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

ТУ № **от «___» _____2015г.**

Срок действия ТУ до «____ »_____ 2015г.

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							

Термины, применяемые в технических условиях:
ОПУ – общедомовой прибор учета холодной воды;
ЭМР – электромагнитный расходомер;
ППР – первичный преобразователь расхода;
МКД – многоквартирный дом;
Ду – диаметр условный.

2. Требования к проектированию общедомовых приборов учета .

2.1. Применять в качестве ОПУ приборы учета воды, внесенные в Государственный реестр средств измерений Госстандарта Российской Федерации и соответствующие требованиям законодательства РФ об обеспечении единства измерений. Рекомендуемые к установке электромагнитные приборы учета воды компании «Взлет», модификаций **«Взлет ЭР»** (исполнения ЭРСВ-5х0х В), **«Взлет ЭМ»** (исполнений ПРОФИ-2хх М, ЭКСПЕРТ-9хх Мх) или **«Взлет ТЭР»** (исполнения Взлет ТЭР Ох), а также расходомеры **«ПРЭТ»**. Приборы учета воды должны обеспечивать возможность дистанционной передачи показаний через ИАСКУЭ «Пульсар» в расчетную систему МУП «ПОВВ». Для этого передача измеренных параметров с приборов учета должна осуществляться при помощи интерфейсов RS–232/485. В крайнем случае, возможны варианты использования расходомера с пассивным (активным) числоимпульсным сигналом.
2.2. Производить подбор диаметра условного прохода 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. 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.
2.5. 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 метрологической 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.

2.6. 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.
2.7. При наличии нескольких водопроводных вводов в МКД узлы учета предусмотреть на каждом вводе. При отсутствии технической возможности установить ОПУ на одном из вводов, МКД не подлежит оснащению ОПУ.
2.8. При централизованной системе горячего водоснабжения до оснащения МКД прибором учета холодной воды обеспечить установку прибора учета на горячую воду.
2.9. 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.
2.10. 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.
2.11. 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.
2.12. При наличии в подвальных помещениях МКД насекомых (блох), до монтажа ОПУ провести санитарную обработку.
2.13. При затоплении подвальных помещений грунтовыми, сточными водами, питьевой или технической водой до установки ОПУ выявить и устранить причины подтопления.
2.14. Включить в проект узла учета установку запорной арматуры до и после прибора учета, для надежного отключения внутридомовых сетей водоснабжения. 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 для регистрации давления во внутридомовой сети.
2.15. 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.
2.16. Предусмотреть защиту помещения узла учета от несанкционированного вмешательства в работу ОПУ.
2.17. Узел учета воды должен быть закреплен к стене, полу, потолку с помощью жестких, металлических конструкций.
2.18. Не предусматривать присоединения к водопроводной сети до водомерного узла, в т.ч. спускные краны.
2.19. Запроектировать установку ОПУ в соответствии с технической документацией на расходомер (руководством по эксплуатации, инструкцией по монтажу). В месте установки ОПУ не должен скапливаться воздух, весь объем трубы в рабочих условиях должен быть заполнен водой.
2.20. 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.
2.21. ЭМР должен иметь часовой, суточный и месячный архив памяти.
2.22. На индикаторе прибора должна отражаться следующая информация:
- основной измеряемый параметр - накопительный объем, $м^3$;
- мгновенный расход, $м^3$/час;
- время наработки (время исправной работы), час;
2.23. Составить карту программирования ЭМР 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.).
2.24. После программирования ЭМР перевести в рабочий режим и представителем СП «Водосбыт» установить пломбу или пароль от вмешательства в настроечные параметры прибора.
2.25. 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.
2.26. Подключение электронных приборов к сети электропитания вести из распределительного щита, где должен быть установлен автоматический выключатель.
2.27. Согласовать регламент порядка расчетов по электронному прибору учета при возникновении событий, включенных в архив отказов прибора или других нештатных ситуаций.
2.28. До монтажа ОПУ согласовать в СП « Водосбыт»:

а). Проект установки узла учета воды;

б). Программируемые (настроечные) данные ЭМР.

В проекте 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. В настроечных данных определить и задать параметры цифровых протоколов для настройки связи дистанционной передачи показаний через ИАСКУЭ «Пульсар».

3. Требования к монтажу узла учета питьевой воды.

3.1. Монтаж узла учета воды производить в соответствии с проектом, согласованным СП «Водосбыт». При необходимости внесения в проект изменений, все изменения согласовываются дополнительно.
3.2. Узел учета воды оборудовать ЭМР, 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 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. ЭМР смонтировать в согласованном СП «Водосбыт» месте на прямолинейном участке трубопровода. Для монтажа ЭМР в трубопровод должна использоваться сборно-сварная конструкция изготавливаемая из набора элементов соответствующего типоразмера, в который входят фланцы со стяжными шпильками для крепления ЭМР, прямолинейные участки соответствующей длины на входе и выходе ЭМР, конфузор и диффузор для перехода от Ду трубопровода к Ду первичного преобразователя расхода, если Ду трубопровода больше, чем типоразмер монтируемого расходомера. Рекомендуется использовать готовый комплект присоединительной арматуры в сборе (конфузоры, диффузоры, фланцевые прямолинейные участки, габаритный имитатор, крепеж) соответствующего типоразмера, поставляемого заводом-изготовителем.
3.5. При проведении монтажно-сварочных работ во избежание повреждения ЭМР в процессе сварки вместо ЭМР использовать габаритный имитатор электромагнитных первичных преобразователей расхода, который в дальнейшем при эксплуатации устанавливается в трубопровод взамен ЭМР при отправке расходомера на периодическую поверку или ремонт.
3.6. Сварка элементов сборно-сварной конструкции, а также сварка ее элементов с трубопроводом в месте установки ППР должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 16037-80 «Соединения сварные стальных трубопроводов». При этом должна обеспечивать **соосность** всей конструкции и **плоскопараллельность** фланцев, между которыми устанавливается ППР. При сварке арматуры с трубопроводом следует обеспечить защиту внутренних полостей арматуры и трубопровода от попадания сварного грата и окалины.
3.7. Установка ЭМР в трубопровод производится после проведения всех сварочных, строительных, малярных и прочих работ. Необходимо ослабить гайки на шпильках сборно-сварной конструкции и извлечь габаритный имитатор. Установить вместо него расходомер так, чтобы измерительный блок находился над трубопроводом, а стрелка на ППР совпадала с направлением потока жидкости. Не допускается отклонение оси электродов от горизонтальной линии с целью исключения образования пузырьковой прослойки вблизи электродов препятствующих нормальной работе прибора. Исключаются перекосы паронитовой или резиновой прокладки установленной между

фланцами трубопровода и расходомером. Нарушение условий монтажа приводит к значительному увеличению погрешности расходомера.
3.8. После окончания работ включить трубопровод в работу и проверить герметичность сварных швов. Некачественные швы переварить. Арматура после сварки не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, перекосы и т.п.), необходимо установить опоры на подводящем и отводящем трубопроводах.
3.9. К месту размещения ППР предусмотреть подведение шины для обеспечения защитного заземления ЭМР.
3.10. Окрасить узел учета в синий цвет после окончания монтажных работ (кроме прибора учета). Оцинкованные части узла учета воды окраске не подлежат.

4. Требования к электромонтажу расходомера.

4.1. Монтаж электрических цепей ЭМР производить в соответствии со схемами и инструкциями технической документации на расходомер.
4.2. Кабели связи и сетевой кабель крепятся к стене (потолку). Жгуты соединительных линий рекомендуется прокладывать по кратчайшему пути, как можно дальше от силовых электрических цепей. Сетевой кабель прокладывается отдельно, не ближе 30 см от остальных кабелей. Допускается пересекать кабели электропитания под углом 90º. Запрещается прокладывать жгуты там, где они могут оказаться под воздействием высокой температуры или воды.
4.3. Если длина кабелей больше необходимой, их следует укоротить, оставив небольшой запас (1-2 метра). Запрещается сворачивать в бухту. Линия должна быть выполнена монолитным кабелем, без каких-либо повреждений (проколы, порезы, скрутки недопустимы).
4.4. Для защиты от электрических воздействий и механических повреждений кабели необходимо прокладывать в металлической трубе, металлорукаве или пластиковом рукаве (кожухе).
4.5. Для исключения попадания влаги внутрь расходомера при монтаже ввода кабелей в электронный блок необходимо принять меры для обеспечения герметичности ввода.
4.6. Соединение ЭМР производить изолированным медным гибким многожильным проводом или кабелем с сечением каждой жилы 0,35 мм^2.
4.7. Для предотвращения несанкционированного вмешательства в систему (от первичного прибора учета к вычислителю и далее к средствам передачи) все кабельные линии проложить в заземленном металлическом или пластиковом рукаве (кожухе). Линия должна быть выполнена монолитным кабелем, без каких-либо повреждений.
4.8. Вторичные приборы (блок индикаторный, блоки питания, источники бесперебойного питания) установить в стандартном шкафу. Шкаф должен быть надежно закреплен к стене дома. Лицевая панель шкафа по необходимости опломбируется представителями СП «Водосбыт» при вводе приборов учета воды в эксплуатацию.
4.9. При монтаже ППР выровнять потенциалы (электрически соединить проводом сечением не менее 2,5 мм^2 его фланцы между собой, а также каждый его фланец с соответствующим ответным фланцем трубопровода). Соединения выполняются к цилиндрической поверхности обоих фланцев с помощь винтов М5 и зубчатыми шайбами.

Начальник службы КИПи ТМ _____ /Кравченко И.А./

Главный инженер СП «Водосбыт» _____ /Малышева О.В./