**Приложение - 2.3.**

**Техническа спецификация**

**за Обособена позиция №3: Обект: „Реконструкция и рехабилитация на система от довеждащи водопроводи от група извори в м. Полене, землище на с. Върбина, община Мадан до съществуващ водоем в мах. “Камберовска“**

**Строежа е I категория, съгласно Разрешение за строеж № 44 от 29.09.2016 г.**

**ОСНОВНА ЦЕЛ:**Подобряване на качеството на живот на населението и създаване на оптимална жизнена среда, чрез осигуряване на здравословна и благоприятна среда и достъп до качествени водоснабдителни услуги. Осигуряване на добро качество и достатъчно количество вода, достигане и поддържане на високо качество на околната среда в населените места, намаляване броя, честотата и гъстотата на аварии по мрежата, намаляване броя на прекъсванията на водоснабдяването за населението в следствие извършване на аварийни ремонти, намаляване на загубите на питейна вода, елиминиране на проблеми със слабо и/или силно налягане по мрежата, чрез извършване на инвестиции за реконструкция и рехабилитация на физическата и морално амортизирана водопроводна мрежа. В рамките на тези цели се подпомагат интервенции в три приоритетни области, които съвместно целят да развият икономическия потенциал, да съхранят демографския потенциал и да допринесат за социално включване на уязвими групи, като по този начин способстват за икономическо възстановяване и овладяване на процеса на обезлюдяване и социално изключване.

**СЪЩЕСТВУВАЩО СЪСТОЯНИЕ, ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ.**

За **"РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА СИСТЕМА ОТ ДОВЕЖДАЩИ ВОДОПРОВОДИ ОТ ГРУПА ИЗВОРИ В МЕСТНОСТТА „ПОЛЕНИЕ“, ЗЕМЛИЩЕ НА С. ВЪРБИНА, ОБЩИНА МАДАН ДО СЪЩЕСТВУВАЩ ВОДОЕМ В МАХАЛА КАМБЕРОВСКА"** са съгласувани и одобрени проекти по части: „ВиК”; “Конструктивна”; „Пожарна безопасност”; „Временна организация на движението”; „План по безопасност и здраве” и „План за управление на строителните отпадъци”.

Село Върбина е населено място от V функционален тип, намиращо се на територията на община Мадан. Постоянно пребиваващото население е 1 168 души, ЕКАТТЕ – 12718.

Част от водоснабдяването на населението с питейна вода се осъществява от група извори в местността „Поление“, землище на с. Върбина. Състоянието на водоизточниците е незадоволително. Състоянието на гравитачния довеждащ водопровод също е незадоволително, което обуславя необходимостта от тяхната реконструкция и рехабилитация. Поради честия режим на работа във високата зона на селото и по задание на Възложителя ще се предвиди нов водоем (резервоар) с обем 40 куб.м., както и рехабилитация на съществуващия, намиращ се в махала Камберовска. В геоложко отношение, в района преобладават скални породи – изветрели до слабо изветрели гнайси.

**ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ В СИТУАЦИЯ, НАДЛЪЖЕН И НАПРЕЧЕН ПРОФИЛ**

С техническият проект се предлага решение за подмяна на съществуващия гравитачен водопровод – свързващ групата извори в местността „Поление“, землище на с. Върбина“ и населеното място, изграждане на нов водоем (резервоар) за „високата“ зона на с. Върбина, саниране на каптажните съоръжения към изворите, рехабилитация на съществуващия водоем, намиращ се в махала Камберовска.

**Довеждащ водопровод**

Предвижда се изграждането на водопровод свързващ група извори в местността „Поление“, съществуващ резервоар и новопроектиран резервоар, намиращи се в махала Камберовска. Трасето на водопровода ще следва трасето на съществуващия водопровод, като амортизираните тръби ще бъдат подменени с тръби ПЕВП 100, SDR 7.4 PN 25 и диаметър 90 х 12,3. Съединяването на отделните участъци се предвижда посредством челна заварка.

Във всяка най-висока точка по надлъжния профил на довеждащия водопровод се монтира въздушник DN50. Целта на посоченото съоръжение е при пълненето на водопровода с вода да се изпуска насъбралият се въздух в най-високата точка и предотвратяване образуването на въздушна възглавница и с това неблагоприятни хидравлични работни условия. Също така при изпразването на водопровода през въздушника се засмуква въздух с цел избягването на появата на вакуум. Въздушникът се монтира на отклонение от водопровода, което за да може добре да събира въздуха се приема с диаметър 0,5-0,7D. Пред въздушника се монтира СК.

При изпълнението на водопровода, в местата на чупките (хоризонтални и вертикални) се предвиждат опорни блокове, които да укрепят водопровода, като поемат динамичните сили, появяващи се при експлоатацията на мрежата. Опорните блокове се предвиждат от бетон клас В15. Изпълняват се на място, за най-добра кохезия и предаване на усилията на стените на изкопа.

**Група извори в местността „Поление“**

Състоянието на изворите е незадоволително. Необходимо е да се рехабилитира. Това включва пълно разкриване на каптажите (разкопаване). Възстановяване до първоначално състояние на водоносния пласт, филтър, каменна зидария и уплътнен насип, водопроводна арматура и освежителен ремонт на каптажите. Предмет на освежителен ремонт е са: цялостно, обмазване, смяна на врата и/или упплътняване на фугите около нея, поставяне на охранителна ограда околко парцелите с цел ограничаване и контролиране на достъпа до питейната вода, поставяне на водопроводна арматура (спирателни кранове, байпас) за коректно използване на съоръженията.

Около каптажите се създава санитарно охранителна зона в един пояс I. Каптажите се ограждат с трайна ограда. Оградения терен се оформя с наклон, отвеждащ попадналите води навън от съоръжението. Вратите на оградата трябва да се заключват и да бъдат с размери, позволяващи свободно ослужване на съоръжението. Размерите на пояс I са показани в графичната част на проекта. Пояс I се сигнализира с предупредителни табели – по 4 бр за всеки каптаж. В пояс I се забраняват всички дейности, които не са свързани с експлоатацията на обекта.

**Водоем (резервоар) за „висока“ зона на с. Върбина – 40 куб.м.**

Проекта предвижда новия водоем да е с полезен обем 40къб.м., с правоъгълна форма на резервоара. Правоъгълната форма на резервоара е приета по технологични съображения: Успокояване и правилно разпределение и насочване на водните струи към смукателите; С удълбана част на дъното при водовземането се подсигурява напълно използване обема на резервоара и се избягва възможността от засмукване на въздух; На вливните тръби се предвижда СК ф80 с възможност за изключване на камерите; Водовземането се извършва от водовземни ямки посредством водовземни цетки ф80. В сухата камера се предвиждат СК ф80; Преливането ще се извърши с преливни фунии и посредством преливно изпразнителна система водата ще се извежда извън водоема; Вентилацията във водоема ще се извършва с помощта на вентилационн комини, при скорост на въздуха 50-80 дм3/час. Предвижда се по един вентилационен комин на всяка камера и един за сухата камера.

Водоемът е двукамерен с външни размери 4.50/5.2 м в план. Сухата камера е с размери 4.05/3.3м. Съоръжението се изпълнява монолитно със стоманобетонна конструкция, полувкопана в съществуващия терен и засипана. Резервоарът се изпълнява с бетон клас B25W0.6; F150 – сулфатоустойчив. Фундирането е в слабоскални почви, подложният бетон е В10. Армира се със стомана клас АI и AIII. Бетоновото покритие за покривната плоча е 2 см, а за дъното и стените на резервоара и сухата камера – 2.5 см. Всички салници и тръби да се заложат в кофража преди бетониране, като местата и вида се гледа технологичната разработка. Работните фуги на бетониране са по детайл с водоспираща лента. Стоманените конструкции се изпълняват от стомана ВСт3пс. Заваряването се изпълнява с електроди Э42, всички шевове са с минимум hш= 4мм, като цялата стоманена конструкция се боядисва двустранно върху двуслоен антикорозионен грунд.

Около водоемите се създава санитарно охранителна зона в един пояс I. Водоема се огражда с трайна ограда поставена на 3 м от петата на насипа. Оградения терен се оформя с наклон, отвеждащ попадналите води навън от съоръжението.

Вратите на оградата трябва да се заключват и да бъдат с размери, позволяващи свободно обслужване на съоръжението. Размерите на пояс I са показани в графичната част на проекта. Пояс I се сигнализира с предупредителни табели. В пояс I се забраняват всички дейности, които не са свързани с експлоатацията на обекта.

Хлориране (предвижда се да се постави такава система във съществуващия водоем).

При всички случай се налага водата за питейно-битови нужди да бъде обеззаразена. Дозата на хлора е от 0,5 до 1,0 мг/л. За обеззаразяване на вода е изпран хлор-апарат на фирма „ProMinent“ със автоматична инсталация за дозиране на натриев хипохлорит ( NaOCl) за дезинфекция на питейна вода (пропорционално дозиране - дозиращата помпата се управлява от контактен водомер ) , като е допустимо да бъде използван и друг такъв със сходни характеристики.

Дезинфекция

Преди обезаразяване да се извърши първоначално измиване на стените и дъното на водоема с водна струя, подавана посредством помпа от водоноска. Целта на тази предварителна операция е отстраняването на механични налепи от прах, кал, строителни разтвори и други от стените и дъното на водоема. Използваната за целта вода ще се изпусне през изпразнителната система.

След предварителното почистване се извършва дезинфекцията на водопровода и водоема.

За дезинфекция да се използва избистрен разтвор на хлорна вар, съдържащ 20-25% активен хлор. След престой от 24 часа да се вземе проба за остатъчен хлор. Ако пробите не отговарят на изискванията оставяме хлорната вода да престои до достигане на разрешената концентрация. По време на дезинфекцията СК на изпразнителната система е затворен.

След дезинфекцията се извършва промивка с чиста вода до изчезване на хлорната миризма и достигане на нормите на вода за пиене.

**Безопасност и здраве на труда. Организация и изпълнение на строителството. Временна организация на движението. План за управление на строителните отпадъци.**

План за безопасност и здраве, Временна организация на движението и План за управление на строителните отпадъци са разработени в отделна част към проекта.

**НЕОБХОДИМО ТЕХНИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ**

Необходимо техническо оборудване за изпълнение на строително-монтажните работи за обществената поръчка, включително за изпитване и изследване, с което ще се осигурява контрол на качеството на изпълнените строителни и монтажни работи, но не по-малко от:

1. Багер - 1 бр.

2. Товарачна машина/челен товарач - 1 бр.

3. Хидравличен къртач - 1 бр.

4. Автосамосвал - 1 бр.

5. Трамбовъчна машина - 1 бр.

6. Валяк - земни работи - 1 бр.

7. Моторна помпа за водочерпене - 1 бр.

8. Електроагрегат - 1 бр.

9. Заваръчен агрегат - 1 бр.