

тръбопровода, местата на сградните отклонения и други. Регистрирането на отклонения, пукнатини, препятствия, нерегламентирани притоци на вода и др. интервенции в тръбопровода, се получава автоматично благодарение на специализирания софтуер, с който е оборудвана станцията. Сафтуера позволява получаване на детайлна информация за размера на тръбопровода, материала, посоката на оттока в него, дължината, наклона, както и всяко едно регистрирано събитие с точна позиция, вид, размери, дата и час.

○ **Почистване на вътрешността на тръбата от наноси и препятствия.**

Почистването на канализации се осъществява с каналопочистващи машини, които осигуряват почистване с водна струя с налягане от 120 – 160 бара (за почистване на особено твърди наноси – до 350 бара) с едновременно изсмукване на отработената мръсна вода.

Участъкът от дъждовният колектор, който ще се рехабилитира, се почиства с водна струя под високо налягане.

Специализираната мобилна станция с управляемият робот почиства и изглажда неравностите и отстранява препятствия. От практиката са известни много случай на много компрометирани тръбопровода, с наличие на размествания във връзките, пукнатини и други дефекти, свързани с нарушаване на целостта на тръбопровода, в резултат на което се наблюдават прораснали от влагата дървесни корени, неравности и други препятствия. Управляемият робот обрязва корените и отстранява препятствията.

Специализираната мобилна станция подпомага почистването и когато е необходимо прецизно позиционира специални дюзи за почистване под налягане и извършва предварителна и окончателна инспекция на участъка.

○ **Рехабилитация на тръбопровода.**

На базата на получената информация от горепосочените проучвания ще се даде решение за изпълнението на реконструкцията. Има различни решения като например:

- Рехабилитация чрез полагане на високоустойчив сулфат циментова полимер модифицирана еднокомпонентна система за покритие и репрофилиране на конструкции в канализационните системи. Специализираното оборудване осигурява перфектни резултати в такива случаи. Бластиращата глава осигурява възможно най-добра подготовка на основата, при това напълно безопасно. Покритието се полага бързо и равномерно чрез специална ротационна пръскаща глава.
 - Рехабилитацията чрез полагане от вътрешната страна на бетоновите профили на херметична облицовка. Методът се използва за гравитачни тръбопровода от всякакъв материал и всички възможни геометрични сечения. Облицовката представлява гъвкава тръба от стъклени нишки, която е заводски импрегнирана с полиестерни смоли и след издърпването си в участъка за рехабилитация се надува, за да заеме окончателната си форма. Втвърдяването се осъществява с UV светлина, посредством издърпване на верига UV лампи с постоянна скорост. Така рехабилитирания участък може да се въведе в експлоатация веднага след приключване на втвърдяването. Изискванията към технологията са съгласно EN ISO 11296-4 и EN ISO 11296-1.
 - Рехабилитацията чрез монтаж на предварително произведени готови елементи, които да се монтират в бетоновите профили. Този метод ще намали сечението и трябва да се прецизира възможността му за прилагане след извършване на обследването.
- ✓ Второстепенна канализационна мрежа, заустваща в Главни колектори I, I', II и II', като се реконструират участъци, които са с недостатъчна проводимост.

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на този документ е на официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

Второстепенна канализационна мрежа, заустваща в Главни колектори I, I', II и II' включени в настоящия подобект и са с обща дължина L=5069 м. В таблица 21 сме показали поотделно по дължини канализационните профили включени в подобекта.

Таблица 21: Второстепенна канализационна мрежа, заустваща в Главни колектори I, I', II и II'

№	Канал	L (m)
1	Профил I-45 - реконструкция	126
2	Профил I-41 - реконструкция	110
3	Профил I-42 - реконструкция	137
4	Профил I-44 - реконструкция	188
5	Профил I-46 - реконструкция	137
6	Профил I-89 - реконструкция	112
7	Профил I-47 - реконструкция	130
8	Профил I-48 - реконструкция	203
9	Профил I-55 - реконструкция	138
10	Профил I-72 - реконструкция	123
11	Профил I-88 - реконструкция	118
12	Профил I-83 - реконструкция	140
13	Профил I-83 - реконструкция	173
14	Профил I-68' - реконструкция	101
15	Профил I-81 - новопроектиран	199
16	Профил I-83' - реконструкция	29
17	Профил I-82д - реконструкция	106
18	Профил I-36 - реконструкция	305
19	Профил I-32" - новопроектиран	114
20	Профил I-33" - новопроектиран	67
21	Профил I-33' - новопроектиран	285
22	Профил I-38 - реконструкция	181
23	Профил I-32 - новопроектиран	72
24	Профил I-5 - реконструкция	136
	Профил I-5 - новопроектиран	70
25	Хоризонтален сондаж при Профил I-81	56
26	Профил I-14 - реконструкция	74
27	Профил II'-45 - реконструкция	70
	Профил II'-45 - новопроектиран	220
28	Профил II'-58 - реконструкция	84
29	Профил I-11 - новопроектиран	67
30	Профил I-21 - реконструкция	123
31	Профил II'-47 - реконструкция	143
32	Профил II'-48 - реконструкция	144
33	Профил II'-38 - реконструкция	66
34	Профил II'-39 - реконструкция	143
35	Профил II'-40 - реконструкция	143
36	Профил II'-41 - реконструкция	145

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Приоритетна инициатива „Европейският съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за от „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД, гр. Стара Загора и при никакви обстоятелства не може официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОП

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

№	Канал	L (m)
37	Профил П'-34 - реконструкция	91

Общата дължина на второстепенна канализационна мрежа, заустваща в Главни колектори I, I', II и II' включена в настоящия подобект, както написахме вече по-горе, е с обща дължина L=5069 м, от тях за реконструкция са L=3919 метра, а новопроектирани са L= 1150 метра.

Характерен момент от реконструкцията на второстепенната мрежа на град Стара Загора е превключването на съществуващата канализация от север, която е зауствала в съществуващият Главен колектор I'', който новото решение го реконструира в Дъждовен колектор.

Също така трябва да се обърне специално внимание на превръщането на второстепенната мрежа в кварталите североизточно от улица Хан Аспарух и улица Радецки, за които е прието съществуващата смесена канализационна мрежа да се трансформира в разделна канализационна мрежа. Ние внимателно ще проучим съществуващата канализационна мрежа включително и сградните инсталации, за да преценим доколко наистина ще се получи разделянето и ако има включени от сградните инсталации дъждовни води да ги предвидим при оразмеряването на битовата канализация.

За превключването на съществуващата канализация от улица „Кенали“ в съществуващата канализация по улица „Средна гора“ (Профил I-81) под улица „Хан Аспарух“ в идейният проект е предвиден хоризонтален сондаж тръби Ø400 PE-RC с дължина L=56 м и безизкопно полагане.

С написаното по горе направихме резюме на обхвата на подобект 2 и набелязахме някои характерни особености при изпълнението му.

На базата на направените предварителни проучвания описани при решаването на задача 1, ще се пристъпи към изготвяне на ситуационните решения, надлъжните профили, оразмеряване и изработване на детайлите по съоръженията предвидени за нормалното функциониране и експлоатация на канализационната мрежа.

Част Технологична на канализационната мрежа (ВиК) от проектите ще бъде разработена в съответствие с действащата нормативна база описана в началото на изложението по изпълнение на задача 1.

Съществуващата канализация предвидена за реконструкция е в смесена канализационна система. Съгласно приетото в идейна фаза инвестиционно предложение смесената канализационна система се запазва и за новопроектираната, с изключение на кварталите североизточно от ул. Хан Аспарух и ул. Радецки, за които е прието съществуващата смесена канализационна мрежа да се трансформира в разделна канализационна мрежа.

Въз основа на приетите норми за битовите водни количества, концентрираните водни количества от промишлените и комунални консуматори получени в предишните фази, както и на приетите оразмерителни параметри за дъждовните водни количества и на базата на водосборите към проектираните канали, които ще определим при обследването за решаване на задача 1, ще пристъпим към по нататъшното оразмеряване на канализационната мрежа.

Съгласно изискванията залегнали в техническите спецификации новопроектираната канализационната мрежа и тази предвидена за реконструкция трябва да се проектира и изпълни с тръби произведени по БДС EN1401 от компактно PVC - еднослойна канализационна система, включваща тръби и фитинги от непластифициран поливинилхлорид с номинална твърдост SN_{≥8} (kN/m²) за диаметри Ø315÷Ø630. Тръби с диаметри >Ø600 ще се проектират и изпълнят от стъклопластови тръби (GRP) с коравина на пръстена SN10000, отговарящи на БДС EN 14364:2013.

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г. Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на документа носи ЕООД „гр. Стара Загора и при никакви обстоятелства не може да се приема за официално становище на Европейския съюз и Управляващия орган“.

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

В идейният проект за този подобект са предвидени и други тръбопроводни системи, а именно за отливен канал на Дъждопреливник I-1 е предвидено проектирането и изграждането на правоъгълен стоманобетонен канал монолитно изпълнение с размери на напречното сечение 1800/1200, а за Профил I-81 има предвиден хоризонтален сондаж, който да се изпълни с тръби Ø400 PE-RC предназначени за безизкопно полагане.

Избора на диаметъра на тръбите ще бъде съобразен, както с оразмерителните водни количества, така и с допустимите минимални и максимални скорости.

Оразмеряването на канализационната мрежа ще се извърши съгласно изискванията на Наредба № РД-02-20-8 от 17 май 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи. При оразмеряването ще се изработят надлъжни профили. На тях ще бъдат показани всички необходими за оразмеряването и строителството водни количества и оразмерителни параметри. На надлъжните профили ще се нанесат данни за, коти на дъно изкоп, коти хидравлично дъно тръба, съществуващ и проектен терен, разстояния между шахти, подробни точки от терена, съоръжения, хоризонтални и вертикални разстояния до пресечните точки с други подземни проводни и съоръжения, дължините на участъците и вида на тръбите.

Получените оразмерителни данни за канализацията ще са нанесени на ситуации план с площи и план с оразмерителни данни. Ще бъдат нанесени трасетата на главните колектори, канализационните профили, ще бъдат обозначени местата на ревизионните и събирателни шахти, дъждопреливниците и другите съоръжения по канализационната мрежа с характерни кота капак и кота дъно на шахтите, както и котите дъно на включванията в тях.

Ситуациите на канализационната мрежа ще бъдат разработени върху кадастрални и регулационни планове.

На базата на уточнените ситуационно сградни канализационни отклонения (СКО), ще бъдат разработени ситуации, повтаряеми типови решения с детайли на свързване и други. Ще проектираме подмяна на всички СКО с нови.

За нормалното функциониране на канализационната мрежа е необходимо и ще се проектират събирателни и ревизионни шахти, сградни канализационни отклонения, дъждоприемни шахти, дъждопреливник, зауствания в река „Бедечка“ и всички други съоръжения, необходимостта от които е възникнала по време на работното проектиране и по време на строителството.

За всички съоръжения необходими за правилната работа и експлоатация на канализационната мрежа ще бъдат изготвени индивидуални и повтаряеми чертежи по част Технологична.

При изграждането на канализационните системи ще се влагат строителни продукти, чиито експлоатационни показатели по отношение на съществените им характеристики осигуряват изпълнението на изискванията към строежите съгласно чл. 169, ал. 1 ЗУТ и отговарят на техническите спецификации по смисъла на Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 2006 г., съответно на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО.

Съгласно изискванията записани в техническите спецификации за проектиране и строителство към настоящата обществена поръчка ще предвидим да се използват тръби, ревизионни шахти, капаци, дъждоприемни шахти и други материали, които отговарят на изискванията записани в тръжната документация за обществената поръчка. Както в техническите спецификации към обществената поръчка така и към идейният проект много детайлно са дадени изискванията към материалите за влагане и затова в настоящето изложение няма да ги описваме.

При работа по такива обекти ние предвиждаме материалите да са от една система. При този

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на този документ е на официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

подбор не се получават несъответствия и необходимост от напасване с нестандартни елементи.

Дълбочината на полагането на канализацията и ситуирането и ще бъде съобразена с нормативните изисквания за полагане на подземни комуникации в населени места (Наредба 8/28 юли 1999 година - правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места). Ширините на изкопите са в зависимост от диаметъра на тръбите или напречните размери на канала. Изкопите ще се ограждат ще се поставя сигнализация включително и светлинна за през ноща.

За укрепването на водопроводи, телефонни кабели и кабели високо напрежение и други ще се изработят типови чертежи.

В град Стара Загора има високи нива на подпочвените води и затова очакваме при инженерно георожките и хидрогеоложките проучвания това да се потвърди. При наличие на високи подпочвени води ще предвидим изграждането на дренаж под канализационните колектори и канали. Там където той може да се заусти в приемник или отливен канал на дъждопреливник ще предвидим постоянен дренаж. Ако дренажът няма възможност да се заусти в приемник или дъждовна канализация ще предвидим временен дренаж и водочерпене по време на строителството. Недопустимо е заустването на дренажни води в битова и смесена канализация.

Осушаването на изкопите е важна предпоставка за качествено изпълнение на строителството.

По принцип канализацията се строи от заустването и към началото или отдолу нагоре срещу течението на канала.

Характерна особеност на проектираните в настоящият подобект канали е наличието по трасето на съществуваща канализация и включени към нея сградни отклонения. За недопускане наводняване на изкопа при разрушаване на съществуващата канализация е необходимо на кръстовището с по висока кота на канала да се изгради събирателна шахта, от която с потопяеми помпи за отпадни води събраните отпадъчни битови водни количества да се препомпват в предходен изграден участък. Тази процедура ще се повтаря многократно до изпълнение на целия канал предвиден по проект.

За приемане на отпадъчните водни количества от домакинствата в разкопания участък по време на изпълнение на строителството ще предвидим, съществуващите сградни канализационни отклонения от прилежащите парцели да се превключат временно в ПВХ тръби, които ще се разполагат от двете страни в траншейния изкоп и ще събират и довеждат отпадъчните битови водни количества до предходен изграден участък.

Обратният насип включва засипване на три зони – подложка, осигуряваща заздравено, подравнено и уплътнено дъно; първоначална обратна засипка – зоната около и над тръбопроводите (15-30 см, в зависимост от одобрения проект); основна обратна засипка – до кота канструкция път.

Съгласно указанията дадени в техническите спецификации основната засипка ще се извършва с първоначално изкопаната почва при положение, че тя отговаря на изискванията за обратен насип и може да се постигне степен на уплътняване $> 90\%$ от плътността на скелета на $\gamma_{почва}$. Тя ще бъде без съдържание на сгурия, пепел, органични материали и отпадъци, с индекс на пластичност ≤ 15 и влажност ≤ 35 .

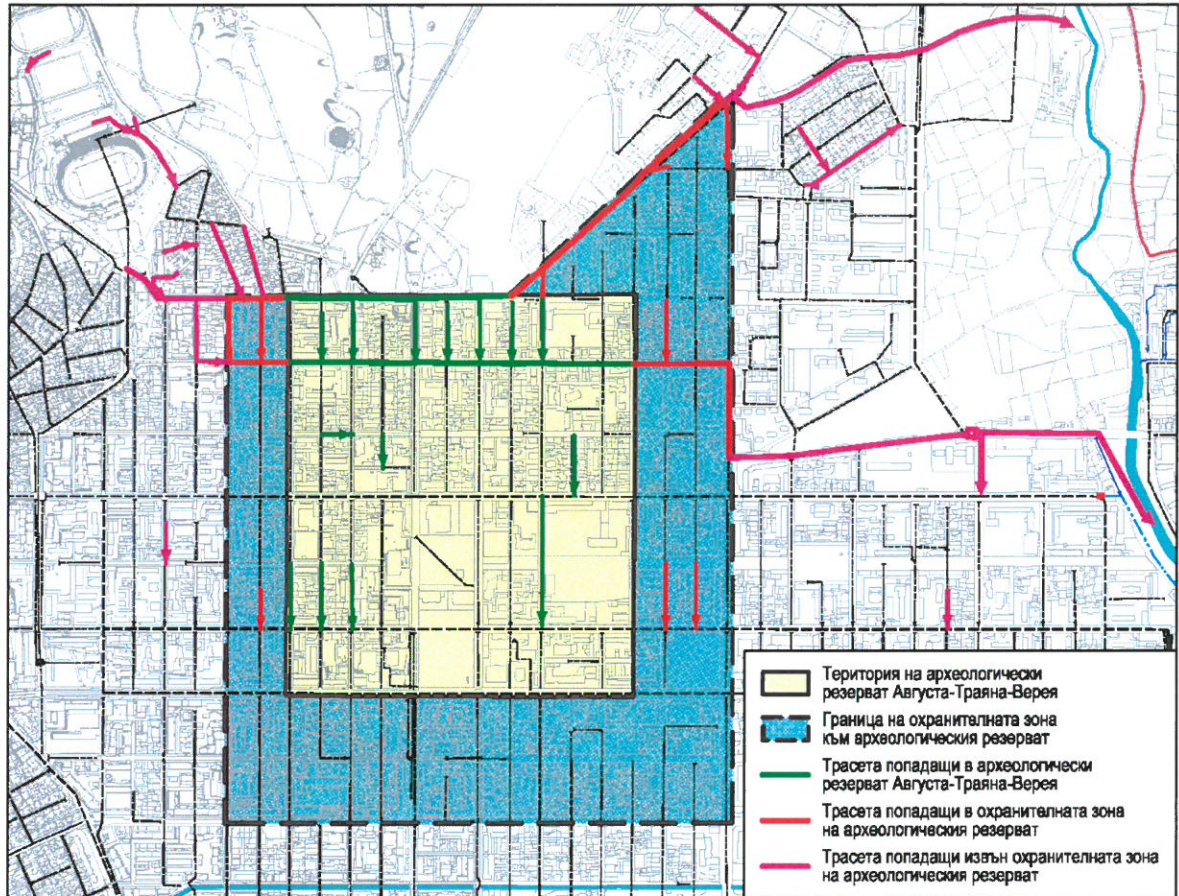
Това изискване за материала за обратен насип заложено от Възложителя е в унисон със съвременните изисквания за устойчивото използване на природните ресурси при проектирането на канализационните системи, които изискват да се вземат мерки за намаляване на обема на изкопните работи и за повторното използване на изкопания материал в обратния насип залигнало и в член 3 алинея 4 на Наредба № РД-02-20-8 (изменение от 30.11.2018) за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи.

Важно условие при изпълнение на обекта като цяло и в частност за подобекта е не проектирането и строителството ще се изпълняват в охранителната зона на античния спелновековен

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Приоритетна Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за от „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД, гр. Стара Загора и при никакви обстоятелства не може официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОП

град Августа Траяна-Верея и през територията на самия град. В Таблица 22 сме показали по участъци каналите, които ще се изпълняват в охранителната зона на град Августа Траяна-Верея, а в Таблица 23 каналите, които ще се изпълняват вътре в самия античен град.

За яснота на изложението прилагаме ситуация на канализационната мрежа предвидена в Подобект 2 с нанесени границите на охранителната зона на античния средновековен град Августа Траяна-Верея и границата на територията на археологическия резерват на античния град



Ситуация: Канализационната мрежа включена в Подобект 2 с означени границите на охранителната зона на античния средновековен град Августа Траяна-Верея и границата на територията на археологическия резерват на античния град

Таблица 22: Канализационна мрежа, която ще преминава през охранителната зона на град Августа Траяна-Верея

Канал	Начален възел	Краен възел	Диаметър DN mm	Охранителна зона
Главен канализационен колектор I'	РШ53	РШ12	400	69
	РШ2	РШ54	400	67
	РШ54	РШ55	400	70
	РШ55	РШ56	600	67
	РШ67	РШ68	900	69
	РШ68	РШ69	1000	65
	РШ69	РШ70	1100	72

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Приоритетна ос „Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за от „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД, гр. Стара Загора и при никакви обстоятелства не може да се счита за официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОП

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

Канал	Начален възел	Краен възел	Диаметър DN mm	Охранителна зона
Дъждовен Колектор	РШ70	РШ4	1100	153
	РШ4	РШ71	1100	49
	РШ3	РШ4	400	32
	РШ4	РШ5	400	43
	РШ5	РШ6	400	53
	РШ6	РШ47	400	8
	РШ14	РШ19	rex. 100/60	362
	РШ19	РШ22	rex. 100/125	264
Пр I-48	РШ111	РШ112	300	65
Пр I-55	РШ114	РШ115	300	79
	РШ115	РШ68	300	59
Пр I-83	РШ122	РШ123	300	62
	РШ123	РШ124	300	42
	РШ124	РШ125	400	36
Пр I-81	РШ167	РШ168	300	77
	РШ168	РШ169	300	86
	РШ169	РШ164	300	36
Пр I-36	РШ177	РШ89	300	9
	РШ89	РШ90	300	85
	РШ90	РШ55	300	52
Хоризонтален сондаж при Пр I-81			400	56
Пр II'-47	РШ225	РШ226	400	111
	РШ226	РШ227	400	32
Пр II'-48	РШ228	РШ229	400	114
	РШ229	РШ230	400	30
Пр II'-38	РШ262	РШ263	300	66
Пр II'-39	РШ264	РШ265	300	143

Таблица 23: Канализационна мрежа, която ще преминава през град Августа Траяна-Верея

Канал	Начален възел	Краен възел	Диаметър DN mm	Археологически резерват
Главен канализационен колектор I'	РШ56	РШ57	700	67
	РШ57	РШ58	700	67
	РШ58	РШ59	700	67
	РШ59	РШ60	700	71
	РШ60	РШ61	700	3
	РШ61	РШ62	700	67
	РШ62	РШ63	700	70
	РШ63	РШ64	800	70
	РШ64	РШ65	800	67
	РШ65	РШ3	800	67

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Приоритетна европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на този документ е на ЕООД „гр. Стара Загора“ и при никакви обстоятелства не може да се счита за официално становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПСР 2.

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

Канал	Начален възел	Краен възел	Диаметър DN mm	Археологически резерват
	РШ3	РШ66	800	65
	РШ66	РШ67	900	69
Дъждовен Колектор	РШ47	РШ7	400	67
	РШ7	РШ8	400	68
	РШ8	РШ9	400	92
	РШ9	РШ10	400	46
	РШ10	РШ11	400	68
	РШ11	РШ12	500	29
	РШ12	РШ13	600	48
	РШ13	РШ14	600	61
	РШ86	РШ97	300	67
	РШ97	РШ62	300	59
Пр I-41	РШ87	РШ88	300	60
	РШ88	РШ57	300	50
Пр I-42	РШ91	РШ94	300	66
	РШ94	РШ58	300	71
Пр I-44	РШ105	РШ95	300	46
	РШ95	РШ96	300	71
	РШ96	РШ60	300	71
Пр I-46	РШ98	РШ99	300	70
	РШ99	РШ63	300	67
Пр I-89	РШ148	РШ149	300	52
	РШ149	РШ150	300	60
Пр I-47	РШ108	РШ109	300	73
	РШ109	РШ64	300	57
Пр I-48	РШ112	РШ113	300	77
	РШ113	РШ65	300	61
Пр I-14	РШ144	РШ145	300	74
Пр II'-45	РШ222	РШ223	300	145
	РШ223	РШ224	400	145
Пр I-11	РШ142	РШ143	300	67
Пр I-21	РШ140	РШ141	300	123
Пр II'-40	РШ266	РШ267	300	143
Пр II'-41	РШ268	РШ269	300	145

Общата дължина на канализационната мрежа преминаваща през охранителната зона на град Августа Траяна-Верея е L=2683 м, а общата дължина на канализационната мрежа преминаваща през античния град е L=3149 м.

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020“ на Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ е на ЕООД „гр. Стара Загора“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

За такива обекти по време на изпълнението на строителството се извършва наблюдение от експерти на Националният институт за недвижимо културно наследство (НИНКН) и/или на Регионален исторически музей (РИМ) Стара Загора в охранителната зона, а там където канализацията преминава през територията на резервата едновременно със строителството на канализацията ще се извършва археологическо проучване.

Проектирането и строителството ще се изпълнява в съответствие с Наредба 14 за археологическия резерват Августа Траяна-Верея (държавен вестник брой 43/1978). Във връзка с гореизложеното ще предвидим изкопните работи при дълбочина по голяма от 1.50 да се изпълняват ръчно. До дълбочината на съществуващата канализация и водопроводи предполагаме, че не е необходимо археологическо проучване, но наблюдението от компетентните органи е задължително. Всички участници в инвестиционния процес е необходимо да се подчиняват на изискванията и предписанията на експертите на НИНКН и РИМ Стара Загора.

Проектираната в настоящият подобект канализация в отделни участъци ще се изпълнява съвместно по една улица с реконструкцията на водопроводната мрежа предвидена в Подобект 1 на настоящата обществена поръчка. Последователността на изпълнение на новопроектираната ВиК инфраструктура, когато са по едно и също трасе е от по дълбоко заложеното по проект към по плитко заложеното. По принцип първо се изпълнява канализацията, след това в същия участък се пристъпва към полагането на водопровода. Възможно е при лошо състояние или неподходящо местоположение на водопровода, да предвидим първо да се измести той.

Съгласно Наредба №1 от 30.07.2003 год. на МРРБ за номенклатурата на видовете строежи, обекта се числи към следната категория: - втора категория, буква „б“ – канализационни колектори за отвеждане на отпадъчни води от урбанизирани територии до пречиствателните станции за отпадъчни води и канализационни колектори за заустване във водоприемник, както и главни канализационни клонове в урбанизирани територии.

Минималното съдържание на част „Технологична“ на канализационната мрежа е, както следва:

Обяснителна записка:

Обяснителната записка ще съдържа поне, но без да се ограничават до това:

- 1.1. Общите и специфични изисквания за проектиране;
- 1.2. Изходни данни и нормативи;
- 1.3. Релеф и климатични данни, геоложки строеж, инженерно-геоложки и хидрогеоложки условия.
- 1.4. Оразмерителни параметри на канализационната система.
 - 1.4.1. Канализационна система и отводнявани площи.
 - 1.4.2. Население.
 - 1.4.3. Водоснабдителна и отводнителна норма, концентрирани консуматори.
 - 1.4.4. Оразмерителни параметри на канализационната мрежа.
- 1.5. Технологични анализи.
 - 1.5.1. Съществуващо положение.
 - 1.5.2. Оразмеряване и избор на тръби.

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Приоритетна ос 4, подприоритет 4.1, с подпомагане от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ е на ЕООД „гр. Стара Загора“ и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ООП.

1.5.3. Технологично решение.

1.5.4. Съоръжения към канализационната мрежа.

1.6. Изпитване на гравитационни тръбопроводи.

1.7. Благоустрояване на прилежащия терен

1.8. Опазване на околната среда

1.9. Технология на изпълнение на строителството

1.10. Особенности при изпълнението на строителството

Чертежи:

В общ вид чертежите на част "ВиК" (Технологична) ще включват поне, но без да се ограничават до това:

1.11. Ситуация план соразмерителни данни;

1.12. Надлъжни профили;

1.13. Укрепване на изкоп.

1.14. Временна предпазна ограда.

1.15. Укрепване на водопровод, телефонни кабели, кабели ВН и други.

1.16. Детайл на легло и засипка за тръби; Детайл на дренаж.

1.17. Типови проекти за сградни канализационни отклонения.

1.18. Дъждоприемна шахта (отток); Детайли на включване.

1.19. Типови и индивидуални чертежи на събирателни и ревизионни шахти.

1.20. Дъждопреливник.

1.21. Заустване на канализация в приемник.

1.22. Детайли за изпълнение на временен канал.

1.23. Специални преминавания под и над съоръжения.

1.24. Детайл за възстановяване на пътна настилка.

Съгласно изискванията на тръжната документация ще разработим в отделен том Обща обяснителна записка за подобекта. Тя ще включва:

- обяснителна записка;
- приложения към обяснителната записка, в т.ч. титулен списък на подобектите - при необходимост; данни, необходими за изработване на проекта.

Част обща обяснителна записка ще представя резултатите от изработения проект. В нея ще се посочват: основанието за изработване на проекта; кратка характеристика на получените изходни данни, както и други данни и документи; видът на строителството; направените съществени изменения от идейното решение (проект) и аргументирано обяснение; допустими отклонения съгласно изискванията на техническите норми и стандарти по проектирането по подобекти и части на проекта, както и на писмените разрешения за тези отклонения от съответните органи, като се прилагат копия от разрешителните документи; етапите и сроковете за изграждане на обекта като цяло и на неговите подобекти; проблемите, изискващи допълнително изясняване; специалните изисквания към обекта.

Информационни източници, които да послужат за изпълнението на тази задача са схематичен план на съществуващата канализационна и водопроводна мрежа на град Стара Загора, скици с подземната инфраструктура на град Стара Загора в обхвата на обществената поръчка, кадастрален и регулационен план на град Стара Загора, теренни измервания от място, закони, норми, наредби, ръководства за хидротехническо строителство и други.

Отговорни за изпълнението на тази задача са главният проектант, водещият проектант на канализационната мрежа и проектантите от това направление.

Част конструктивна на канализационната мрежа се разработва въз основа на част Технологична на канализационната мрежа. За стоманобетонните съоръжения проектирани в част ВиК ще бъдат направени статически изчисления, изготвени кофражни и армировъчни планове и спецификации на вложените материали. Всичко това ще бъде описано и обобщено в обяснителна записка.

Изработването на тази част ще се ръководи и изпълнява от главния проектант със съдействието на водещите проектанти по водопроводната и канализационната мрежи.

Информационни източници, които да послужат за изпълнението на тази задача са закони, норми, наредби, ръководства за хидротехническо строителство, еврокодове и други.

(2.2) Изработване на работни проекти по всички части, със сметна документация, съгласно изискванията на тръжната документация и действащата нормативна уредба.

Общи части на обекта за водопроводната и канализационната мрежи на град Стара Загора включени в Подобект 1 и Подобект 2 са:

- ✓ Част Инженерно-геоложко и хидрогеоложко проучване.
- ✓ Част Инженерна хидрология.
- ✓ Част Геодезическа.
- ✓ Част Пожарна безопасност (ПБ).
- ✓ Част План за безопасност и здраве (ПБЗ).
- ✓ Част План за управление на строителни отпадъци (ПУСО).
- ✓ Част Временна организация на движението.
- ✓ Част Количествени сметки (сметна документация)

Част "Геодезическа" ще бъде разработена съгласно нормативните изисквания за този вид инфраструктурно строителство и при спазването на „Закона за устройство на територията и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане“, „Закон за кадастъра и имотния регистър и неговите подзаконовни нормативни актове“ и други.

За нуждите на заснемането ще бъде изработена работна геодезическа мрежа, като ще бъде използвано съществуващото РГО към кадастралната карта на населените честа в обхвата на разработката. За база на разработката ще послужи геодезическото заснемане по трасетата на водопроводната и канализационната мрежи, прилежащите терени, сгради и инфраструктура до колкото това е възможно. **Ще бъдат заснети всички ситуационни елементи с отразяване на подземната и надземната инфраструктура в рамките на регулацията на улицата**, типа на настилките, напречни сечения, съоръженията на преминаванията на водостоци под улиците, съществуващи шахти от канализационната мрежа бордюри, подпорни стени, стълбовни линии, лампи, дървета, сгради и др.), както и необходимите подробни точки за последващото визуализиране на терена, чрез хоризонтали и определящи линии.

Трасировъчния план за ВиК мрежите ще бъде изработен върху одобрената кадастрална карта, регулацията на град Стара Загора. Той ще бъде съобразен с проектите по част технологична на ВиК инфраструктурата. На него ще са нанесени чупки, арматури, шахти, точките от работната геодезическа основа и хоризонталните разстояния. Ще бъде изготвен и координатен регистър с чупките, РШ, както и регистър на точките от Работната геодезическа основа които съществуват на място и са в добро състояние. За основни реperi ще се използват точки от съществуващата РГО.

Минималното съдържание ще включва, както следва:

- ✓ Създаване на геодезическа опорна мрежа (опорен полигон), която ще се ползва за да се извърши заснемане на всички теренни и ситуационни подробности. Полигоновите точки ще се стабилизират трайно и ще се реперират. Ще се изготви и представи реперен карнет.
- ✓ Гъстотата на подробните точки ще отговаря на нормативните изисквания и ще осигури нужната информация за проектирането и изпълнението на строителството;
- ✓ Ще определим релефа на терена с нанасяне на ситуация на хоризонтали през не повече от 0.50÷1.00 м. Геодезическата снимка с хоризонталите ще се нанесе върху кадастралният и регулационен план. Заснемането ще се представи в координатна система БГС 2005 г. в графичен и цифров вид – в *.dwg формат (AutoCAD) и ще послужи за база на следващите части на проекта;

Обяснителната записка към част „Геодезия“ ще съдържа, но без да се ограничава до това, а именно:

- ✓ данни за проектираните геодезически мрежи - вид, описание, разположение на точките, стабилизирани, инструменти, измерване, координатна система, обработка, резултати и точност;
- ✓ списъци на геодезическите материали, схеми на опорни мрежи, изчисления и други данни за извършените геодезически работи;

Чертежите на част "Геодезия" ще имат следното минимално съдържание, както следва:

- ✓ ситуация – геодезическо заснемане;
- ✓ ситуация с хоризонтали;
- ✓ характерни напречни и надлъжни профили;
- ✓ Трасировъчни планове.

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Проектна Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност от „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД, гр. Стара Загора и при никакви обстоятелства не могат да бъдат прехвърляни на Европейския съюз и Управляващия орган на

Исходни данни от първостепено значение за проекта е събиране на данни за инженерно-геоложките и хидрогеоложките условия, във връзка със строително монтажни работи, които ще се извършат.

Част Инженерно геоложко и хидрогеоложко проучване, което ще направим ще установи общата геоложка картина на територията на обекта; геоложкия строеж на отделните напластявания, дебелина на пластовете и структура; наличие на подпочвени води, нива на подпочвените води и колебания; коефициент на филтрация и дебит на подпочвените води; определяне на носимоспособността на почвата; набелязване на мероприятия за отстраняване на подпочвените води; определяне на временни и постоянни откоси на изкопите; определяне на общите физико-механични показатели; преценка за проявление на опасни физико-геоложки явления и процеси в период на строителство и експлоатация на съоръженията; определяне на агресивността на подпочвените води спрямо бетон и стомана; определяне степента на сеизмичност на района; определяне категорията на почвата; други.

Това проучване ще бъде направено въз основа на част технологична за двата подобекта, ситуационни решения и надлъжни профили.

Минималното съдържание ще включва, както следва:

Обяснителната записка:

- ✓ Изясняване на регионалните геоложки и хидрогеоложки условия около територията на обекта;
- ✓ Изясняване на геолого-литоложкия строеж, хидрогеоложките условия и физико-механичните свойства на строителните почви;
- ✓ Преценка за проява на опасни физико-геоложки явления и процеси;
- ✓ Указания за изпълнение на строителните работи, включващи:
 - категории и изчислително натоварване на строителните почви;
 - оценка за наклона на откосите на изкопите;
 - прогноза за водопитока в изкопите;
- ✓ Информация за сеизмичността на района.

Ще изготвим следните графични приложения:

- ✓ Ситуация на обекта;
- ✓ Геолого-литоложко описание на проучвателни изработки.

Тази част се ръководи от главният проектант и се изпълнява от водещият проектант по част „Инженерно геоложко и хидрогеоложко проучване“ в сътрудничество с водещите проектанți по водопроводната и канализационната мрежи.

В част Инженерна хидрология ще изясним размера на максималните водни количества с различна обезпеченост, за река Бедечка в района на гр. Стара Загора. За целта ще определим основните орохидрографски, климатични и хидроложки параметри за района.

Проекта по част инженерна хидрология ще включва:

- ✓ Картен материал.
- ✓ Описание на характеристиките на водосборната област.
- ✓ Климатични проучвания.

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, Приоритетна ос 1 „Подобряване на управлението на територията от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД, гр. Стара Загора и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014-2020.

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

Съгласно утвърдената нормативна база за проектно-проучвателните дейности, въз основа на необходимите основни хидроложки параметри на максималния отток за река Бедечка ще определим с обезпеченост $P = 1\%$ водните нива в местата на заустване на Дъждовният колектор и отливният канал на Дъждопреливник Г'-1.

Отговорен за изпълнението на тази част е главният проектант. При изпълнението на тази задача ще издирим съществуващи инженерно хидроложки проучвания за река „Бедечка“, които да ни послужат за определяне на водните нива с обезпеченост $P = 1\%$. С което да съобразим котата на преливният ръб на Дъждопреливник Г'-1.

Планът за безопасност и здраве (ПБЗ) е неразделна част от общия инвестиционен проект той ще се разработва в съответствие на нормативната уредба на ЗУТ и в частност с изискванията на Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (ДВ.бр.51/2001г.).

Тази част се ръководи от главният проектант и се изпълнява от водещият проектант по част „План за безопасност и здраве“ в сътрудничество с водещите проектантите по частите за водопроводната и канализационната мрежи.

ПБЗ се изработва въз основа на работните проекти по част технологична на Подобект 1 и Подобект 2.

В първата част на проекта по ПБЗ, а именно за организация и изпълнение на строителството се цели да се определи подходяща технология и организация за изпълнение на предвидените в работните проекти строително монтажни работи, пряко свързани с изграждането на реконструкцията на водопроводната мрежа предмет на разработения инвестиционен проект.

Във връзка и на базата на гореизложеното ще бъде определена подходяща основна механизация, която е необходимо да се използва при изпълнение на строителството на ВиК инфраструктурата и технологичните съоръжения към нея. Целесъобразно избраната технология и организация при изпълнение на различните видове строително монтажни работи и технологичните процеси, в голяма степен е гаранция за качеството на строителството като цяло и завършването и въвеждането в експлоатация на новопроектираната инфраструктура в определения срок.

Планът за безопасност и здраве ще бъде разработен в съответствие изискванията на чл.9, ал.1 на Наредба №2/22.03.2004г. в сила от 05.11.2004г. (ДВ. бр.37/2004г.....ДВ.бр.102/2006г.) на МРРБ и МТСП за “Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи” (МИЗБУТИСМР). В наредбата са регламентирани правата и задълженията на всички участници в инвестиционното проектиране и строителството с цел обезпечаване на здравословни и безопасни условия на труд съгласно изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд /ЗЗБУТ (ДВ.бр.124/23.12.1997г....ДВ.бр.70/10.08.2004г./). В плана за здравословни и безопасни условия на труд ще бъдат посочени система от организационно технически мероприятия, които следва да бъдат изпълнени от участниците в строителния процес, за да се обезпечат оптимални здравословни и безопасни условия на труд, съобразно определената технология и организация за изпълнение на строително монтажните работи при изграждането на обекта.

Планът за безопасност и здраве ще бъде разработен в обем и съдържание съгласно изискванията на чл.10 от наредбата.

Част “Пожарна безопасност” се разработва на основание чл.4 от Наредба №13-1971 от 29.10.2009г. (ДВ. бр. 96 от 2009 г...., ДВ. бр. 8 от 2015г) за строително – технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.Наредбата е издадена на основание чл. 125, ал. 2 от ЗМВР и чл. 169, ал. 4 от ЗУТ.

Тази част се ръководи от главният проектант и се изпълнява от водещият проектант по част „Пожарна безопасност“ в сътрудничество с водещите проектант по частите за водопроводната и канализационната мрежи.

Съгласно Наредбата, част „Пожарна безопасност“ е неразделна част от общия инвестиционен проект и се разработва в съответствие на нормативната уредба на ЗУТ и в частност с изискванията на Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (ДВ.бр.51/2001г.... ДВ.бр.93/2014г.). Обхвата на част „Пожарна безопасност“ е регламентиран в Приложение № 3 от Наредба №13-1971 от 29.10.2009г. (ДВ. бр. 96 от 2009 г., изм. ДВ. бр. 8 от 2015г.). Съгласно чл.2, ал.1 от същата наредба за осигуряване на пожарната безопасност, строежите трябва да се проектират по такъв начин, че в случаите на възникване на пожар:

- ✓ Да са осигурени условия, обитателите да могат да напуснат строежа или да бъдат спасени с други средства.
- ✓ Да са предвидени мерки за ограничаване разпространяването на огъня и дима в строежа.
- ✓ Да е осигурена устойчивостта на конструкцията за определен период.
- ✓ Да са предвидят мерки срещу разпространяването му.
- ✓ Да са създадени условия за безопасен достъп на спасителните екипи.
- ✓ Да са осигурени условия за защита на собствеността на населението.

Основните характеристики на продуктите, свързани с удовлетворяване на изискванията /пасивни и активни мерки/ за пожарна безопасност, които отговарят на техническите спецификации, са определени със закона за техническите изисквания към продуктите.

Инвестиционните проекти по част „План за управление на строителните отпадъци (ПУСО)“ се изработва в съответствие изискванията на чл.13 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (Приета с ПМС № 277 от 5.11.2012 г., обн., ДВ, бр. 89 от 13.11.2012 г., в сила от 13.11.2012г.).

Тази част ще се ръководи от главният проектант и ще се изпълнява от водещият проектант по част „ПУСО“ със съдействието на водещите проектант по част водопроводна и канализационна мрежи.

Планът за управление на строителните отпадъци е задължителна част на строителните книжа, необходими за получаване на разрешение за строеж и той се изработва в съответствие изискванията на чл.11 от Закона за управление на отпадъците (Обн., Дв.бр.53 от 13.07.2012 г., изм.бр.66 от 27.07.2013г., изм. с Решение №11 от 10.07.2014г. на КС на РБ - бр.61 от 25.07.2014г.)

С проектът по част ПУСО се реализират изискванията за оползотворяване и влагане на строителни отпадъци в строителството и той е неразделна част от инвестиционните проекти, съгласно чл. 142 и чл. 148 от Закона за устройство на територията (ЗУТ, изм. 2012 г.). За обектите, за които не се изисква одобрен инвестиционен проект, ПУСО се изготвя като самостоятелен план.

Целта на проекта по част ПУСО е да се регламентиран дейностите по управление и контрол на мероприятията по събиране, транспортиране и третиране на строителните отпадъци (СО) при изграждането на подобектите. В плана за управление на строителните отпадъци се посочват система от организационно-технически мероприятия, които следва да бъдат изпълнени от участниците в строителния процес, за да:

- ✓ се предотврати и минимализира образуването на СО;
- ✓ да се насърчи рециклирането и оползотворяването на СО, за постигане на целите по чл. 32 от Закона за управление на отпадъците;
- ✓ да се увеличи употребата на рециклирани строителни материали;
- ✓ да се намали количеството на депонираните СО.

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г. Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ е на ЕООД „гр. Стара Загора“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679

Част "Временна организация на движението (ВОД)", ще бъде изработена съгласно изискванията записани в Наредба №3 от 16 август 2010 година. В зависимост от последователността заложена в технологията на изпълнение на строителството за обета ще се разработят около 190 проекти, които ще включват обяснителна записка; ситуация на пътя (уличния) участък; обхват на работния участък; схема на ВОД с вид и разположение на сигнализацията с пътна маркировка, пътни знаци, пътни светофари и други средства за сигнализиране в работния участък, с необходимите коти и размери, както и схема на обходния маршрут и неговата сигнализация; спецификация на необходимите технически средства и материали за сигнализиране и въвеждане на ВОД.

Тази част ще се ръководи от главният проектант и ще се изпълнява от водещия проектант по част „ВОД“ със съдействието на водещите проектантите по част водопроводна и канализационна мрежи.

Количествените сметки са елемент и неразделна част от инвестиционния проект. Изработването на количествени сметки е регламентирано в чл.150, ал.1 от Наредба № 4/21.05.2001г. (ДВ. бр.51/2001) на МРРБ за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

На базата на проектите по част ВиК (Технологична) част Конструктивна ще бъде подготвена сметна документация (количествено сметки) по подобекти. В тях ще са изчислени и определени всички количества на отделните видове строително монтажни работи, които следва да бъдат изпълнени, за да се реализира инвестиционният проект. Количествените сметки ще са разработени поотделно за всеки компонент и се прилагат в част Сметна документация.

Самите подробни количествени сметки са изработени в таблична форма. Размерите за изчисляване на количества се вземат от графичната част на проекта. Самото пресмятане на частичните количества се извършва по методите на математиката, като за някои видове работи се прилагат преводни коефициенти.

Изпълнението на предвидените строително монтажни работи става с традиционни методи и технологии.

Количествените сметки ще бъдат изготвени в зависимост от: категория на почвата съгласно геоложките условия на конкретния участък описани на надлъжните профили; укрепен изкоп или на откос; извозване на цялата изкопна пръст, тръби с подложка и засипка по детайл; шахти и съоръжения – по индивидуални и повтаряеми проекти; засипване с трошенокаменна фракция или земни маси от изкопа по приложени детайли, разваляне и възстановяване на пътна настилка или съществуващото покритие.

ЗАДАЧА 3: Извършване на всички необходими действия, произтичащи от закона от името на Възложителя, свързани с оценяването на съответствието и одобряването на инвестиционния проект.

След завършване на проектите по подобекти и части описани по горе проектите се предават на Водоснабдяване и канализация ЕООД Стара Загора, съгласно изискванията на Възложителя записани в договора за услугата в четири оригинални екземпляра на хартиен носител, едно на електронен носител като между тях ще има пълно съответствие.

Изготвеният проект се одобрява от Възложителя с подписване на двустранен окончателен констативен протокол след завършване на всички законоустановени процедури.

Съгласно изискванията на договора след това ние ще проведем административната процедура по съгласуване на проектната документация от всички заинтересовани страни и по одобряване на инвестиционния проект от компетентния орган.

Преди да бъдат предадени за изработване на доклад за съответствие работните проекти по подобекти е необходимо да се съгласуват с:

- ✓ Община Стара Загора;
- ✓ НИНКН (РИМ Стара Загора);

Този документ е създаден в рамките на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“, с подкрепа на Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на настоящия документ е на ЕООД „Стара Загора“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

Заличена информация на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП, във връзка с
чл. 4, т.1, от Регламент (ЕС) 2016/679