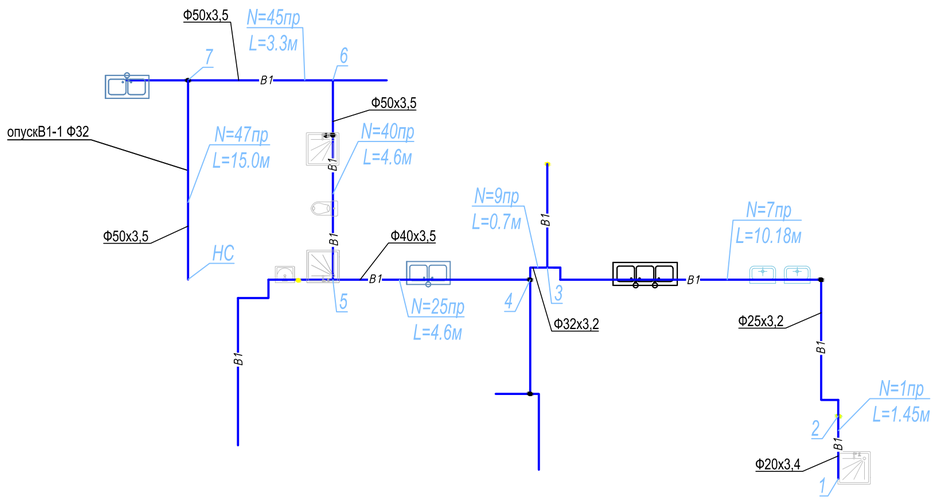
					итого	
U=	90	0	0	0	**90**	чел.
N=	46				**46**	шт.
NP=	**1,786**	см. расчет расходов				
q=5q₀α	л/с	расход на участке				
P=NP / N=	**0,0388**					

Трубы полиэтиленовые SDR11 PN10 ГОСТ32415-2013

№ уч-ка	N	P	NP	α	q0 л/с	qуч л/с	Q, м3/с	Дор, мм	dн, м	s, мм	dy,мм	W, м2	V, м/с	A	∆ h (R)	Lуч, м	hдл, м
1-2	**1**	0,0388	0,0388	0,254	0,2	**0,25**	0,000254	10	**20**	3,4	**21,2**	0,0004	0,72	0,6670	0,0430	**1,45**	**0,06**
Итого																**1,45**	**0,06**

Трубы стальн. водогазопроводные ГОСТ 3262-75

№ уч-ка	N	P	NP	α	q₀ л/с	q, л/с	Q, м³/с	Дор, мм	Дн.тр, мм	s, мм	dp, м	W, м²	V, м/с	dy,мм	i	l, м	hдл, м
2-3	**7**	0,0388	0,272	0,5116	0,2	**0,51**	0,0005116	15	**33,5**	3,2	0,0261	0,00053	0,96	25	0,1119	**10,18**	1,139
3-4	**9**	0,0388	0,35	0,573	0,2	**0,57**	0,000573	16	**42,3**	3,2	0,0349	0,00096	0,60	32	0,0301	**0,7**	0,021
4-5	**25**	0,0388	0,971	0,9535	0,2	**0,95**	0,0009535	20	**48**	3,5	0,04	0,00126	0,76	40	0,0405	**4,6**	0,186
5-6	**40**	0,0388	1,554	1,238	0,2	**1,24**	0,001238	23	**60**	3,5	0,052	0,00212	0,58	50	0,0170	**4,6**	0,078
6-7	**45**	0,0388	1,748	1,3236	0,2	**1,32**	0,0013236	24	**60**	3,5	0,052	0,00212	0,62	50	0,0194	**3,3**	0,064
7-НС	**47**	0,0388	1,825	1,3588	0,2	**1,36**	0,0013588	24	**60**	3,5	0,052	0,00212	0,64	50	0,0205	**15**	0,307
Итого			1,786			**0,94**										**38,38**	**1,86**



Общ. потери напо

H т.2,м =	
Нводомер	4,58
Ндл.	1,86
Нгеом.	6,80
Нмест.	0,37
Низл.	2,00
Нвс	0,00
Ннепредв	3
Итого	**18,61**

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГАП		Бокебай С.			11.21
Разработал		Сайлибаева			11.21
Проверил		Кондораки			11.21
Н. контроль		Бокебай С.			11.21

/2021 - ВК

Строительство 2-х этажной пристройки к существующему 2-х этажному зданию КГУ "Урджарский детский Центр оказания ССЧ"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Водопровод и канализация

Гидравлический расчет В1.

ТОО "Центр современной архитектуры "AZD"

А2

Объект: **Реабилитационный центр**

Гидравлический расчет горячего водоснабжения

					итого	
	U=	90	0	0	0	**90** чел.
q норм= **0,83** л/с	N=	40				**40** шт.
	NP=	**1,429**	см. расчет расходов			
	q=5q₀α	л/с	расход на участке			
	P=NP / N=		2,7700			

Трубы полиэтиленовые по СТ РК ISO 4427-2014

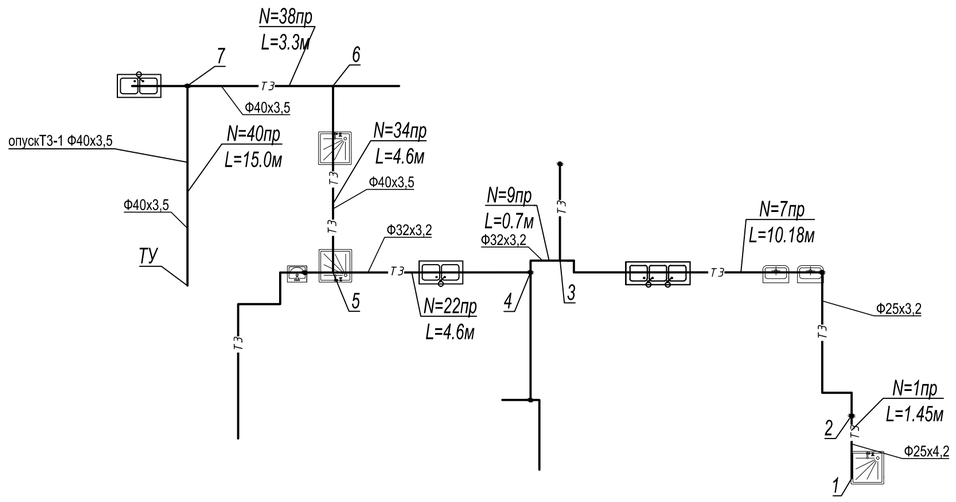
№ уч-ка	N	P	NP	α	q0 л/с	qуч л/с	Q, м3/с	Дор, мм	dн, м	s, мм	dy,мм	W, м2	V, м/с	A	∆h (R)	Lуч, м	hдл, м
1-2	**1**	3,9500		0,2	0,2	**0,20**	0,0002	9	**25**	4,2	**16,6**	0,0002	0,92	2,2633	0,0905	**1,45**	**0,13**
Итого																**33,95**	**0,27**

Трубы стальн. водогазопроводные ГОСТ 3262-75

№ уч-ка	N	P	NP	α	q₀ л/с	q, л/с	Q, м³/с	Дор, мм	Дн.тр, мм	s, мм	dp, м	W, м²	V, м/с	dy,мм	i	l, м	hдл, м
2-3	**7**	0,0357	0,251	0,4939	0,2	**0,49**	0,0004939	14	**33,5**	3,2	0,0261	0,00053	0,92	25	0,1043	**10,18**	1,062
3-4	**9**	0,0357	0,322	0,5516	0,2	**0,55**	0,0005516	15	**42,3**	3,2	0,0349	0,00096	0,58	32	0,0279	**0,7**	0,020
4-5	**22**	0,0357	0,786	0,85175	0,2	**0,85**	0,0008518	19	**42,3**	3,2	0,0349	0,00096	0,89	32	0,0665	**4,6**	0,306
5-6	**34**	0,0357	1,215	1,076	0,2	**1,08**	0,001076	21	**48**	3,5	0,04	0,00126	0,86	40	0,0515	**4,6**	0,237
6-7	**38**	0,0357	1,358	1,144	0,2	**1,14**	0,001144	22	**48**	3,5	0,04	0,00126	0,91	40	0,0582	**3,3**	0,192
7-ТУ	**40**	0,0357	1,429	1,1772	0,2	**1,18**	0,0011772	22	**48**	3,5	0,04	0,00126	0,94	40	0,0617	**15**	0,925
Итого по уч.			**1,6389**													**90,38**	**4,653**
Итого						**2,11**										**124,33**	**4,92**

Общ. потери напо

Н т.2,м =	
Нводомер	3,57
Ндл.	4,92
Нгеом.	6,80
Нмест.	0,98
Низл.	2,00
Нвс	0,00
Ннепредв	3
Итого	**21,28**



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	/2021 - ВК		
						Строительство 2-х этажной пристройки к существующему 2-х этажному зданию КГУ "Уржарский детский Центр оказания ССЧ"		
ГАП		Бокебай С.			11.21	Водопровод и канализация	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разработал		Сайлыбаева			11.21			
Проверил		Кондораки			11.21	Гидравлический расчет ТЗ.	ТОО "Центр современной архитектуры "AZD"	
Н. контроль		Бокебай С.			11.21			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

A2

Объект: **РЦ**

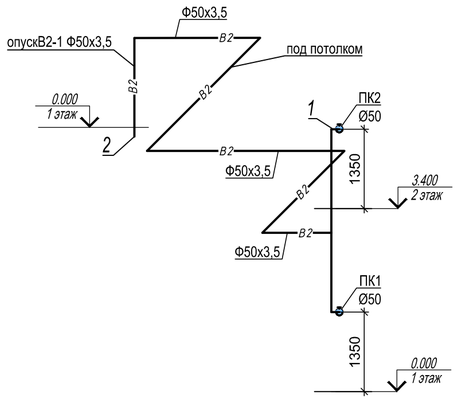
Гдравлический расчет пожаротушения

Необходимый напор насоса: Ннас= Ндл.+ Нгеом+ Нмест.+ Низл.- Н всас

Нвс.-напор на всасе Нвс= **10** м

q расч = 2.6л/сек

№ уч-ка	q, л/с	Q, м^3/с	Дор, мм	Дн.тр, мм	s, мм	dр, м	W, м^2	l, м	V, м/с	i	hдл, м	t доб,мин
1-2	2,60	0,00260	33	57	2,8	0,0504	0,001994	22,00	1,30	0,088	1,94	0,28
Итого	**2,60**							**22,00**			**1,94**	**0,28**



Общ. потери напора

Н т.2,м =	
Ндл.	1,94
Нгеом.	7,35
Нмест.	0,33
Низл.	10,00
Ннепредв	3,00
Нвс	0,00
Итого	**22,62**

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГАП		Бокебай С.			11.21
Разработал		Сайлыбаева			11.21
Проверил		Кондораки			11.21
Н. контроль		Бокебай С.			11.21

/2021 - ВК

Строительство 2-х этажной пристройки к существующему 2-х этажному зданию КГУ "Урджарский детский Центр оказания ССУ"

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Водопровод и канализация

Гидравлический расчет В2.

ТОО "Центр современной архитектуры "AZD"

А2

Расчет гидропневмобака

1. Регулирующий объем W, м3, гидропневмобака насосных установок определяют по формуле:

   W = q / 4n=1,66/4x8=0,051м3 x 1000=51,87л

   где q– подача м3/час одного насоса;

   n, максимальное включений в 1 час - установок с гидропневматическим баком – 6- 10

   Полная вместимость гидропневмобака : V=W(B/1-A)=51,87x(1,2/1-0,75)=248,97л (2 бака по 250л)

   A-отношение абсолютного минимального давления к максимальному -0,75 для установок напором до 50м;

   B- коэффициент запаса вместимости бака -1,2 при использовании насосных установок, работающих в повторно- кратковременном режиме.