

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Районные коммунальные системы»

Глава администрации
Молодёжного муниципального образования

_____ /Новопашин Р.О./

_____ /А.Г. Степанов/

« » _____ 2021 г.

« » _____ 2021 г.

ООО «Районные коммунальные системы»

**«Схема теплоснабжения Молодежного муниципального
образования Иркутского района Иркутской области на
период с 2015 по 2029 год»
(актуализация на 2020 год)**

Пояснительная записка

Главный инженер проекта

А.Г. Полканов

Иркутск
2021 год

Введение.

Настоящая документация включает в себя гидравлические расчеты трубопроводов и предложения по теплоснабжению объектов молодежного муниципального образования Иркутского района, в связи с увеличением тепловой нагрузки на отопление и горячее водоснабжение.

Раздел проекта выполнен на основании следующих документов:

- Существующей схемы теплоснабжения и гидравлического расчета трубопроводов выполненные ранее ООО НПО «ЦЭО».
- Таблица тепловых нагрузок по объектам. Данные, представлены администрацией Молодежного муниципального образования (Приложение 4)

1. Сведения об источнике теплоснабжения поселка Молодежный.

В МО Молодежное теплоснабжение общественных и жилых зданий осуществляется как централизованно, так и децентрализованно (индивидуальное отопление). В зоне жилой застройки МО Молодежное основную часть жилищного фонда составляет малоэтажная застройка, многоэтажная капитальная застройка развита в п. Молодежный.

В настоящее время централизованное теплоснабжение в п. Молодежный осуществляется от одного источника: угольная водогрейная котельная, система теплоснабжения четырехтрубная.

В зону действия теплоснабжения от существующей угольной котельной попадает 35 объектов, с отопительной нагрузкой 12,53 Гкал/ч (501,12 т/ч), нагрузка на горячее водоснабжение 99,1 т/ч.

Кроме того планируется подключение новых перспективных объектов от тепловых сетей Иркутскэнерго с температурным графиком 138-70°C.

Характеристика источника теплоснабжения:

Расчетный температурный график тепловой сети составляет 95/70°C, ГВС 65°C.

Давление в магистрали поддерживается на уровне 4-6 кгс/см².

Установленная тепловая мощность угольной котельной -14,1 Гкал/ч,

расчетная тепловая мощность котельной -10,08 Гкал/ч.

Перечень абонентов тепловых сетей МО Молодежное представлен в таблице 1.1

Таблица 1.1

№ п/п	Адрес объектов теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления	Тепловая нагрузка, т/ч			Примеч.
			Отопление	ГВС		
				Т3	Т4	
1	Молодежный, 1.1а	Админ. уч.	7,61	0,42	0,35	
2	Молодежный, 1	Жилой многокв. дом	9,39	1,52	1,09	
3	Молодежный, 1а	Жилой многокв. дом	9,83	1,77	1,31	
4	Молодежный, 1.1	Админ. уч.	67,64	50,29	30,29	
5	Молодежный, 1Б.1	Админ. уч.	17,54	1,56	1,28	
6	Молодежный, 1.2	Админ. уч.	11,08	1,03	0,8	
7	Молодежный, 2	Жилой многокв. дом	11,07	1,69	1,21	
8	Молодежный, 2а	Жилой многокв. дом	11,2	1,36	1,01	
9	Молодежный ,3	Жилой многокв. дом	10,11	1,89	1,3	
10	Молодежный, 3а	Жилой многокв. дом	9,01	1,56	1,13	
11	Молодежный, 4	Жилой многокв. дом	10,58	2,11	1,45	
12	Молодежный, 4а	Жилой многокв. дом	8,0	2,34	1,57	
13	Молодежный, 4Б	Жилой многокв. дом	5,65	2,66	1,77	
14	Молодежный, 5А	Жилой многокв. дом	6,42	1,58	1,05	
15	Молодежный, 5Б	Жилой многокв. дом	13,89	1,72	1,15	
16	Молодежный, 5В	Жилой многокв. дом	4,86	1,45	0,91	
17	Молодежный, 5Г	Жилой многокв. дом	4,29	1,49	0,94	
18	Молодежный, 5Д	Админ. уч.	3,5	1,85	1,16	
19	Молодежный, 5.1	Жилой многокв. дом	6,84	11,2	7,51	
20	Молодежный, 5.2	Жилой многокв. дом	7,41	1,15	0,78	
21	Молодежный, 6	Жилой многокв. дом	12,12	4,73	3,68	
22	Молодежный, 7	Админ. уч.	9,18	0,13	0,1	
23	Молодежный, 7а	Гараж	1,6	-	-	
24	Корпус 2	Хозяйственный	16,97	0,95	0,78	
25	Корпус 3	Хозяйственный	10,4	0,52	0,43	
26	Корпус 4	Хозяйственный	4,89	0,43	0,35	

27	Корпус 5	Хозяйственный	1,25	0,43	0,35	
28	Корпус 6	Хозяйственный	3,68	0,43	0,35	
29	Корпус 9	Хозяйственный	1,80	0,82	0,67	
30	Молодежный ,8	ЖК «Академический»	8,12	-	-	Бойлерная, будет подключен к центр. теплосетям
31	Молодежный ,6а	Поликлиника	11,72	-	-	
32	Приморская,21	Жилой многокв. дом	24,0	-	-	
33	Приморская, 21а	Жилой многокв. дом	28,0	-	-	
34	Приморская 25,25/1,25/2,25/3,25/4		112,0	-	-	
35	Молодежный	Дом культуры	5,16	-	-	
	Итого		501,12 (12,53 Гкал/ч)	99,08	64,78	

Итого тепловая нагрузка потребителей котельной без перспективных объектов составляет 501,12т/ч (12,53Гкал/ч)

Располагаемых мощностей котельной хватает для покрытия текущих нагрузок, но недостаточно для покрытия перспективных нагрузок потребителей.

Перспективные нагрузки на новые объекты сведены в таблицу 1.2

Таблица 1.2

№ п/п	Адрес объектов теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления	Тепловая нагрузка, т/ч	Примеч.
1	Молодежный	Детский сад (перспектива)	3,02	перспектива
2	Молодежный, 9	Школа	19,95	Бойлерная, будет подключена к центр. теплосети
3	Кузнецовой	Пож.депо(перспектива)	0,74	перспектива
4	ул. Кузнецовой ,9	Ресторан «Пекин»	2,06	
5	ул. Кузнецовой ,11		14,7	
6	ул. Кузнецовой ,14		12,8	
7	ул. Березовая,15/1,	ЖК «Сокольники»	11,91	

	15/2, 15/3			
8	ул. Совхозная, 2	Детский сад	3,02	
9	ул. Подгорна, б.с.1,2,3,4	ЖК «Пчелы»	17,65	
10	ул. Подгорна, 18/1...18/5	ЖК «Морган»	24,26	Бойлерная, будет подключен к центр. теплосетям
11	ул. Черемуховая, 20/1, 20/2	ЖК «Усадьба»	9,7	То же
12	ул. Подгорная 16	ЖК «Усадьба»	4,85	То же
13	ул. Подгорная 16а		4,85	
13	ул. Сказочная 10, 12, 14, 16	ЖК «Загородный»	19,4	
14	п. Молодежный	Хок. Корт	11,47	
15	ул. Спецстроевская, 21	МКД	6,9	Бойлерная, будет подключен к центр. теплосетям
16	ул. Спецстроевская, 19	МКД	4,41	То же
17	п. Новая Разводная	ЖК «Горизонт»	11,18	
	Итого		182,88т/ч (12,44Гкал/ч)	

2. Выводы и рекомендации.

2.1 Тепловая нагрузка перспективных объектов составляет 182,88т/ч (12,44Гкал/ч)

2.2 Общая нагрузка с учетом перспективных объектов составит 367,44т/ч (24,98 Гкал/ч).

2.3 В настоящее время проектируется теплотрасса от тепловых сетей Иркутскэнерго с параметрами теплоносителем 138-70°С.

При закрытии котельной, для снижения температурного графика со 138-70° на 95-70°С потребуется:

- установка ЦТП перед существующей камерой ТК-6
- замена существующих диаметров на рекомендуемые с учетом дополнительных нагрузок.

Рекомендуемые диаметры трубопроводов для замены по участкам сведены в таблицу 1.3

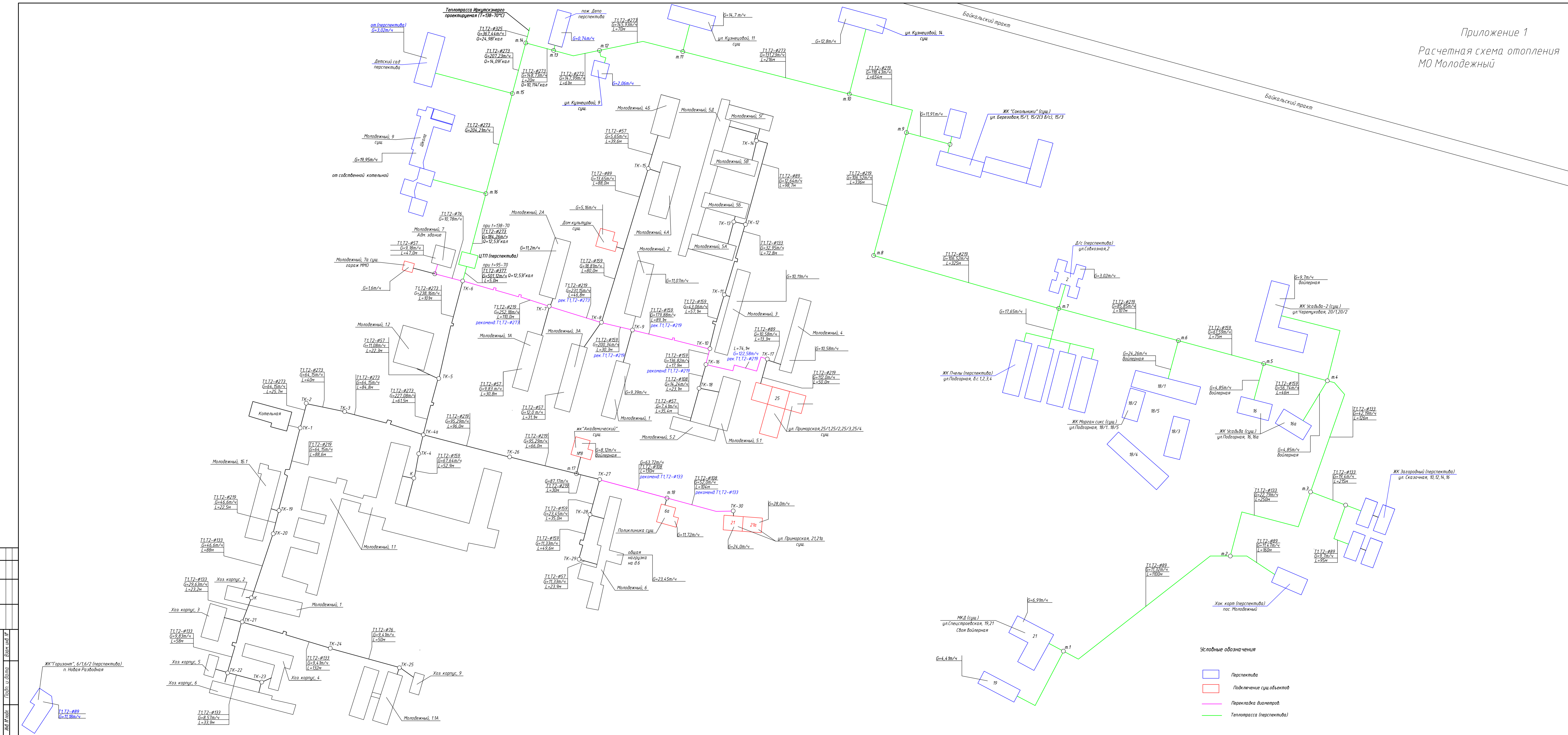
Таблица 1.3

№ п/п	№ участков	Диаметр трубопровода сущ., мм	Диаметр трубопровода рекомендуемые, мм
1	ТК-6 – ТК-7	Диу200	Диу250
2	ТК-7 – ТК-8	Диу200	Диу250
3	ТК-8 – ТК-9	Диу150	Диу200
4	ТК-9 – ТК-10	Диу150	Диу200
5	ТК-10 – ТК-16	Диу150	Диу200
6	ТК-16 – ТК-17	Диу80	Диу200
7	ТК-27 – ТК-30	Диу100	Диу133

Расчетную схему трубопроводов отопления и ГВС см. приложения №1, №2.

Гидравлические расчеты см. приложения 3, 4, 5

2.4 В случае перевода существующих тепловых сетей от котельной на график 138-70°С, необходимо будет выполнить реконструкцию или установку новых ИТП в каждом доме.



- Условные обозначения**
- Перспектива
 - Подключение сущ. объектов
 - Перекладка диаметров
 - Теплотрасса (перспектива)

СОСТАВЛЕНА
 Проверено
 Лист 1 из 1
 Взам. инв. №
 Инв. № подл.
 Дата
 2010

Расчетная схема горячего водоснабжения
МО Молодежный



- Условные обозначения**
- Перспектива
 - Подключение существующих объектов
 - Теплотрасса (перспектива)

Л.С. КОЛОДОВНИК
 В.В. КОЛОДОВНИК
 Л.В. КОЛОДОВНИК
 И.В. КОЛОДОВНИК

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

NN Участков	Расход воды G м/ч	Характеристика трубы		Длина участка трубопровода м			Скорость потока V м/сек	Потеря давления		Суммарная потеря давления на уч-ке H=dHx10-3 м.вод.ст.	Примеч.
		Dy	Dn x S	L	Lз	Lnp=L+Lз		dh кгс/м ² хм	dH=dhхLnp кгс/м ²		
m.14- m.15	207,23	250	273x8	50,0	15,0	65,0	1,16	5,92	384,8	0,385	138-70°C
m.15- m.16	204,21	250	273x8	200,0	60,0	260,0	1,12	5,52	1435,2	1,82	138-70°C
m.16- ЦТП	184,26	250	273x8	165,0	49,5	214,5	1,04	4,72	1012,44	2,83	138-70°C
ЦТП- TK-6	501,12	350	377x9	5,0	1,5	6,5	1,43	5,94	38,61	0,039	95-70°C
TK-6- TK-5	238,16	250	273x8	101,0	30,3	131,3	1,34	7,94	1042,52	1,08	
TK-5- TK-4a	227,08	250	273x8	61,5	18,45	79,95	1,26	6,98	558,05	1,64	
TK-4a- TK-3	64,15	250	273x8	84,8	25,44	110,24	0,36	0,56	61,73	1,7	
TK-3- TK-2	64,15	250	273x8	40,0		52,0	0,36	0,56	29,12	1,73	
TK-2- TK-1	64,15	250	273x8	25,7	7,71	33,41	0,36	0,56	18,71	1,75	
TK-1- TK-19	64,15	200	219x8	88,6	26,58	115,18	0,56	1,86	214,23	1,96	
TK-19- TK-20	46,60	200	219x8	22,5	6,75	29,25	0,41	1,0	29,25	1,99	
TK-20- K	46,60	125	133x6	88,0	26,4	114,4	1,11	13,7	1567,28	3,56	
K- TK-21	29,63	125	133x6	23,2	6,96	30,16	0,71	5,57	167,99	3,73	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

NN Участков	Расход воды G м/ч	Характеристика трубы		Длина участка трубопровода м			Скорость потока V м/сек	Потеря давления		Суммарная потеря давления на уч-ке H=dHx10-3 м.вод.ст.	Примеч.
		Ду	Дн x S	L	Lз	Lnp=L+Lз		dh кгс/м ² хм	dH=dHxLnp кгс/м ²		
											<i>существ.</i>
TK-21- TK-24	9,41	125	133x6	132	39,6	171,6	0,22	0,58	99,53	3,83	
TK-24- TK-25	9,41	65	76x4	50,0	15,0	65,0	0,74	13,1	851,5	4,68	
TK-4a- TK-26	95,29	200	219x8	96,0	28,8	124,8	0,83	4,12	514,18	2,15	95-70°C
TK-26- m.17	95,29	200	219x8	66,0	19,8	85,8	0,83	4,12	353,5	2,51	
m.17- TK-27	87,17	200	219x8	30,0	9,0	30,0	0,77	3,45	103,5	2,6	
TK-27- m.18	63,72	125	133x6	130,0	39,0	169,0	1,5	25,18	4255,42	6,87	Ду108
m.18- TK-30	52,0	125	133x6	104,0	31,2	135,2	1,23	16,7	2257,78	9,12	Ду108
TK-6- TK-7	252,18	250	273x8	110,0	33,0	143,0	1,41	8,77	1254,11	1,29	Ду219
TK-7- TK-8	231,15	250	273x8	46,8	14,04	60,84	1,3	7,36	447,78	1,74	Ду219
TK-8- TK-9	200,34	200	219x6	30,3	9,09	39,39	1,76	18,3	720,84	2,46	Ду159
TK-9- TK-10	179,88	200	219x6	89,1	26,73	115,83	1,58	14,7	1702,7	4,16	Ду159
TK-10- TK-16	136,82	200	219x6	17,9	5,37	23,27	1,2	8,5	1977,95	6,14	Ду159

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

NN Участков	Расход воды G м/ч	Характеристика трубы		Длина участка трубопровода м			Скорость потока V м/сек	Потеря давления		Суммарная потеря давления на уч-ке H=dHx10-3 м.вод.ст.	Примеч.
		Dy	Dn x S	L	Lз	Lnp=L+Lз		dh кгс/м ² хм	dH=dhхLnp кгс/м ²		
TK-16- TK-17	122,58	200	219x6	74,1	22,23	96,33	1,08	6,82	656,97	6,8	Дy89
TK-17- Приморская25	112,0	200	219x6	50,0	15,0	65,0	0,99	5,69	369,85	7,16	
m.14- m.13	148,73	250	273x8	20,0	6,0	26,0	0,83	3,05	79,3	0,0793	138-70°C
m.13- m.12	147,99	250	273x8	61,0	18,3	79,3	0,83	3,02	239,49	0,319	
m.12- m.11	145,93	250	273x8	70,0	21,0	91,0	0,82	2,94	267,54	0,586	
m.11- m.10	131,23	250	273x8	216,0	64,8	280,8	0,73	2,37	665,5	1,252	
m.10- m.9	118,43	200	219x6	654,0	196,2	850,2	1,04	6,36	5407,27	6,659	
m.9- m.8	106,52	200	219x6	336,0	100,8	436,8	0,93	5,15	2248,52	8,908	
m.8- m.7	106,52	200	219x6	325,0	97,5	422,5	0,93	5,15	2175,88	11,084	
m.7- m.6	85,85	200	219x6	107,0	32,1	139,1	0,76	3,35	465,98	11,549	
m.6- m.5	61,59	150	159x6	75,0	22,5	97,5	1,01	8,95	872,63	12,422	
m.5- m.4	56,74	150	159x6	46,0	13,8	59,8	0,93	7,6	454,48	12,876	
m.4- m.3	42,19	125	133x6	126,0	37,8	163,8	1,0	11,0	1801,8	14,678	

