МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ г.ЧЕЛЯБИНСКА

Юридический адрес: ул. Варненская, 13, г. Челябинск, 454048, ИНН 7421000440, КПП 745301001
Почтовый адрес: ул. Воровского, 60а, г. Челябинск, 454048, тел.: (8-351) 259-13-01, факс (8-351) 232-74-36

**Технические условия МУП «ПОВВ»
на проектирование и монтаж общедомового узла учета питьевой воды
в многоквартирном жилом доме.**

ТУ № от «___» _____2013г.

Срок действия ТУ до «____ »_____ 2013г.

1. Исходные данные, предоставляемые Заказчиком

1.1. Заказчик ТУ _____
(уполномоченное лицо при непосредственном управлении домом)

№ П/П	объект	адрес	Количество квартир	Количество зарегистрированных граждан, чел	Объем Водопотребления/ Водоотведения, м3/сут	Количество водопроводных вводов	Диаметр ввода, мм	Рекомендуемый тип и калибр прибора учета
1.	Жилой дом							

2. Требования к проектированию общедомовых приборов учета .

2.1. Приборы учета воды (далее по тексту – ОПУ) должны иметь устройства формирования электрических импульсов. Рекомендуется применять в качестве ОПУ механические приборы учета воды, оснащенные импульсным выходом, внесенные в Государственный реестр средств измерений Госстандарта Российской Федерации: крыльчатые счетчики МТКІ (МТКІ-N), турбинные счетчики типа ВМХ, ВСХНд, WPH (в комплекте с датчиками импульсных выходов).

2.2. Производить подбор калибра (диаметра) ОПУ воды с учетом максимальных и минимальных расходов, в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», технической документацией.

2.3. До разработки проекта согласовать с СП «Водосбыт» диаметр, тип выбранного прибора учета, место установки узла учета воды.

2.4. В проекте узла учета воды предусмотреть установку прибора учета (расходомера), оснащенного импульсным выходом, а так же энергоснабжение места установки ОПУ для дистанционной передачи и вывода архивной информации.

2.5. При проектировании узла учета обеспечить соблюдение требований, установленных СП 30.13330.2012«Внутренний водопровод и канализация зданий». Проектом предусмотреть размещение узла учета в помещении с водопроводным вводом с искусственным или естественным освещением и температурой воздуха в зимнее время не ниже +5°С.

2.6. Обеспечить наличие свободного доступа к прибору учета для считывания показаний без применения приставных лестниц и (или) дополнительных приспособлений, возможность обслуживания оборудования узла учета на месте установки и снятия прибора для проведения метрологиче-

ской поверки. Для приборов учета массой более 25 кг предусмотреть наличие свободного пространства над приборами, достаточного для установки подъемного механизма. Пол помещения узла учета воды должен быть ровным и жестким.

2.7. Внутридомовые сети водоснабжения от водопроводного ввода до узла учета воды должны визуально просматриваться без дополнительных приспособлений. Не допускается установка ОПУ при прохождении внутридомовых сетей водоснабжения до узла учета в полах и (или) стенах подвальных помещений, в том числе в закрытых лотках или за съемными гипсокартонными конструкциями.

2.8. При наличии нескольких водопроводных вводов в МКД узел учета предусмотреть на каждом вводе. При отсутствии технической возможности установить ОПУ на одном из вводов, МКД не подлежит оснащению ОПУ.

2.9. При централизованной системе горячего водоснабжения до оснащения МКД прибором учета холодной воды обеспечить установку прибора учета на горячую воду.

2.10. До установки прибора учета воды провести реконструкцию участка внутридомовых систем холодного и (или) горячего водоснабжения от наружной стены фундамента МКД до места размещения узла учета воды в случаях:

- отсутствия технической возможности установки ОПУ;
- прохождения по МКД транзитных трубопроводов холодного и (или) горячего водоснабжения, связанных с внутридомовой системой холодного водоснабжения, за исключением случаев подключения транзитных трубопроводов холодного водоснабжения до прибора учета воды;
- прохождения внутридомовых сетей водоснабжения до узла учета в полах и (или) стенах подвальных помещений.

2.11.При отсутствии свободного доступа в помещение водомерного узла через подвальные помещения МКД, до установки прибора учета воды обеспечить доступ к узлу учета со стороны улицы.

2.12. При размещении водопроводного ввода в нежилом помещении МКД до установки ОПУ получить письменное согласие собственника помещения на проведение работ по монтажу узла учета воды и обеспечении доступа для снятия показаний и проверки технического состояния прибора учета.

2.13. При наличии в подвальных помещениях МКД насекомых (блох), до монтажа ОПУ провести санитарную обработку.

2.14. При затоплении подвальных помещений грунтовыми, сточными водами, питьевой или технической водой до установки ОПУ выявить и устранить причины подтопления.

2.15. Включить в проект узла учета установку запорной арматуры до и после прибора учета, для надежного отключения внутридомовых сетей водоснабжения, фильтр (сетчатый, магнитный и т.п.) для защиты водомеров от загрязнения, датчика давления после прибора учета до второй отключающей задвижки для определения и регистрации давления во внутридомовой сети.

2.16. Обеспечить на трубопроводе прямолинейные участки до и после ОПУ в соответствии с требованиями, установленными заводом - изготовителем на установку прибора учета. После прямолинейного участка после водомера и до второй по ходу движения воды задвижки предусмотреть установку спускного крана и датчика давления.

2.17. Запроектировать перед прибором учета после запорной арматуры вне зоны прямолинейного участка трубопровода установку фильтра. При применении фильтра ФМФ допускается установка ОПУ непосредственно за фильтром без зоны прямолинейного участка.

2.18. Предусмотреть в водомерном узле устройство обводной линии в случае наличия одного ввода хозяйственно-питьевого или объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода в доме, или в случае если прибор учета воды не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды.

2.19. Предусмотреть защиту помещения узла учета от несанкционированного вмешательства в работу ОПУ.

2.20. Узел учета воды должен быть закреплен к стене, полу, потолку с помощью жестких, металлических конструкций.

2.21. Не предусматривать присоединения к водопроводной сети до водомерного узла, в т.ч. спускные краны.

2.22. Запроектировать установку ОПУ класса точности не ниже «В» на горизонтальном или наклонном трубопроводе, так чтобы прибор учета всегда находился в заполненном водой состоянии.

2.23.Запроектировать водомерный узел на высоте 0,5 – 0,8 м от пола для удобства снятия показаний и контроля технического состояния приборов учета без дополнительных приспособлений.

2.24. До монтажа ОПУ согласовать проект установки узла учета воды в СП « Водосбыт». До согласования проекта предоставить план подвальных помещений МКД с нанесенными внутридомовыми сетями холодного и горячего водоснабжения, водопроводными вводами, транзитными трубопроводами. На плане должны быть указаны размеры помещений с водопроводными вводами. Водопроводные ввода и транзитные трубопроводы должны иметь привязку к наименованиям улиц и номерам подъездов МКД. Допускается привязка вводов и транзитных трубопроводов на схеме из поисковой системы г Челябинска «2GIS». Предоставляемые планы и схемы с нанесенной информацией должны быть утверждены заказчиком.
2.25. При необходимости внесения в проект изменений, все изменения согласовываются дополнительно.

3. Требования к монтажу узла учета питьевой воды.

3.1.Монтаж узла учета воды производить в соответствии с проектом, согласованным СП «Водосбыт».
3.2.Узел учета воды оборудовать ОПУ, имеющим паспорт завода-изготовителя. Прибор учета без паспорта, без пломбы с клеймом Госповерителя, с просроченной датой периодической поверки (определяется исходя из даты поверки по паспорту прибора учета), после хранения прибора без использования в течение более половины межповерочного срока к монтажу не допускается.
3.3.К монтажу не допускаются ОПУ, имеющие механические повреждения корпуса, индикаторного устройства, с нарушением целостности пломб, установленных Госповерителем.
3.4.ОПУ смонтировать в согласованном СП «Водосбыт» месте на прямолинейном участке горизонтального, наклонного трубопровода, предварительно промытого и очищенного от окалины, обеспечить наличие прямолинейных участков, предусмотренных в проекте.
3.5.ОПУ, согласованного типа и калибра, установить в трубопровод без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы направление потока воды соответствовало направлению стрелки на корпусе водомера.
3.6.Присоединение водомера к трубопроводу должно быть выполнено герметично. Выполненные соединения должны выдерживать давление 1,6МПа (16 атм.).
3.7.Присоединение ОПУ к трубам с диаметром, отличающимся от диаметра условного прохода прибора учета, производить при помощи стандартных переходников (конусов), устанавливаемых вне зоны прямолинейных участков.
3.8.Обеспечить установку межфланцевых прокладок таким образом, чтобы отверстия на фланцах трубопровода, в прокладках и на фланцах прибора учета совпадали. Обеспечить наличие отверстия диаметром 2мм в гайке и болте, соединяющем фланцы прибора учета и трубопровода, для опломбировки места установки ОПУ.
3.9.Обеспечить при монтаже ОПУ целостность корпуса, индикаторного устройства, целостность пломб, установленных Госповерителем.
3.10.Обеспечить возможность подключения ОПУ с импульсным выходом к внутридомовым электрическим сетям и линиям связи. При вводе ОПУ в эксплуатацию обеспечить передачу сигнала МУП «ПОВВ» на автоматизированное рабочее место.
3.11. Окрасить узел учета в синий цвет после окончания монтажных работ (кроме прибора учета). Оцинкованные части узла учета воды окраске не подлежат.
3.12. Ввод узла учета в эксплуатацию осуществить с участием представителя СП «Водосбыт» МУП «ПОВВ», не позднее первого числа месяца, следующего за датой установки ОПУ. До ввода ОПУ в эксплуатацию предоставить в СП «Водосбыт» (ул.Варненская,13 каб.№124, Вт.,чт., с 14-00 до 16-00 час.) согласованный проект на общедомовой узел учета и копии сертификатов и паспортов оборудования, включенного в состав измерительного комплекса, обеспечивающего передачу информации с ОПУ.

4. Дополнительные требования МУП «ПОВВ» при установке Автоматизированной системы коммерческого учета питьевой воды - АСКУПВ.

4.1. АСКУПВ должна обеспечивать измерение, регистрацию и передачу информации; осуществлять ведение базы данных на АРМ с возможностью печати отчетов, протоколов; контроль линий связи с приборами учета воды; защиту информации о потреблении воды от несанкционированного доступа.
4.2. АСКУПВ относится к проектно-компонуемым изделиям и должна содержать основные компоненты:

1) счетчики воды, оснащенные импульсным или цифровым (интерфейсным) выходом;

2) счетчики импульсов, вычислители, контроллеры и другие вторичные приборы для расчета объемов воды и занесения архивной информации. Часовой архив памяти должен иметь глубину не менее **30-60** календарных дней, суточный не менее**1 года**.

На индикаторе вторичных приборов должна отражаться информация:

- основной измеряемый параметр-объем ($м^3$);
- расход $м^3$/час;
- объем с начала работы прибора, $м^3$;
- месячный объем $м^3$;
- суточный объем $м^3$;
- часовой объем $м^3$;
- накопленное ВИР (время исправной работы), час;
- накопленное ВНР (время неисправной работы), час;
- дата, время;
- архивы вышеперечисленных параметров.

3) устройства передачи, обеспечивающие считывание, и передачу данных в цифровом формате на верхний уровень системы;

4) дополнительные устройства, обеспечивающие усиление и преобразование сигнала при передаче цифровой информации, блоки питания;

5) сервер сбора данных, а также автоматизированные рабочие места (АРМ).

4.3. Все измерительные компоненты систем должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений (далее СИ), допущенных к применению на территории РФ, с пределом основной относительной погрешности не более 5 %.

4.4. СИ должны пройти поверку в органах Государственной метрологической службы, иметь клеймо поверителя, паспорт или свидетельство о поверке.

4.5. Необходимо, чтобы все электронные и механические приборы, используемые в системе были включены в описание типа измерительного комплекса. Предоставить описание типа на данный измерительный комплекс.

4.6. Если приборы не внесены в комплекс, необходимо произвести аттестацию системы в качестве коммерческой, разработать МВИ (методика выполнения измерений) и согласовать ее с ВНИИМС (всероссийский научно исследовательский институт метрологии стандартизации г.Москва) или ВНИИР (всероссийский научно исследовательский институт расходометрии г.Казань).

4.7. Составить карту программирования для вычислителя с указанием всех параметров измерения (минимальных, максимальных расходов, вес импульса, смещение нуля, установкой числовых величин договорных значений, корректирующих коэффициентов, типа связи, адреса скорости по последовательному интерфейсу и т.д.).

4.8. После программирования расчетно-измерительных преобразователей сотрудниками СП «Водосбыт» установить пароль от вмешательства в настроечные параметры приборов.

4.9. Реализовать передачу и сбор данных с вычислителей на центральный компьютер (сервер) при помощи сети ETHERNET или посредством GSM модемов с предоставлением архивной информации в СП «Водосбыт».

4.10. Обеспечить совместимость показаний механических приборов учета с показаниями получаемыми при диспетчеризации, так же с показаниями вычислителей и контроллеров. Допустимое отклонение не более ± 0,1 $м^3$.

4.11. Для ликвидации несанкционированного вмешательства в систему (от первичного прибора учета к вычислителю и далее к средствам передачи) все кабельные линии проложить в заземленном стальном или пластиковом рукаве (кожухе). Линия должна быть выполнена монолитным кабелем, без каких-либо повреждений (проколы, порезы недопустимы).

4.12. Прибор учета установить в стандартном шкафу. Шкаф должен быть надежно закреплен к стене дома, иметь окно, обеспечивающее доступ только к кнопкам индикации. Лицевая панель шкафа опломбируется представителями СП «Водосбыт» при вводе прибора учета воды в эксплуатацию.

4.13. Обеспечить защиту приборов учета от скачков напряжения в электросети и работу приборов при отсутствии электропитания. В случае аварийного отключения электроэнергии необходимо установить источник бесперебойного питания.

4.14. После отключения электропитания значения основных измеряемых параметров не должны обнуляться (сбрасываться), после возобновления электропитания значения, регистрируемые до момента отключения, должны суммироваться настающим итогом с текущими показаниями.
4.15. Предоставить в СП «Водосбыт» проектную документацию, инструкцию пользователя программного обеспечения, на систему коммерческого учета.
4.16. Предоставить установочную программу (дистрибутивы), при необходимости hasp ключ на использование данной программы с необходимым количеством объектов для передачи данных на систему коммерческого учета.
4.17. Согласовать формат передачи, (протоколов) для обеспечения сохранности передаваемых архивов базы данных на сервере МУП ПОВВ.
4.18.Обеспечить программным обеспечением верхнего уровня формирование отчетов :

- часовые, суточные и месячные объемы.
- суммарный накопительный объем, совмещенный с показаниями механических приборов учета.
- время наработки (час).
- значения мгновенного расхода ($м^3$/час).
- значения давление ($кгс/см^2$) (на объектах где будет установлен датчик давления).
- вывод нештатных (аварийных) ситуаций.
- выводить объекты, в которых отсутствовала связь;
- выводить объекты, в которых расход был меньше заданной установленной величины.

4.19. Организовать вывод отчетов (часовых, суточных, месячных архивов) на АРМ
а) для службы «Водосбыт» в виде:

Дата	Район *** ул. *** Дом № ***				
	ХВС				
	Интервальный объем за час, за сутки за месяц ($м^3$)	∑накопительный объем ($м^3$)	Время наработки (час)	Давление ($кгс/см^2$)	Журнал отказов
1.08.2012 0:00					Нет сигнала (время)
					Расход<Qmin (время)
					Другое

б) для службы ООРСиС:
Из всего списка выбирать только интересующие объекты и выводить отчеты в виде:

Сведения с ОПУ за сутки (за месяц 2012 г.)						
Число/Часы	Адрес МКД	Адрес МКД	Адрес МКД	Адрес МКД	Адрес МКД	Итого по ОПУ
1.08.2012 0:00						
…….						
1.08.2012 24:00 (31.08.2012 0:00)						
Итого: За сутки (Итого: За месяц)						

5.Требования к измерительному комплексу, установленному для измерения объемов питьевой воды, отпускаемой на многоквартирный дом, для проведения коммерческих расчетов (биллинг).
Измерительный комплекс должен:
5.1. Уверенно получать, сохранять и передавать данные с установленного общедомового прибора учета воды.

5.2.Иметь регистрацию в Государственном реестре средств измерений и сертификат соответствия.
5.3.Иметь защиту от несанкционированного вмешательства. Мероприятия по защите информации, получаемой с помощью измерительного комплекса, согласовываются дополнительно с МУП «ПОВВ» в 30-дневный срок после предоставления технической документации на измерительный комплекс.
5.4. При вводе в эксплуатацию электронного прибора учета предоставить:
- карту программирования и паспорт на прибор учета. Опломбировка приборов производится после ввода настроечных параметров с карты программирования и паспорта прибора в электронный измерительный блок прибора.
- регламент порядка расчетов по электронному прибору учета при возникновении событий, включенных в архив отказов прибора. При непосредственном управлении домом дополнительно протокол голосования собственников помещений многоквартирного дома по вопросу утверждения регламента (порядка расчетов) по электронному прибору учета.

Главный инженер СП «Водосбыт» А.Г.Федотов