Технико-экономическое обоснование по проекту водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

Вспомогательный отчет

## D. 5 Подробное распределение прямых строительных затрат на водоотведение



Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

|  | (Инженерно-строительные работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\begin{array}{r\|r} 151 & \mathrm{C} \\ \mathrm{Cl} & \mathrm{~A} \end{array}$ | Свая основания ( $/ 6300 \mathrm{kB} . \mathbf{м м}$, Дn. $=5 \mathrm{~m}$ ) | urr. | 90 | 109.92 | 9900 | 59.19 | 5300 | 15200 |
| $\begin{array}{\|c\|c\|c\|c\|} \hline 151 \\ \mathrm{C} 2 \end{array}$ | Экскаваторные работы, обычный грунт | $\mathrm{m}^{3}$ | 210 | 3.72 | 800 | 2,00 | 400 | 1200 |
| 151 <br> C 3 | Обратная засыпка и засыпка | $\mathrm{M}^{3}$ | 1070 | 6.60 | 7100 | 3.55 | 3800 | 10900 |
| $\begin{array}{r\|r} 151 \\ \mathrm{C} 4 \\ \hline \end{array}$ | Гравийная подготовка для основания | $\mathrm{m}^{3}$ | 120 | 10.41 | 1200 | 5.60 | 700 | 1900 |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{C} 5 \end{array}$ | Подушка из бетона, прочность=14 MIlа | $\mathrm{m}^{3}$ | 30 | 49.89 | 1500 | 26.87 | 800 | 2300 |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{C} 6 \end{array}$ | Бетон для строения, прочность=21 МПа | $\mathrm{m}^{3}$ | 630 | 76.75 | 48400 | 41.32 | 26000 | 74400 |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{C} 7 \end{array}$ | Работа с опалубкой | $\mathrm{m}^{2}$ | 2100 | 7.62 | 16000 | 4.10 | 8600 | 24600 |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{C} 8 \\ \hline \end{array}$ | Работа с арматурой | TOHH | 80 | 751.57 | 60100 | 83.51 | 6700 | 66800 |
| $\begin{array}{r\|} 151 \\ \mathrm{C} 9 \end{array}$ | Гидроизоляция (стр. раствор) внутри резервуара | $\mathrm{M}^{2}$ | 1800 | 19.50 | 35100 | 10.50 | 18900 | 54000 |
| 151 | Перила | M | 240 | 5.15 | 1200 | 0.57 | 100 | 1300 |
|  | (Электромеханические работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{aligned} & 151 \\ & \mathrm{C} 11 \end{aligned}$ | Оборудование для удалення песка со скребками и гидравлнческими насосами | UTr. | 2 | $\begin{array}{r} 125280 \\ 00 \end{array}$ | 250600 | 13920,00 | 27800 | 278400 |
| $\begin{array}{c\|} \hline 151 \\ \mathrm{C} 12 \end{array}$ | Оборудование для промыва песка и возвратные насосы органических веществ | шIT. | 2 | 84780,00 | 169600 | 9420,00 | 18800 | 188400 |
| $151$ | Ультразвуковые расходомеры | UTr. | 2 | 18360,00 | 36700 | 2040,00 | 4100 | 40800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы по каналу песколовки | (IC, |  |  | 181300 |  | 71300 | 252600 |
|  | Всего: работы по каналу песколовки | (ЭМ, |  |  | 456900 |  | 50700 | 507600 |
|  | Перяичный отстойник |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Инженерно-строительнье работ | на д | вых | ервуарах |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { D1 } \\ \hline \end{array}$ | $\begin{aligned} & \text { Свая основания ( } \not / \sigma 300 \mathrm{kB} . \mathrm{мм}, \\ & \text { п. }^{=5 \mathrm{~m})} \end{aligned}$ | ur. | 380 | 109.92 | 41800 | 59.19 | 22500 | 64300 |
| $\begin{array}{\|c} 151 \\ \mathrm{D} 2 \end{array}$ | Экскаваторные работы, обычный грунт : с раскреплением шптунтовой опалубкой | $\mathrm{m}^{3}$ | 56667 | 31.03 | 175800 | 16.71 | 94700 | 270500 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { D3 } \\ \hline \end{array}$ | Обратная засыпка | $\mathrm{m}^{3}$ | 13000 | 6.60 | 85800 | 3.55 | 46200 | 132000 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { D4 } \\ \hline \end{array}$ | $\begin{aligned} & \text { Гравийная подготовка для } \\ & \text { основания } \end{aligned}$ | $\mathrm{M}^{3}$ | 310 | 10.41 | 3200 | 5.60 | 1700 | 4900 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { D5 } \\ \hline \end{array}$ | Подушка из бетона, 5 прочность=14 MПа | $\mathrm{m}^{3}$ | 80 | 49.89 | 4000 | 26.87 | 2100 | 6100 |
| $\left.\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \mathrm{D} \end{array} \right\rvert\,$ | Бетон для строення, 6 прочность=21 Mila | $\mathrm{m}^{3}$ | 1400 | 76.75 | 107500 | 41.32 | 57800 | 165300 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { D7 } \\ \hline \end{array}$ | 7 Бегонирование внутри резервуара | $\mathrm{m}^{3}$ | 110 | 55.75 | 6100 | 30.02 | 3300 | 9400 |
| 151 | Работа с опалубкой | $\mathrm{m}^{2}$ | 1700 | 7.62 | 13000 | 4.10 | 7000 | 20000 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан
Вспомогательный отчет


Технико-экономическое обоснование по проекту водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Всего: работы на аэротенке (IVС, ремотные работы) |  |  |  | 20000 |  | 80000 | 100000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Воздуходукная |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Строительные работы, ремонт) |  |  |  |  |  |  |  |
| 151 <br> G1 | Ремонт здания воздуходувной | $\mathrm{m}^{2}$ | 25 | 40,00 | 1000 | 160,00 | 4000 | 5000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Электромеханические работи, замена/ремонт) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|r\|} \hline 151 \\ \text { G2 } \\ \hline \end{array}$ | Замена воздуходувной установкн, $20100 \mathrm{Nm} 3 / \mathrm{yac}, \mathrm{B}=15 \mathrm{~m})$ | urr. | 5 | $\begin{array}{r} 172800, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 864000 | 19200,00 | 96000 | 96000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на воздуходувной (строительство, ремонт) |  |  |  | 1000 |  | 4000 | 5000 |
|  | Всего: работьт на воздуходувной (ЭМ, замена) |  |  |  | 864000 |  | 96000 | 960000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Насосная станиия созяратного актияного ила |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Стронтельство, работы на новой насосной станции) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{HI} \end{array}$ | Свая основания (ж/б 300 kb . мм, Дn. $=5 \mathrm{~m}$ ) | шIT. | 38 | 109,86 | 4200 | 59,15 | 2200 | 6400 |
| $\begin{array}{\|c\|} 151 \\ \mathrm{H} 2 \\ \hline \end{array}$ | Строительство здания насосной | $\mathrm{m}^{2}$ | 150 | 500,31 | 75000 | 500,31 | 75000 | 150000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Электромеханические работы для новой станции |  |  |  |  |  |  |  |
| 151 <br> H 3 | Насос для перекачки активного ила $(900 \mathrm{~m} 3 / 4, B=8 \mathrm{~m})$ | п̈r. | 5 | 52920,00 | 264600 | 5880,00 | 29400 | 294000 |
|  | - |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на насосной станции активного возвратного ила (строительство, новая) |  |  |  | 79200 |  | 77200 | 156400 |
|  | Всего: работы на насосной станции активного возвратного ила (ЭМ, новая) |  |  |  | 264600 |  | 29400 | 294000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Вторичннй отстюйник |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Инженерно-строительные работы по двум новым отстойникам) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ 11 \\ \hline \end{array}$ | Свая основания (ж/б $300 \mathrm{\kappa в} . \mathrm{mм}$, Дn. $=5 \mathrm{~m}$ ) | шг. | 380 | 109.92 | 41800 | 59.19 | 22500 | 64300 |
| $\begin{array}{\|r\|} 151 \\ 12 \\ \hline \end{array}$ | Экскаваторнье работы, обычный <br> грунт : с рассрепленнем <br> шпунтовой опалубкой | $\mathrm{m}^{3}$ | 17060 | 31.03 | 527500 | 16.71 | 284100 | 811600 |
| $\begin{array}{r\|} 151 \\ 13 \\ \hline \end{array}$ | Oбратная засыnıка | $\mathrm{m}^{3}$ | 13000 | 6.60 | 85800 | 3.55 | 46200 | 132000 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ 14 \\ \hline \end{array}$ | Гравийная подготовка для основания | $\mathrm{m}^{3}$ | 310 | 10.41 | 3200 | 5.60 | 1700 | 4900 |
| $\begin{gathered} 151 \\ 15 \\ \hline \end{gathered}$ | Подушка из бетона, прочность $=14 \mathrm{MDa}$ | $\mathrm{m}^{3}$ | 80 | 49.89 | 4000 | 26.87 | 2100 | 6100 |
|  | Бетон для строения, 6 прочность=21 MПla | $\mathrm{M}^{3}$ | 1400 | 76.75 | 107500 | 41.32 | 57800 | 165300 |
|  | Бетонирование внутри резервуара 7 со скосом внутри | $\mathrm{m}^{3}$ | 110 | 55.75 | 6100 | 30.02 | 3300 | 9400 |
| 151 | Работа с опалубкой | $\mathrm{m}^{2}$ | 1700 | 7.62 | 13000 | 4.10 | 7000 | 20000 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

| 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 151 P | Работа с арматурой | Тонн | 180 | 751.57 | 135300 | 83.51 | 15000 | 150300 |
| 1515 | Гидроизоляцня (стр. раствор) | $\mathrm{m}^{2}$ | 2100 | 19.50 | 41000 | 10.50 | 22100 | 63100 |
| 110 B | внутри резервуара |  |  |  |  |  |  |  |
| 151 П | Перила | M | 200 | 5.15 | 1000 | 0.57 | 100 | 1100 |
| II |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 151 Л | Лестница | M | 20 | 6.95 | 100 | 0.77 | 0 | 100 |
| 151 P | Рабочая площадка | $M^{2}$ | 110 | 27.50 | 3000 | 14.81 | 1600 | 4600 |
|  | (ЭМ работы для двух новых отстойников) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{c\|c\|c} 151 & 0 \\ 114 & \mathrm{c} \\ \hline \end{array}$ | Оборудование для удаления ила, со скребком | шт. | 2 | 90720,00 | 181400 | 10080,00 | 20200 | 201600 |
|  | (Инженерно-стронтельные работы, ремонт) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{gathered} 151 \\ 115 \end{gathered}$ | Ремонтные работы на третьей распределительной камере | Единовр. | 1 | 1500,00 | 1500 | 6000,00 | 6000 | 7500 |
| 151 <br>  | Ремонтные работы на действуюшем вторичном отстойнике | Единовр. | 1 | 6000,00 | 6000 | 24000,00 | 24000 | 30000 |
|  | (Электромеханические работы, замена) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|c\|c\|} \hline 151 \\ \hline 117 \end{array}$ | Замена оборудования для удаления ила со скребком, $Д=28 \mathrm{~m}$ | ur. | 2 | 90720,00 | 181400 | 10080,00 | 20200 | 201600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на вторичном отстойнике (ИС работы, новые) |  |  |  | 969300 |  | 463500 | 1432800 |
|  | Всего: работы на вторичном отстойнике (ЭМ работы, новые) |  |  |  | 181400 |  | 20200 | 201600 |
|  | Всего: работы на вторичном отстойнике (ИС работы, ремонт) |  |  |  | 7500 |  | 30000 | 37500 |
|  | Всего: работья на вторичном отстойнике (ЭМ работы, ремонт) |  |  |  | 181400 |  | 20200 | 201600 |
|  | Насосная станиия очищенньхх сточньх єод No. 13 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Строительнье работы, ремонт) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{yl} \\ \hline \end{array}$ | Ремонт здания насосной | $\mathrm{M}^{2}$ | 900 | 40,00 | 36000 | 160,00 | 144000 | 180000 |
|  | (ЭМ работь, замена/ремонт) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{~J} 2 \\ \hline \end{array}$ | Замена насоса очнщенньх сточных вод, $27 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{Mин}, \mathrm{~B}=15 \mathrm{M}$ | IIIT. | 2 | $\begin{array}{r} 129060, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 258100 | 14340,00 | 28700 | 286800 |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \mathrm{~J} 3 \\ \hline \end{array}$ | Замена насоса очнщенньх <br> сточных вод, $54 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{M}$ н,$~ B=15 \mathrm{~m}$ | Urt. | 2 | $\begin{array}{r} 203040, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 406100 | 22560,00 | 45100 | 451200 |
| $\begin{gathered} 151 \\ \mathrm{J4} \\ \hline \end{gathered}$ | Замена насоса промывочной 4 воды, $1.33 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{mин}_{2}, \mathrm{~B}=40 \mathrm{~m}$ | IIIT. | 2 | 25110,00 | 50200 | 2790,00 | 5600 | 55800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на насосной станции очиценньхх сточньхх вод (строительные работы, ремонт) |  |  |  | 36000 |  | 144000 | 180000 |
|  | Всего: работы на насосной станции очищенньхх сточньхх вод |  |  |  | 714400 |  | 79400 | 793800 |

Технико-экономическое обоснование по проекту водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан


Технико-экономическое обоснование по проекту водоснабжения и водоотведения в д. Астана в Республике Казахстан

Вспомогательньй отчет

|  | Всего: работы на ленточном уплотнителе (строительные работы, новые) |  |  |  | 126700 |  | 123700 | 250400 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Всего: работы на ленточном уплотнителе (ЭМ работы, новые) |  |  |  | 1035200 |  | 115000 | 1150200 |
|  | Резеряуар для хранения иловой смеси |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Ннженерно-строительные работы на новом резервуаре) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|r\|r} \hline 151 & \mathrm{C}_{1} \\ \mathrm{~N} 1 & \mathrm{~d} \\ \hline \end{array}$ | Свая основания ( $/ \overline{6} 300 \mathrm{kB}$ м м, Дл. $=5 \mathrm{~m}$ ) | urr. | 70 | 109.92 | 7700 | 59.19 | 4100 | 11800 |
| $\begin{array}{r\|r} 151 \\ \mathrm{~N} 2 \\ \hline \end{array}$ | Экскаваторные работы, обычный грунт | $\mathrm{M}^{3}$ | 140 | 3.72 | 500 | 2 | 300 | 800 |
| 1510 | Обратная засыпка | $\mathrm{m}^{3}$ | 20 | 6.60 | 100 | 3.55 | 100 | 200 |
| $\begin{array}{\|r\|l\|} \hline 151 & \Gamma_{1} \\ \mathrm{~N} 4 & \mathrm{o} \\ \hline \end{array}$ | Гравийная подготовка для основания | $\mathrm{m}^{3}$ | 40 | 10.41 | 400 | 5.60 | 200 | 600 |
| $\begin{array}{r\|r} 151 & \Pi \\ \mathrm{~N} 5 & \mathrm{~m} \\ \hline \end{array}$ | Подушка из бетона, прочность=14 МПа | $\mathrm{M}^{3}$ | 10 | 49.89 | 500 | 26.87 | 300 | 800 |
| $\begin{array}{\|r\|r} \hline 151 & \text { B } \\ \mathrm{N} 6 & \mathrm{~m} \\ \hline \end{array}$ | Бетон для строения, прочность $=21$ МПа | $\mathrm{m}^{3}$ | 280 | 76.75 | 21500 | 41.32 | 11600 | 33100 |
| $\begin{array}{\|c\|c\|} \hline 151 & B \\ \text { N7 } & \\ \hline \end{array}$ | Бегонирование внутри резервуара со скосом | $\mathrm{m}^{3}$ | 20 | 55.75 | 1100 | 30.02 | 600 | 1700 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \mathrm{NB} \end{array}$ | Работа с опалубкой | $\mathrm{m}^{2}$ | 870 | 7.62 | 6600 | 4.10 | 3600 | 10200 |
| $\begin{gathered} 151 \\ \mathrm{~N} 9 \end{gathered}$ | Работа с арматурой | Totor | 40 | 751.57 | 30100 | 83.51 | 3300 | 33400 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 151 \\ \mathrm{~N} 10 \end{array}$ | Гидроизоляция (стр. раствор) внутри резервуара | $\mathrm{m}^{2}$ | 570 | 19.50 | 11100 | 10.50 | 6000 | 17100 |
| 151 | 1 Крышка колодиа | $\mathrm{m}^{2}$ | 200 | 32.40 | 6500 | 3.60 | 700 | 7200 |
|  | (ЗМ работы для нового резервуара-хранилища) |  |  |  |  |  |  |  |
| 151 | Смеситель осадка, 5 KB | urr. | 2 | 9450,00 | 18900 | 1050,00 | 2100 | 21000 |
|  | Всего: работь на резервуаре для хранения иловой смеси (IС работы, новые) |  |  |  | 86100 |  | 30800 | 116900 |
|  | Всего: работы на резервуаре для хранения иловой смеси (ЭМ работы, новые) |  |  |  | 18900 |  | 2100 | 21000 |
|  | Метантенк |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (НС раб̈оты для нового метантенка) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r} 151 \\ 01 \end{array}$ | Свая основання ( $\not / \sigma 300 \mathrm{~kb}$. мм, <br> 1 Дл. $=5 \mathrm{~m}$ ) | UTT. | 290 | 109.92 | 31900 | 59.19 | 17200 | 49100 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ 02 \\ \hline \end{array}$ | Экскаваторные работы, обьчный 2 грунт | $\mathrm{m}^{3}$ | 1320 | 3.72 | 4900 | 2 | 2600 | 7500 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \mathrm{O} 3 \\ \hline \end{array}$ | 1 Обратная засыпка и засыпка | M ${ }^{3}$ | 910 | 6.60 | 6000 | 3.55 | 3200 | - 9200 |
| $\begin{gathered} 151 \\ 04 \\ \hline \end{gathered}$ | Гравийная подготовка для 4 основания | $\mathrm{m}^{3}$ | 70 | 10.41 | 700 | 5.60 | 400 | 1100 |
| $\begin{array}{\|r\|} 151 \\ 05 \\ \hline \end{array}$ | 1 Подушка из бетона, 5 прочность $=14 \mathrm{M}$ Па | $\mathrm{m}^{3}$ | 20 | 49.89 | 1000 | 26.87 | 500 | : 1500 |
|  | 1 Бетон для строения, 06) прочность=21 МПа | $\mathrm{m}^{3}$ | 1900 | 76.75 | 145800 | 41.32 | 78500 | 224300 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Нловая площадка |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (ИС работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|c\|c} \hline 151 & \mathrm{~Pa} \\ \mathrm{Q} 1 & \mathrm{OS} \\ \hline \end{array}$ | Разбор существующего обвалования | $\mathrm{m}^{3}$ | 40000 | 3.72 | 148800 | 2 | 80000 | 228800 |
| $\left.\begin{array}{r\|r} 151 \\ \mathrm{Q}^{2} \end{array} \right\rvert\,$ | Ликвндация действующих иловых площадок | $\mathrm{M}^{3}$ | 68000 | 3.72 | 253000 | 2 | 136000 | 389000 |
| $\text { rer } \begin{array}{r} 151 \\ \text { Q3 } \end{array}$ | Засыпка обвалования | $\mathrm{m}^{3}$ | 20600 | 6.60 | 136000 | 3.55 | 73100 | 209100 |
| $\begin{gathered} 151 \\ \mathrm{Q}^{2} \end{gathered}$ | Гравийная подготовка для основания | $\mathrm{M}^{3}$ | 140 | 10.41 | 1500 | 5.60 | 800 | 2300 |
| $\begin{array}{\|r\|r\|} \hline 151 \\ \text { Q5 } & \mathrm{n} \\ \hline \end{array}$ | Подушка из бетона, прочность $=14 \mathrm{M}$ Па | $\mathrm{m}^{3}$ | 33 | 49.89 | 1600 | 26.87 | 900 | 2500 |
| $\begin{array}{r\|} 151 \\ \text { Q6 } \end{array}$ | Бетон для строения, прочность $=21 \mathrm{M}$ Ма | $\mathrm{m}^{3}$ | 580 | 76.75 | 44500 | 41.32 | 24000 | 68500 |
| $\begin{array}{\|r\|} \hline 151 \\ \text { Q7 } \end{array}$ | Работа с опалубкой | $\mathrm{m}^{2}$ | 2370 | 7.62 | 18100 | 4.10 | 9700 | 27800 |
| $\begin{gathered} 151 \\ \mathrm{Q} 8 \end{gathered}$ | Работа с арматурой | тоНн | 70 | 751.57 | 52600 | 83.51 | 5800 | 58400 |
| $\begin{array}{r} 151 \\ \text { Q9 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и установка ПВХ трубы диам. 200 mm | M | 2200 | 35.70 | 78500 | 11.90 | 26200 | 104700 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \mathrm{Q} 10 \end{array}$ | Гравий для фильтра | $\mathrm{m}^{3}$ | 8600 | 24.06 | 206900 | 12.96 | 111500 | 318400 |
| $\begin{array}{l\|} \hline 151 \\ \mathrm{Q} 11 \end{array}$ | Гравийная подготовка для основания | $\mathrm{m}^{3}$ | 12110 | 24.06 | 291300 | 12.96 | 156900 | 448300 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \mathrm{Q} 12 \end{array}$ | Защитный асфальтный слой $\mathrm{T}=150 \mathrm{~mm}$ | $\mathrm{m}^{2}$ | 18560 | 15.05 | 279400 | 8.11 | 150500 | 429800 |
| $\left.\begin{array}{\|l\|} \hline 151 \\ \text { Q13 } \end{array} \right\rvert\,$ | Бетон для укрепления склона $\mathrm{T}=150 \mathrm{~mm}$ | $\mathrm{M}^{2}$ | 21800 | 19.50 | 425100 | 10.50 | 228900 | 654000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на иловьхх плоцадках | (ИC | , новы |  | 1937300 |  | 1004300 | 2941600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Межсусоединительнье трубы |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (НС работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { R1 } \end{array}$ | Бетонированный канал из песколовок на первичный отстойник | M | 50 | 136.50 | 6800 | 73.50 | 3700 | 10500 |
| $\begin{gathered} 151 \\ \mathrm{R} 2 \\ \hline \end{gathered}$ | Экскаваторные работы, обьчный rpyit | $\mathrm{M}^{3}$ | 2950 | 3.72 | 11000 | 2 | 5900 | 16900 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \mathrm{R} 3 \\ \hline \end{array}$ | Обратная засыпка | $\mathrm{m}^{3}$ | 2149 | 6.60 | 14200 | 3.55 | 7600 | 21800 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { R4 } \end{array}$ | Песчаная подготовка для <br> бетонной подушки | $\mathrm{m}^{3}$ | 801 | 7.99 | 6400 | 4.30 | 3400 | 9800 |
| $\begin{array}{\|c} 151 \\ \text { R5 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, ПВХ, 5 диам. 150 mm | M | 1250 | 30.23 | 37800 | 10.08 | 12600 | 50400 |
| $\begin{array}{\|r\|} \hline 151 \\ \text { R6 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, IIBX, 6 диам. 200 мм | M | 1150 | 35.70 | 41100 | 11.90 | 13700 | 54800 |
| $\begin{array}{\|r\|} \hline 151 \\ \mathrm{R} 7 \\ \hline \end{array}$ | Установка трубы, чуг., диам. 700 7 mm | M | 1350 | 2.30 | 3100 | 5.36 | 7200 | 10300 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 151 \\ \text { R8 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и уктадка трубы, ж/б, 8 днам. 1200 мм | M | 140 | 109.17 | 15300 | 58.79 | 8200 | 23500 |
| 151 | Укладка трубы, УС, диам. 1500 | M | 310 | 16.50 | 5100 | 38.50 | 11900 | 17000 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан
Bспомогательный отчет


Технико-экономическое обоснование по проекту водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

Вспомогательный отчет


Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан
Вспомогательный отчет

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Дейстаующая насосная станция |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Строительные работь, ремонт) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{Cl} \end{array}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-2 | $\mathrm{m}^{2}$ | 127 | 40,00 | 5100 | 160,00 | 20300 | 25400 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{C} 2 \\ \hline \end{array}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-4 | $\mathrm{m}^{2}$ | 226 | 40,00 | 9000 | 160,00 | 36200 | 45200 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{C} 3 \end{array}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-9 | $\mathrm{m}^{2}$ | 56.50 | 40,00 | 2300 | 160,00 | 9000 | 11300 |
| 152 | Ремонт здания насосной станции, KHC-11 | $\mathrm{m}^{2}$ | 56.50 | 40,00 | 2300 | 160,00 | 9000 | 11300 |
| $\begin{array}{r\|} \hline 152 \\ \mathrm{C} 5 \\ \hline \end{array}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-14 | $\mathrm{m}^{2}$ | 25 | 40,00 | 1000 | 160,00 | 4000 | 5000 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{C} 6 \\ \hline \end{array}$ | Ремонт здания насосной станцин, KHC-15 | $\mathrm{m}^{2}$ | 56.50 | 40,00 | 2300 | 160,00 | 9000 | 11300 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \mathrm{C} 7 \end{gathered}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-16 | $\mathrm{m}^{2}$ | 56.50 | 40,00 | 2300 | 160,00 | 9000 | 11300 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{C} 8 \end{array}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-17 | $\mathrm{m}^{2}$ | 14 | 40,00 | 600 | 160,00 | 2200 | 2800 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \mathrm{C} 9 \\ \hline \end{array}$ | Ремонт здания насосной станцин, KHC-21 | $\mathrm{m}^{2}$ | 56.50 | 40,00 | 2300 | 160,00 | 9000 | 11300 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \text { C10 } \end{aligned}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-24 | $\mathrm{M}^{2}$ | 25 | 40,00 | 1000 | 160,00 | 4000 | 5000 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 11 \\ & \hline \end{aligned}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-28 | $\mathrm{M}^{2}$ | 14 | 40,00 | 600 | 160,00 | 2200 | 2800 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \mathrm{C} 12 \\ \hline \end{gathered}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-33 | $\mathrm{M}^{2}$ | 6.50 | 40,00 | 300 | 160,00 | 1000 | 1300 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 13 \\ & \hline \end{aligned}$ | Ремонт здання насосной станции, KHC-34 | $\mathrm{M}^{2}$ | 25 | 40,00 | 1000 | 160,00 | 4000 | 5000 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \mathrm{C} 14 \\ \hline \end{gathered}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-1A | $\mathrm{m}^{2}$ | 400 | 40,00 | 16000 | 160,00 | 64000 | 80000 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \mathrm{C} 15 \\ \hline \end{array}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-6 | $\mathrm{M}^{2}$ | 900 | 40,00 | 36000 | 160,00 | 144000 | 180000 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \text { C16 } \\ \hline \end{array}$ | Ремонт здания насосной станции, KHC-7 | $\mathrm{M}^{2}$ | 900 | 40,00 | 36000 | 160,00 | 144000 | 180000 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \mathrm{C} 17 \\ \hline \end{array}$ | Ремонт зданни насосной станции, KHC-10 | $\mathrm{m}^{2}$ | 300 | 40,00 | 12000 | 160,00 | 48000 | 60000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (ЭМ работы, замена) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 18 \\ & \hline \end{aligned}$ | Замена насосов, 8 м $3 /$ мнн, $B=22$ м 8 дл KCH-2 | Шт. | 3 | 79380,00 | 238100 | 8820,00 | 26500 | 264600 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \mathrm{C} 19 \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, 8 м $3 /$ мин, $B=22$ м дли KCH-4 | Hit. | 3 | 79380,00 | 238100 | 8820,00 | 26500 | 264600 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 20 \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & \text { Замена насосов, 4м3/мин, } \mathrm{B}=22 \mathrm{~m} \\ & \text { для } \mathrm{KCH}-4 \end{aligned}$ | Шт. | 2 | 60480,00 | 121000 | 6720,00 | 13400 | 134400 |
| $\begin{aligned} & \hline 152 \\ & \mathrm{C} 21 \\ & \hline \end{aligned}$ | $\text { Замена насосов, } 4 \text { м } 3 / \text { мин, } \mathrm{B}=22 \mathrm{~m}$ $1 \text { ала KCH-9 }$ | Шт. | 3 | 52380,00 | 157100 | 5820,00 | 17500 | 174600 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 22 \end{aligned}$ | Замена насосов, 2м3/мин, $\mathrm{B}=22 \mathrm{~m}$ <br> 2 для KCH-11 | Шт. | 2 | 39960,00 | 79900 | 4440,00 | 8900 | 88800 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 23 \\ & \hline \end{aligned}$ | Замена насосов, 2м3/мин, $B=10 \mathrm{~m}$ дя KCH-14 | Шт. | 2 | 25110,00 | 50200 | 2790,00 | 5600 | 55800 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 24 \\ & \hline \end{aligned}$ | Замена насосов, $2 \mathrm{~m} 3 /$ мин, $\mathrm{B}=22 \mathrm{~m}$ <br> 4 для KCH-15 | Шт. | 2 | 39960,00 | 79900 | 4440,00 | 8900 | 88800 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

| $\begin{array}{l\|l} 152 \\ \mathrm{C} 25 & 3 \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, 2 м $3 /$ мин, $B=22 м$ для KCH-16 | Шт. | 2 | 39960,00 | 79900 | 4440,00 | 8900 | 88800 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\begin{array}{l\|l} 152 \\ \mathrm{C} 26 \end{array}$ | Замена насосов, 2м3/мин, B=11м дл KCH-17 | Шт. | 2 | 39960,00 | 79900 | 4440,00 | 8900 | 88800 |
| $\begin{array}{l\|l} 152 \\ \mathrm{C} 27 \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, 2м3/мин, B=22м для KCH-21 | Шт. | 2 | 39960,00 | 79900 | 4440,00 | 8900 | 88800 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{C} 28 \end{aligned}$ | Замена насосов, 1м3/мин, B=20м для KCH-24 | Шт. | 2 | 25110,00 | 50200 | 2790,00 | 5600 | 55800 |
| $\begin{array}{l\|} \hline 152 \\ \mathrm{C} 29 \end{array}$ | Замена насосов, 1 м $3 /$ мин, $B=15 м$ для KCH-28 | 山т. | 2 | 21060,00 | 42100 | 2340,00 | 4700 | 46800 |
| $\begin{array}{l\|l} \hline 152 \\ \text { C } 30 \end{array}$ | Замена насосов, Ім3/мин, $\mathrm{B}=11.5 \mathrm{~m}$ для $\mathrm{KCH}-33$ | Шт. | 2 | 18090,00 | 36200 | 2010,00 | 4000 | 40200 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \text { C31 } \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, $1 \mathrm{~m} 3 / \mathrm{m} н$ н, $\mathrm{B}=11.5 \mathrm{~m}$ для $\mathrm{KCH}-34$ | Ur. | 2 | 18090,00 | 36200 | 2010,00 | 4000 | 40200 |
| $\begin{array}{\|l\|l\|l\|l\|} \hline 152 & 3 \\ \mathrm{C} 32 & \mathrm{E} \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, 15 м $3 /$ мин, $\mathrm{B}=22.5 \mathrm{~m}$ for $\mathrm{KCH}-1 \mathrm{~A}$ | Шт. | 2 | $\begin{array}{r} 134460, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 268900 | 14940,00 | 29900 | 298800 |
| $\begin{array}{l\|l} 152 & 3 \\ \text { C33 } & \mathrm{E} \end{array}$ | Замена насосов, $8 \mathrm{~m} 3 /$ мин, $\mathrm{B}=22.5 \mathrm{~m}$ для $\mathrm{KCH}-1 \mathrm{~A}$ | Шт. | 2 | 92340,00 | 184700 | 10260,00 | 20500 | 205200 |
| $\begin{array}{\|l\|l} 152 & 3 \\ \text { C } 34 & \mathrm{E} \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, 30м $3 / \mathbf{\text { мин }}$ $\mathrm{B}=22.5 \mathrm{~m}$ для KCH-6 | IIt. | 2 | $\begin{array}{r} 202500, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 405000 | 22500,00 | 45000 | 450000 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \text { C } 35 \end{aligned}$ | Замена насосов, 15 м $3 /$ мин, $\mathrm{B}=22.5 \mathrm{~m}$ для KCH-6 | Шт. | 2 | $\begin{array}{r} 134460, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 268900 | 14940,00 | 29900 | 298800 |
| $\begin{array}{l\|l\|} \hline 152 \\ \text { C36 } \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, 50 м $3 /$ мин, $B=22$ м ans $\mathrm{KCH}-7$ | IIt. | 2 | $\begin{array}{r} 271080 \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 542200 | 30120,00 | 60200 | 602400 |
| $\begin{array}{l\|} \hline 152 \\ \text { C37 } \\ \hline \end{array}$ | Замена насосов, 30м3/мин, $B=22 \mathrm{~m}$ для KCH-7 | Шт. | 2 | $\begin{array}{r} 149040,0 \\ 0 \\ \hline \end{array}$ | 298100 | 16560,00 | 33100 | 331200 |
| $\begin{array}{l\|} \hline 152 \\ \mathrm{C} 38 \\ \hline \end{array}$ | Замена касосов, 12 м $3 /$ мин, $B=22$ м для KCH-10 | Шт. | 3 | $\begin{array}{r} 100980,0 \\ 0 \\ \hline \end{array}$ | 302900 | 11220,00 | 33700 | 336600 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \hline \end{gathered}$ | Замена насосов, 6 м $3 /$ мин, $B=22$ м для KCH-10 | Шт. | 2 | 76680,00 | 153400 | 8520,00 | 17000 | 170400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на действующей н (строительные работы, ремонт) | сной |  |  | 130100 |  | 518900 | 00 |
|  | Всего: работы на насосной стани | $\bigcirc M_{P}$ | b, 39 | b) | 3792800 |  | 421600 | 4214400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Нокые злавные каллекторнье тр |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Инженерно-строительные работ |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|r\|} \hline 152 \\ \mathrm{Dl} \\ \hline \end{array}$ | Экскаваторные работы, обычный грунт | $\mathrm{m}^{3}$ | 936226 | 3.72 | 3482800 | 2 | 1872500 | 5355300 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \mathrm{D} 2 \\ \hline \end{array}$ | Обратная засыпка | $\mathrm{M}^{3}$ | 878934 | 6.60 | 5801000 | 3.55 | 3120200 | 8921200 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \text { D3 } \end{gathered}$ | Песчаная подготовка для бстонной подушки | $\mathrm{m}^{3}$ | 57292 | 7.99 | 457800 | 4.30 | 246400 | 704200 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \mathrm{D} 4 \\ \hline \end{gathered}$ | Опалубка для глубокой 4 экскавации, ш=400 | $\mathrm{m}^{2}$ | 67440 | 44.10 | 2974100 | 4.90 | 330500 | 3304600 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \text { D5 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 5350 мм диам. | M | 2820 | 33.01 | 93100 | 17.77 | 50100 | 143200 |
| $\begin{array}{\|c} 152 \\ \mathrm{DG} \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 6400 мм диам. | M | 2450 | 38.51 | 94300 | 20.74 | 50800 | 145100 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \text { D7 } \\ \hline \end{gathered}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 7500 мм диам. | M | 12430 | 49.52 | 615500 | 26.67 | 331500 | 947000 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \text { D8 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 8600 мм днам. | M | 5880 | 59.74 | 351300 | 32.17 | 189200 | 540500 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан
Bспомогательный отчет

| $\left.\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \text { D9 } \end{array}\right]$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 800 мм диам. | M | 3340 | 74.98 | 250400 | 40.38 | 134900 | 385300 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\begin{array}{\|l\|l} \hline 152 \\ \text { D10 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 900 мм диам. | M | 2610 | 81.39 | 212400 | 43.83 | 114400 | 326800 |
| $\begin{array}{l\|} \hline 152 \\ \text { D11 } \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 1000 мм диам. | M | 3120 | 87.80 | 273900 | 47.28 | 147500 | 421400 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \text { D12 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 1200 мм диам. | M | 2200 | 109.17 | 240200 | 58.79 | 129300 | 369500 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \text { D13 } \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 1500 мм диам. | M | 1200 | 124.04 | 148800 | 66.79 | 80100 | 228900 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на главньхх коллекторных трубах (ИС работы) |  |  |  | 14995600 |  | 6797400 | 21793000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Новая sспашоzательная коллекторная труба |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Инженерно-строительные работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{E} 1 \end{array}$ | Экскаваторные работы, обычный грунт | $\mathrm{m}^{3}$ | 263344 | 3.72 | 979600 | 2 | 526700 | 1506300 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \text { E2 } \\ \hline \end{array}$ | Обратная засыпка | $\mathrm{m}^{3}$ | 214581 | 6.60 | 1416200 | 3.55 | 761800 | 2178000 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \text { E3 } \\ \hline \end{array}$ | Песчаная подготовка для бетонной подушки | $\mathrm{m}^{3}$ | 48763 | 7.99 | 389600 | 4.30 | 209700 | 599300 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{E} 4 \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 300 мм диам. | M | 28300 | 27.50 | 778300 | 14.81 | 419100 | 1197400 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \text { E5 } \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/б 400 мм днам. | M | 38900 | 38.51 | 1498000 | 20.74 | 806800 | 2304800 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \mathrm{E} 6 \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы, ЖБ 500 мм днам. | M | 3500 | 49.52 | 173300 | 26.67 | 93300 | 266600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на вспомогательной коллекторной трубе (МС работы) |  |  |  | 5235000 |  | 2817400 | 8052400 |
|  | Смотровой колодец для новой системы водоотведения |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Инженерно-строительные работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \mathrm{~F} 1 \\ \hline \end{array}$ | Поставка и установка смотрового колодиа, прибл. 1.5 mxl .5 mx 3 mD | $\mathrm{m}^{3}$ | 3000 | 228.10 | 684300 | 122.83 | 368500 | 1052800 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{~F} 2 \\ \hline \end{array}$ | Поставка и установка смотрового колодца, прибл. 2 mx 2 mx 5 mD | $\mathrm{M}^{3}$ | 5600 | 241.76 | 1353900 | 130.18 | 729000 | 2082900 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \mathrm{~F} 3 \\ \hline \end{array}$ | Поставка и установка смотрового колодца, прибл. 3 mx 3 mx 7 mD | $\mathrm{m}^{3}$ | 7800 | 257.84 | 2011200 | 138.83 | 1082900 | 3094100 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \mathrm{~F} 4 \\ \hline \end{gathered}$ | Поставка и установка крышка колодца | Шт. | 1030 | 435.61 | 448700 | 48.40 | 49900 | 498600 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на смотровыхх колодуах для новой системы водоотведения (МС работы) |  |  |  | 4498100 |  | 2230300 | 6728400 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Переход реки ... |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Инжкенерно-строительнье работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{Gl} \\ \hline \end{array}$ | Переход реки дюкерным способом, Дл. $=200 \mathrm{~m}$ | Шт. | 2 | $\begin{array}{r} 1350000, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 2700000 | $\begin{array}{r} 150000, \\ 00 \\ \hline \end{array}$ | 300000 | 3000000 |
|  | В $\quad .$. |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на переходе реки (КС работы, новые) |  |  |  | 2700000 |  | 300000 | 3000000 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Замена действующей каллекторной трубы |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (Инжкенерно-строительные работы) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{array}{r\|r} 152 \\ \mathrm{HI} \end{array}$ | Экскаваторные работы, обычный грунт | $\mathrm{m}^{3}$ | 70000 | 3.72 | 260400 | 2 | 140000 | 400400 |
| $\begin{array}{\|r\|} 152 \\ \mathrm{H} 2 \\ \hline \end{array}$ | Снос действующей дороги | $\mathrm{m}^{2}$ | 2800 | 0.93 | 2600 | 0.50 | 1400 | 4000 |
| $\begin{array}{\|r\|} \hline 152 \\ \hline \mathrm{H} 3 \end{array}$ | Обратная засыпиха | $\mathrm{m}^{3}$ | 59000 | 6.60 | 389400 | 3.55 | 209500 | 598900 |
| $\begin{array}{r\|r} 152 \\ \hline 15 \\ \hline 6 \end{array}$ | Песчаная подготовка для бетонной подушки | $\mathrm{m}^{3}$ | 9400 | 7.99 | 75100 | 4.30 | 40400 | 115500 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{HS} \\ \hline \end{array}$ | ШІпунтовая свая для глубокой экскавацин, ш=400 | $M^{2}$ | 64400 | 44.10 | 2840000 | 4.90 | 315600 | 3155600 |
| $\begin{array}{\|c\|} \hline 152 \\ \mathrm{H} 6 \end{array}$ | Поставка и укладка трубы ПВХ, 150 мм днам. | M | 5100 | 30.23 | 154200 | 10.08 | 51400 | 205600 |
| $\begin{array}{r\|}  \\ \hline 152 \\ \mathrm{H} 7 \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы ПВХ, 200 мм диам. | M | 3800 | 35.70 | 135700 | 11.90 | 45200 | 180900 |
| $\begin{array}{r} 152 \\ \mathrm{H} 8 \\ \hline \end{array}$ | Поставка и укладка трубы ПВХ, 250 мм днам. | M | 700 | 57.64 | 40300 | 19.21 | 13400 | 53700 |
| $\begin{gathered} 152 \\ \mathrm{H9} \end{gathered}$ | Укладка трубы, чуг. 300 мм днам. | M | 4100 | 1.44 | 5900 | 3.37 | 13800 | 19700 |
| $\begin{gathered} 152 \\ 1510 \\ \mathrm{H} 10 \end{gathered}$ | Укладка трубы, чуг. 500 мм диам. | M | 1600 | 1.92 | 3100 | 4.48 | 7200 | 10300 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{H} 11 \end{aligned}$ | 1 Укладка трубы, чуг 700 мм диам. | M | 1100 | 2.30 | 2500 | 5.36 | 5900 | 8400 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{H} 12 \end{aligned}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б <br> 300 мм днам. | M | 600 | 27.50 | 16500 | 14.81 | 8900 | 25400 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & 1513 \\ & \mathrm{H} 13 \end{aligned}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 600 мм диам. | M | 1500 | 59.74 | 89600 | 32.17 | 48300 | 137900 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{H} 14 \end{aligned}$ | Поставка и укладка трубы, Ж/Б 800 мм диам. | M | 2000 | 74.98 | 150000 | 40.38 | 80800 | 230800 |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \hline 115 \end{aligned}$ | Восстановительные дорожные 5 работы | $\mathrm{m}^{2}$ | 2800 | 16.72 | 46800 | 9.01 | 25200 | 72000 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (ІІоставка труб) |  |  |  |  |  |  |  |
| $\begin{aligned} & 152 \\ & \mathrm{H} 16 \\ & \hline \end{aligned}$ | Поставка трубы, чуг 300 мм 6 диам. | M | 4100 | 57.51 | 235800 | 30.97 | 127000 | 362800 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \mathrm{H} 17 \\ \hline \end{array}$ | Поставка трубы, чут 500 мм диам. | M | 1600 | 123.47 | 197600 | 66.48 | 106400 | 304000 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \mathrm{H} 18 \\ \hline \end{array}$ | Поставка трубы, чуг 700 мм диам. | M | 1100 | 205.52 | 226100 | 110.66 | 121700 | 347800 |
| $\begin{array}{\|l\|} \hline 152 \\ \mathrm{H} 19 \\ \hline \end{array}$ | Различные фиттинги и т.д. (15\% от вышеуказанного) |  |  |  | 98900 |  | 53300 | 152200 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работыы по замене существующей системе водоотведения (IIC работы, ремонт) |  |  |  | 4212100 |  | 1007000 | 5219100 |
|  | Всего: работыы по замене суцествующей системе водоотведения (поставка труб) |  |  |  | 758400 |  | 408400 | 1166800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ремонт действуюмих смотровнх калодцея |  |  |  |  |  |  |  |
|  | (ИС работы для проведения ремонта) |  |  |  |  |  |  |  |
| 152 | Замена чугунных хрышек | Шт. | 5300 | 435.69 | 2309200 | 48.41 | 256600 | 2565800 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан
Вспомогательный отчет

| 11 | смотровых клодцев |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\begin{array}{r} 152 \\ 12 \end{array}$ | Очистка и удаление сора из смотровых колодцев | Шт. | 500 | 10.69 | 5300 | 5.75 | 2900 | 8200 |
| $\begin{array}{r\|} 152 \\ 13 \\ \hline \end{array}$ | Вьравнивание уровней смотровых колодцев по уровню тротуара | Шт. | 1000 | 27.22 | 27200 | 14.66 | 14700 | 41900 |
| $\begin{array}{\|c\|} 152 \\ 14 \end{array}$ | Ремонт трещин в смотровых колодцах | Шт. | 200 | 86.04 | 17200 | 46.33 | 9300 | 26500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Всего: работы на действующей системе водоотведения (IIC работы, ремонт) |  |  |  | 2358900 |  | 283500 | 2642400 |
|  | Итого по разделу 152 (ИС работы, новые) |  |  |  | 30170100 |  | 14114900 | 44285000 |
|  | Итого по разделу 152 (ИС работы, ремонт) |  |  |  | 6571000 |  | 1290500 | 7861500 |
|  | Итого по разделу 152 (Строительные работы, новые) |  |  |  | 650400 |  | 650400 | 1300800 |
|  | Итого по разделу 152 (Строительные работы, ремонт) |  |  |  | 130100 |  | 518900 | 649000 |
|  | Итого по разделу 152 (ЭМ работы, новые) |  |  |  | 1152900 |  | 128100 | 1281000 |
|  | Итого по разделу 152 (ЭМ работы, замена) |  |  |  | 3792800 |  | 421600 | 4214400 |
|  | Итого по разделу 152 (Поставка труб) |  |  |  | 758400 |  | 408400 | 1166800 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итого по разделу 152 |  |  |  | 43225700 |  | 17532800 | 60758500 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 150 | Итого по системе водоотведения |  |  |  | 59847700 |  | 22066800 | 81914500 |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

## D. 6 Список оборудования, необходимого для эксплуатации

| Оборудование |  | Спецификация | Кол-во | Ед. |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | Ковповый погрузчик на базе трактора для загрузки ила | $1.2 \mathrm{~m}^{3}$ | 4 | установка |
| 2 | Экскаватор | $0.3 \mathrm{~m}^{3}$ | 5 | установка |
| 3 | Тяжелый экскаватор на гусеничном ходу | $1.0 \mathrm{~m}^{3}$ | 2 | установка |
| 4 | Тяжелый экскаватор на колесном ходу | $1.0 \mathrm{~m}^{3}$ | 4 | установка |
| 5 | Бульдозер | D5 | 4 | установка |
| 6 | Средний бульдозер с рыхлителем | D5 | 1 | установка |
| 7 | Тяжелый бульдозер | D7 | 3 | установка |
| 8 | Самосвал | 10 тонн | 5 | установка |
| 9 | Погрузочная машина для работы в паре со самосвалом | 10 тонн | 5 | установка |
| 10 | Автокран | 20 тонн | 4 | установка |
| 11 | Автоприцеп | 20 тонн | 2 | установка |
| 12 | Тяжелый автоприцеп | 40 тонн | 2 | установка |
| 13 | Грузовая машина | 2 тонн | 10 | установка |
| 14 | Трактор с ледорезами и асфальторезами, на колесном ходу |  | 1 | установка |
| 15 | Трактор с ледорезами и асфальторезами, на гусеничном ходу |  | 3 | установка |
| 16 | Грузочик с вакуумным насосом и резервуаром |  | 10 | установка |
| 17 | Подметальная машина |  | 1 | установка |
| 18 | Полноприводная машина для проведения наблюдений |  | 5 | установка |
| 19 | Компрессор |  | 2 | установка |
| 20 | Фильтр на трубу | 12 тонн | 3 | установка |
| 21 | Передвижная сварочная установка | 20 KbA | 7 | установка |
| 22 | Оборудование с нагнетательной установкой для очистки стенок труб |  | 4 | установка |
| 23 | Передвижной нагреватель для оттаивания льда |  | 3 | установка |
| 24 | Передвижная УВ установка для проведения замеров |  | 3 | установка |
| 25 | Передвижная насосная установка | $200 \mathrm{~m}^{3 / 4}$ | 3 | установка |
| 26 | Гидравлическая лебедка, работающая на масле |  | 2 | установка |
| 27 | Передвижная бетономешалка |  | 2 | установка |
| 28 | Оборудование для цехов на НФС, КОС и центральноц ремонтной мастерской АСА |  | 3 | набор |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотеедения в г. Астана в Республике Казахстан

## D. 7 Финансовая смета расходов на эксплуатацию и техническое обслужнвание

| Таблица Е.7.1 Ежегодное потребление энергин |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 1999 |  | 2010 |  | Разница |
| Система водоснабжения |  |  |  |  |  |
| Вячеславская НС | 21.9 | Млн. кBq | 16.5 | Млн. кBq | -5.4 |
| НФС (питьевая вода) | 12.7 | Млн. кВ4 | 9 | Мли. кBq | -3.7 |
| НФС (техническая вода) | 5.6 | Млн. кBq | 5.6 | Млн кВ $\times$ ¢ | 0 |
| Водозаборная Иишмская НС | 7.0 | Mлн. $\mathbf{~ K B q}$ | 7 | Млн. kBq | 0 |
| Повысительная HC No. 7 | 4.4 | Млн. кB4 | 4.4 | Млн. кВq | 0 |
| Итого | 51.6 | Mnt. кB4 | 42.5 | Млн. кB7 | -9.1 |
| Система водоотведения |  |  |  |  |  |
| KOC | 17.6 | Млн. кВ¢ | 20.0 | Млн. кВя | 2.4 |
| Насосная станция сточных вод (действуюшая) | 5.9 | Млн. кВп | 6.6 | Млн. кВп | 0.7 |
| Насосная станция сточных вод (проектируемая) | 0 | Мıн. кB4 | 0.7 | Млн. кВч | 0.7 |
| - Итого | 23.5 | Млн. кBq | 27.3 | Млн. кBq | 3.8 |
| Итого потребляемой электрознергии | 75.1 | Млн. $\mathbf{1 8 B}$ | 69.8 | Млн. кB4 | -5.3 |
| Ралличия в стоимости на электроэнергию | -5.3 млн. кВч $\times 3.84$ тенге/кBч $/ 1.2($ НДС $)=-16.96$ млн.тенге |  |  |  |  |

Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан
Вспомогательный отчет

|  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Количество сотрудников |  |  | В среднем | Всего |
| Категории сотрудников | 1999 | 2010 Pa | Разница | $\begin{gathered} \text { Годовая } \\ \text { заработная } \\ \text { плата } \end{gathered}$ | Иroro |
|  | (человск) ( | (человек) ( | (человек) | (1000 тeнre) | (1000 тeнre) |
| Управленческий персонал и технические службы (не относяииеся непосредственно к основной деятельности АСА) |  |  |  |  |  |
| Администрация / сан. служба | 1 | 2 | 1 | 316 | 316 |
| Гидрометеорологическая служба | 1 | 4 | 3 | 316 | 948 |
| Инженєрно-механическая служба | 150 | 150 | 0 | 280 | 0 |
| Эиергомеханическая служба | 34 | 51 | 17 | 294 | 4998 |
| Механическая мастерская | 10 | 10 | 0 | 251 | 0 |
| Ремонт и строительство | 60 | 60 | 0 | 394 | 0 |
| Аварийная служба | 24 | 24 | 0 | 268 | 0 |
| Материально-техническое обеспечение | 6 | 10 | 4 | 316 | 1264 |
| всего | 286 | 311 | 25 |  | 7526 |
| Службы технической экплуатацин, относящиеся непосредственно к демтельности АСА |  |  |  |  |  |
| Вячеславская НС | 14 | 12 | (2) | 246 | (492) |
| НФС | 100 | 88 | (12) | 235 | (2820) |
| Система водоснабжения No. 1 | 15 | 23 | 8 | 244 | 1952 |
| Сисгема водоснабжения No. 2 | 15 | 23 | 8 | 256 | 2048 |
| Поставка и установка водомеров | 50 | 18 | (32) | 198 | (6336) |
| Канализационный участок | 120 | 88 | (32) | 240 | (7680) |
| KOC | 110 | 68 | (42) | 249 | (10458) |
| bcezo | 424 | 320 | (104) |  | (23786) |
| Tехнические службы, занятые в <br> научно-исследовательской <br> демтельности     |  |  |  |  |  |
| Лаборатория | 10 | 10 | 0 | 237 | 0 |
| Водная инспекция | 6 | 6 | - 0 | 293 | 0 |
| всеzo | 16 | 16 | 6 |  | 0 |
| Технические службы, занятые в планированни и строительстве |  |  |  |  |  |
| Производственный план и контроль | 5 | 8 | 8 - 3 | 316 | 948 |
| Строительство | 4 | 8 | 8 - 4 | 316 | 1264 |
| - bcezo | O | 16 | 6 -7 |  | 2212 |
|  |  |  |  |  |  |
| Итого | 735 | 663 | 3 (72) |  | (14048) |


$\mathrm{H}<3,000$ Экскаваторные работы открытым способом.

$3,000<\mathrm{H}<6,000$ Экскаваторные работы открытым способом.

$\mathrm{H}>6,000$ Экскаваторные работы открытым способом.

| Технико-экономическое обоснование по проекту |
| :--- |
| водоснабжения и водоотведения в г. Астана |
| ЯПОНСКОЕ АГЕНТСТВО ПО |
| МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНичЕСТВУ |

## D. 8

Типовой разрез экскаваторных работ открытым способом


| Технико-экономическое обоснование по проекту водоснабжения и водоотведения в г. Астана | D. 9 |
| :---: | :---: |
| OHCKOE AГEHTCTBO ПО | План расширения распределительной сети на 2010 год на |
|  | новыхтерриториях застройки |



## Е. ФИНАНСОВАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

## E. 1 Финансовые даннье ACA

|  | 1997 |  | 1998 |  | 1999 |  | 2000/6 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| Прибыли и убытки |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Доходов от реализации в услуг | 7385 |  | 7245 |  | 4873 |  | 2336 |  |
| Себестоимость услуг, в т.ч.: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сырье и материалы | 818 | 10,61\% | 852 | 9,62\% | 448 | 7,82\% | 156 | 6,07\% |
| Топливо | 164 | 2,12\% | 239 | 2,70\% | 157 | 2,73\% | 95 | 3,69\% |
| Энергия | 2954 | 38,34\% | 3043 | 34,36\% | 1693 | 29,55\% | 655 | 25,54\% |
| Оплата труда | 2106 | 27,33\% | 2646 | 29,88\% | 1846 | 32,22\% | 760 | 29,66\% |
| Износ основных средств | 577 | 7,49\% | 554 | 6,26\% | 502 | 8,77\% | 329 | 12,83\% |
| Ремонт | 328 | 4,26\% | 301 | 3,39\% | 371 | 6,47\% | 175 | 6,83\% |
| Другие произв. затраты | 132 | 1,71\% | 158 | 1,78\% | 204 | 3,56\% | 64 | 2,49\% |
| Расходы текущего периода | 626 | 8,13\% | 1064 | 12,01\% | 508 | 8,87\% | 330 | 12,89\% |
| Иrого себестоимость | 7703 | 100,00\% | 8856 | 100,00\% | 5728 | 100,00\% | 2564 | 100,00\% |
| Убыток от реализации водоканализац. услут | -261 |  | -1526 |  | -855 |  | -228 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ктивы и пассивы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Основные средства |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Здания и сооружения | 3507 | 21,90\% | 3162 | 11,35\% | 6606 | 31,82\% | 6606 | 31,34\% |
| Машины и оборудование | 13794 | 86,15\% | 15825 | 56,79\% | 12387 | 59.66\% | 11948 | 56,68\% |
| Прочие основные средства | 509 | 3,18\% | 470 | 1,6\%\% | 713 | 3,43\% | 904 | 4,29\% |
| Минус: износ | -7853 | -49,05\% | -7627 | -27,37\% | -5080 | -24,47\% | -5455 | -25,88\% |
| Остаточная стоимость | 9957 | 62,18\% | 11829 | 42,45\% | 14625 | 70,44\% | 14003 | 66,43\% |
| Незаверш. строительство | 1500 | 9,37\% | 8146 | 29.23\% | 1214 | 5,84\% | 1238 | 5,87\% |
| Всего основные средства | 10038 | 62,69\% | 19975 | 71,68\% | 15839 | 76,29\% | 15241 | 72,30\% |
| Текущие активы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Запасы | 3199 | 19,98\% | 2065 | 7,41\% | 1038 | 5,00\% | 1557 | 7,39\% |
| Дебиторы | 2498 | 15,60\% | 3973 | 14,26\% | 2640 | 12,72\% | 3792 | 17,99\% |
| Денежные средства | 40 | 0,25\% | 27 | 0,10\% | 202 | 0,97\% | 133 | 0,63\% |
| Прочие | 238 | 1,48\% | 1825 | 6,55\% | 1042 | 5,02\% | 357 | 1,6\%\% |
| Всего текущие активы | 5974 | 37,31\% | 7890 | 28,32\% | 4923 | 23,71\% | 5838 | 27,70\% |
| Bcero активы | 16012 | 100,00\% | 27865 | 100,00\% | 20762 | 100,00\% | 21079 | 100.00\% |
| Текущие пассивы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Кредиторы | 3271 | 20,43\% | 9374 | 33,64\% | 2779 | 13,39\% | 2784 | 13,21\% |
| Налоги | 341 | 2,12\% | 369 | 1,32\% | 145 | 0,70\% | 293 | 1,39\% |
| Накопленные затраты | 1221 | 7,63\% | 6523 | 23,41\% | 362 | 1,74\% | 702 | 3,33\% |
| Всего пассивы | 4832 | 30,18\% | 16266 | 57,37\% | 3286 | 15,83\% | 3778 | 17,93\% |
| Собственные средства | 11180 | 69,82\% | 11599 | 41,63\% | 17476 | 84,17\% | 17301 | 82,07\% |
| Bcero пассивы и собств. ср-ва | 16012 | 100,00\% | 27865 | 100,00\% | 20762 | 100,00\% | 21079 | 100,00\% |

[^0]Технико-экономическое обоснование по проекту
водоснабжения и водоотведения в г. Астана в Республике Казахстан

## Е. 2 Государственный бюджет города Астана

| (Мпн. тенге) |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| Доходы |  |  |
| Налоговые поступления |  |  |
| Налог на добавленную стоимость | 8229,6 | 41,0\% |
| Подоходный налог с юридических лиц | 2379,5 | 11,8\% |
| Подоходный налог с физических лиц | 774,4 | 3,9\% |
| Прочие | 3327.0 | 16,6\% |
| Итого налоговые поступления | 14710,5 | 73,3\% |
| Неналоговые поступлення | 264,9 | 1,3\% |
| Доходы от операций с капиталом | 8,4 | 0,0\% |
| Полученные офиц. трансферты (гранты) | 5102.5 | 25,4\% |
| Доходы - всего | 20086,3 | 100,0\% |
| Расходы |  |  |
| Гос. услуги общего характера | 381,3 | 1,9\% |
| Оборона | 204,7 | 1,0\% |
| Общественный порядок | 582,8 | 2,9\% |
| Образование | 3542,7 | 17,6\% |
| Здравоохранение | 1073,8 | 5,3\% |
| Социальное страхование и обеспечение | 616,2 | 3,1\% |
| Жилищно-коммунальное хозяйство | 1033,9 | 5,1\% |
| Организация отдыха и культура | 3033,1 | 15,1\% |
| Сельское, водное, лесное и т.д. хоз-во | 37,7 | 0,2\% |
| Транспорт и связь | 224,5 | 1,1\% |
| Проч. услуги связанные с экон. Деят-тью | 8948.2 | 44, 5\% |
| Расходы - всего | 19679,0 | 98,0\% |
| Кредитование | 250.0 | 1,2\% |
| Расходы и хредитование - всего | 19229,0 | 99,2\% |
| Профицит | 157,3 | 0,8\% |

Источник: Управление статистики г. Астаны

## Е. 3 Обобщение Опроса общественного мнения

## E.3.1 Цель Опроса

Опрос общественного мнения проводился с целью подтвердить выводы ТЭО, основанные на информации, полученной в АСА, Акимате и т.п., поскольку эта информация могла необъективно отражать ситуацию, касающуюся условий жизни населения.

Опрос имел следующие основные задачи:

- Экономия воды
- Готовность платить за воду
- Удовлетворенность услугами АСА


## E.3.2 Размер выборки и метод

В г. Астана насчитывается примерно 87000 домохозяйств и 1000 предприятий. Размер выборки был определен как 1000 для населения и 100 для предприятий. Следует отметить, что среди населения имеются как домохозяйства, подключенные к централизованному водоснабжению, так и не подключенные. Размер выборки для каждой категории населения был определен пропорционально доле в общей численности населения.

## E.3.3 Результаты Опроса общественного мнения

Ниже приводится обобщение результатов Опроса общественного мнения в части задач упомянутых в E.3.1.
(1) Экономия воды

1) Осведомленность об экономии воды

Большинство опрошенных ответили, что они не экономят воду: только $21,7 \%$ населения, подключенного к централизованному водоснабжению, 36,7\% неподключенного населения и только $36,0 \%$ предприятий экономят воду. Это означает, что осведомленность об экономии воды в r. Астана низка. Поскольку экономия воды очень важна с точки зрения защиты окружающей среды и избежания необходимости разработки дополнительных источников водоснабжения, следует усилить просветительскую работу в области экономии воды.
2) Утечки воды

По результатам Опроса, $60,9 \%$ населения, подключенного к централизованному водоснабжению, наблюдали утечки из водопроводных труб в своих зданиях. С другой стороны, $30,0 \%$ предприятий также наблюдали утечки. На основании этих результатов можно сделать вывод о том, что население и предприятия будут более экономно расходовать воду после установки индивидуальных водомеров и перехода на систему оплаты исходя из фактического потребления.

## (2) Готовность платить

Что касается нынешнего уровня платы за воду, лишь немногие из опрошенных ответили, что, по их мнению, этот уровень низкий. Большинство же опрошенных считают, что уровень платы за воду высокий (население $53,3 \%$, предприятия - $32,0 \%$ ) или нормальный (население - $46,3 \%$, предприятия - $68,0 \%$ ). Как следует из этого, существующий размер платы за воду, по-видимому, обременителен для части населения г. Астана. Опрос показал, что в среднем население г. Астана готово платить за воду примерно 400 тенге в месяц в расчете на домохозяйство, тогда как по результатам того же Опроса фактически они уплачивают в среднем 541 тенге, что превышает величину, которую они готовы платить. Следовательно, для АСА представляется затруднительным увеличивать тарифы быстрее, чем растет уровень доходов в расчете на домохозяйство.
(3) Удовлетворенность качеством услуг АСА

Почти половина опрошенных ответили, что они не удовлетворены качеством услуг, предоставлямых ACA. Среди основных причин этой неудовлетворенности были названы: низкое качество воды (население $35,2 \%$, предприятия - $36,1 \%$ ), перебои в подаче воды (население $-20,1 \%$, предприятия - $25,3 \%$ ), низкое давление (население $-16,4 \%$, предприятия $14,6 \%$ ) и высокая плата за воду (население $-21,0 \%$, предприятия $-10,8 \%$ ).

Более того, большинство опрошенных ответили, что по их мнению АСА может снизить свои затраты на производство. Среди наиболее важных путей снижения себестоимости были названы: устранение неисправностей приводящих к утечкам (население - $38,4 \%$, предприятия - $40,4 \%$ ) и повышение эффективности работы сооружений и оборудования (население -
$35,2 \%$, предприятия - $33,5 \%$ ). Указанные причины могут лежать в основе того, почему плата за воду, по мнению населения, несколько завышена.
F. ПРОТОКОЛЬ СОВЕЩАНИЙ

# Плану рабоот по исследованию Мастер плана 

и развитию города Астана<br>в Республике Казахстан<br>согласованный между

## Министерством иностранных дел

## Агентством по стратегическому планированию и реформам

## Корпорацией развития столицы

## Акиматом города Астана

H

JICA


Японская подготовитетьная
«Подготовитетьная группа»), организованн исстедовательская трупа (датее по Взаимодействию (далее «ЛСА»), возглавляемая (управляющий директор департамента исстедой r-ном Yukihisa Sakurada посетита Республику Казахстан с 23 сия дования и сошиального развития JІСА), и согласования с Правительством Респоря по 7 октября 1999 года для оо́сужления Казахстана») птана рао́от по «Исследованию Масиа Казахстан (датее «Правительство (датее «Исследование»).

Подготовительная группа обменялась мнениями и провела ряд встреч с представителями Корпорации развития столицы (далее «СDC») и другимя заинтересованными организациями. Список людей с кем Подготовительная группа провела встречи в Приложении

Об́е стороны пришли к соглашению по Плану работ Исследования. Рао̃очий протокол установил четыре основных пункта связанных с выполнением Плана рао̄от.

## 1. ЯЗЫК

Птан работ и Раӧочий протокол были подготовлены на английском и русском языках. В случае если возникнут какие-либо разночтения, вариант на Английском языке превалирует.

## 2. ПЛАН РАЙОНА

CDC настоятельно просило Подготовительную группу подготовить следуюшие три плана района в процессе Исследования:

- Правительственный центр;
- Бизнес центр;
- Диптородок.

Подготовительная группа поняла важность и необ́ходимость составления плана района для этих об̈ъектов. Стороны пришли к соглашению, что будет подготовлен план Правительственного центра, который опишет основные ннфраструктурные оӧъекты и здания в масштабе $1: 2000$. С другой стороны, так как не представляется возможным подготовить детатизированный план развития дая Бизнес центра и Дипгородка, будет подготовлен план с основными концепцнями и принципами развития этих двух районов в масштаб́е 1:5000-10000.

## 3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

CDC также настоятельно просило Подготовитетьную труппу включнть в Исследование следующие четыре ТЭО:

- строительство очистительных установок в г. Астана для улучшения качества водных ресурсов;
- улучшение водоснаб̈жения и системы снаб̈ження питьевой водой в r.
- модернизация теплоэлектростанции в г. Астана;
- развитие сети телекоммуникаций в г. Астана.


Подготовитетьная группа оо́ьяснита CDC, что только один из предложенньп проектов может ӧыть рассмотрен в связн с ограниченностью б́юшжета исстедования. Посте многочистенньх оӧсужаений стороны пришти к решению, что этот вопрос будет рассмотрен до передачи Отчета о прогрессе. В выборе проекта дія ТЭО оудут учтены уровень важности, результаты исследований, проводимых сейчас СDC, и возможный источник финансирования.

## 4. СОТРУДНИЧЕСТВО И КООРДИНАЦИЯ

Было подтверждено, что Исследование будет проводиться совместно Исследоватепьской группой и сотрудниками Казахстанского партнера., Дтя облегчения достиження эффективных результатов Исследования необхходимо обеспечить тесное сотрудничество и координаиию между партнерами.

## 5. ПЕРЕДАЧА ТЕХНОЛОГИИ

5.1. СDC попросито Подготовительную группу организовать курсы подготовкл лля своих сотрудников в Японии. Подготовительная группа об́ъяснила CDC, что только один сотрудник партнера в год может ӧыть приглашен для подготовки, и обозначило возможность групповой подготовки помимо подготовки сотрудников партнера. Подготовительная группа обещата CDC оо́судить запрос в головном офисе JICA по поводу возможности подготовки в Японии как можно большего количества сотрудников казахстанского партнера.
5.2. Обе стороны согласились провестч два семинара по Исследованию, один для презентации Промежуточного отчета и другой для Проекта окончательного отчета. Детали семинаров будут уточнены в проиессе

## 6. СОТРУДНИКИ КАЗАХСТАНСКОГО ПАРТНЕРА

Подготовиттельная группа запросила у CDC обеспечить сотрудников казахстанского партнера дія Исследовательской группы. СDC согласилось передать ЈICA список сотрудников до начата исследования, основываясь на списке необходимых специальностей для Исследования, который будет подготовлен JICA.

## 7. УПРАВЛЯЮЩИЙ КОМИТЕТ

CDC подчеркнуло, что организует Управляющий комитет для Исследования. В состав комитета будут вктючены представители Правительственных организаиий относящихся к развгтию столицы. СDC передаст список состава Управляюшего комитета JICA до начата Исследования.

## 8. OTYETG

8.1. В приниипе CDC согласилось раскрыть Основной отчет и выдержки Окончательного отчета. Любая конфиденииатьная ннформация в


соответствии с законами н инструкциями, действуюшими в Казахстане, будет вктючена в отдельный том, который не будет раскрьтт.
8.2. Все отчеты, кроме Отчета о прогрессе будут подготовлены на ангтийском и русском языках как указано в Птане рао̄от. Однако в Проекте окончательного отчета и Окончательном отчете основной отчет и его выдержка будут подготовлены на обоих языках, кроме комптекса данных, карт и рисунков, которые будут представлены только на анг:тйском языке.

## 9: ДАННЫЕ, ИНФОРМАЦИЯ И КАРТЫ

CDC обещато Подготовительной группе сделать все возможное для обеспечения Исследовательской группы сушествуюшими данными, информацией и картами относяшимися к Исстедованию. Однако если возникнут трудности по этому вопросу СDC и ЈІСА оо́судят этот вопрос, чтобы найти подходящее решение.

## 10. TPAHCIIOPT

CDC обдзалось обеспечить Исследовательскую группу как минимум тремя машинами с водителями.


## ПРИЛОЖЕНИЕ

Список лиц с кем о́ыти проведены встречи в рамках визита Подготовитетьной группы

| Б.Д. Утемуратов | Помошник Президента |
| :---: | :---: |
|  | Республики Казахстан |
| Е.А. Идрисов | Первый заместитель министра |
|  | Министерство иностранных дел РК |
| В.П. Зверьков | Директор департамента международного экономического сотрудничества |
|  | Министерство иностранных дел РК |
| E.A. Утембаев | Председатель |
|  | Агентство по стратегическому планированию и реформам |
| Tomikazu Inagaki | Старший советник (эксперт JICA) |
|  | Агентство по стратегическому |
|  | планированию и реформам |
| П. К. Шодиев | Президент |
|  | Корпорация развития столицы |
| Б.T. Оразов | Генеральный директор |
|  | Корпорация развития столицы |
| A.P. Джаксыбеков | Аким r. Астана |
| Ф.X. Галимов | Первый заместитель акима г. Астана |
| Б.Ф. Досмагамбетов | Начальник департамента архитектуры |
|  | Акимат г. Астана |
| Atsushi Suda | Второй секретарь |
|  | Посольство Японии в Республике |
|  | Казахстан |
| Yukihisa Sakurada | Глава |
|  | Подготовительная группа JICA |
| Katsuro Nagai | Член Подготовительной группы JICA |
| Eri Honda | Член Подготовительной труппы JICA |
| Jitsuya Ishiguro | Член Подготовительной групы JICA |
| Mamoru Osada | Член Подготовительной группы JICA |
| Toshiaki Arisawa | Член Подготовительной труппы JICA |
| Hayao Teshima | Член Подготтовительной группы JICA |
| Kumiko Ikawa | Переводчик Подготовительной группы JICA |

ПРОТОКОЛ<br>ЗАСЕДАНИЯ<br>ПО ОБСУЖДЕНИЮ<br>ТЕКУЩЕГО ОТЧЕТА, ВЫПОЛНЕННОГО В РАМКАХ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ<br>ГОРОДА АСТАНА<br>B<br>РЕСПТУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

## СОГЛАСОВАННЫЙ

МИНИСТЕРСТВОМ ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РК, КОРПОРАЦИЕЙ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ, АКИМАТОМ ГОРОДА АСТАНА

и ЯПОНСКИМ АГЕНТСТВОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

ACTAHA
14 АПРЕЛЯ 2000 ГОДА



ЗВЕРЬКОВ В.
Директор Департамента ВЭС, Министерство иностранных дел РК

АЙСАГАЛИЕВА С.
Директор Департамента инвестиционной политики Министерство экономики РК


Японская Исследовательская группа (далее именуемая «Исследовательская группа»), образованная Японским Агентством по международному сотрудничеству (далее именуемое «ААМС») и возглавляемая д-ром Кисе Куракава, Руководителем Исследовательской группы и г-жой Эри Хонда, представителем ЯАМС провели обсуждение Текущего отчета с 10 апреля по 18 апреля 2000 r .

Обсуждение Текущего отчета состоялось во второй половине дня 12 апреля 2000 г. в конференц-зале гостиницы Интер - Континенталь в г. Астана в присутствии представителей заинтересованных министерств и ведомств, указанных в приложении. Следующие нижеприведенные пункты согласованы с заинтересованньми сторонами, подписавщими данный протокол.

1. План будущего землепользования был в целом одобрен. Казахстанская сторона выразила благодарность Японской Исследовательской группе за проделанную работу. Однако, по некоторым аспектам были высказаны замечания, в частности, относительно объектов по которым уже ведутся строительные работы, а также тем, что уже утверждены к строителству. Быпи высказаны замечания по поводу дачных участков, а также поселков. Эти вопросы будут учтены Исследовательской группой в процессе далннейпей работы с целью корректировки плана будущего землепользования. (приломенне 1).
2. ТЭО будет проводиться в рамках технической помощи ЯАМС по двум секторам - водоснабжение и канализация в одном пакете в качестве выбранного приоритетного проекта.
3. Все замечания в отношении Генерального плана и предстоящего ТЭО, прозвучавмие на заседании по обсуждению Текущего отчета будут тцатепьным образом обсуждаться и учитываться в ходе дальнейших pa6or.
4. В целях получения всеобъемлющего и качественного Генерального плана, ко всем заинтересованным организациям было сделано обращение оказывать содействие Исследовательской группе в предоставлении ей необходимых данных и информации.

Данный протокол подготовлен на английском и русском языках. В случае возникновения разночтений, превалировать будет текст на английском языке.


## Список участников

Кубашев
Хаиров
Галимов Ф.
Досмагамбетов Б.
Нурпейсов
Оразов $Б$.
Кулушов Б.
Саудабаев Д.
Ержанова Л.
Достиаров $Б$.
Шардарбеков И.
Хаштимото $\Phi$.
Канафин Б.
Яковлева Т.
Лукиных
Рустамбеков С.
Демеуова А.
Габдуллин Ж.
Ашенов $\Gamma$.
Попов В.
Кажибаев В.
Катарбеков Ж.
Ким Т.
Костенко М.

Мейрамов Э.
Байжаханов Б. Меркушев В.
Сюндиков В.
Сейтжанов K.
Ережепов Б.
Хонда Э.
Д-р К.Курокава
Ямада К.
Сибата Т.

Министерство иностранных дел PK
Министерство иностранных дел РК
Первый Заместитель Акима г.Астана
Главный архитектор г.Астана
Управление делами Президента РК
Генеральный Директор CDC
Министерство транспорта и коммуникаций РК Министерство транспорта и коммуникаций РК Министерство экономики РК
Министерство финансов РК
Агентство по Инвестициям PK
Советних ЯАМС Министерства экономики РК
Генеральный Директор «Астанателеком»
Департамент экономики и развития малого бизнеса
Комитет по водным ресурсам, Министерство природных ресурсов PK
ПСК «Ах Орда»
Департамевт труда, занятости и социалной защиты г.Астана

Комитет по делам строительства, Министерство энергетики, индустрии и торговли РК
Директор Бассейновой Ишимской инспекции Президент АО «Караганда ГИИЗ Ко» ОАО «КЕГОК»
Заместитель Директора Департамента Жилища Управление ЧС
Начальник-главный врач управления государственного санитарно-эпидемиологического надзора г.Астана
Начальник Управленияч охраны окружающей среды Министерства природньх ресурсов РК
Начальник Управления транспорта и коммуникаций Директор Департамента Коммунального хозяйства
Трест «Горводоканал»
Фонд коммунальной собственности
Директор Управления капитального строительства Заместитель Директора, Департамент социального развития, ЯAMC
Руководитель Исследовательской группы ЯАМС Заместитель Руководителя Исследовательской группы ЯAMC
Заместитель Руководителя Исследовательской группы ЯAMC

occer $F-8$


## Прнложение 1

к протоколу заседания по обсуждению текущего отчета, выполненного в рамках генерального плана развития города Астана в Республике Казахстан


#### Abstract

ЗАМЕЧАНИЯ высказанные в ходе обсуждения текущего отчета по разработке генерального плана г.Астаны, проводимого исследовательской группой Японского агентства по международному сотрудничеству (JICA)


## г. Астана

12 апреля 2000 r.

1. Более детально проработать разделы транспорта (воздушный и ж/дорожный), инженерной защиты левобережной части города.
2. Определиться с переносом очистных сооружений города, проблемой очистки сточных вод и использованием этих вод на технические цели.
3. Определиться по дополнительному источнику водоснабжения города кроме Вячеславского водохранилища. Сделать новый расчет с обоснованием разрешенного объема отбора воды из Вячеславского водохранилища.
4. Рассмотреть вариант прокладки новой трассы ВЛ 110 kB вблизи одной из кольцевых автодорог города.
5. Согласовать с трестом «Горводоканал» и акиматом г.Астаны концепцию разработки ТЭО на водоснабжение и канализование города.
6. Рассмотреть возможность строительства дипгородка на отведенном ранее месте (согласно утвержденного генллана).
7. Протяженность административного центра оставить в прежних габаритах (согласно утвержденного генплана).
8. Строительство объектов и индивидуальную жилищную застройку предусматривать в основном на свободных территориях (а не на сносе дачных участков).
9. Разработку электроснабжения и теплоснабжения левобережной части города вести в соответствии с имеющимися мощностями ОАО «Астанаэнергосервис».
10. Разработку генерального плана необходимо выполнять на основании четко сформулированного задания.
11. Все разрабатываемые и представляемые материалы должны пройти градостроительную и экологическую экспертизу.


ПРОТОКОЛ<br>OBbEMA PABOT<br>HA<br>РАЗРАБОТКУ ТЭО<br>ПО ІІРИОРИТЕТНОМУ ПІРОЕКТУ, ІІРЕДЛОЖЕННОМУ<br>B PAMKAX<br>ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ<br>ГОРОДА АСТАНА<br>B<br>РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

СОГЛАСОВАННЫЙ
МИНИСТЕРСТВОМ ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РК, КОРПОРАЦИЕЙ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ, АКИМАТОМ ГОРОДА АСТАНА

и
ЯПОНСКИМ АГЕНТСТВОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

ACTAHA
14 АПРЕЛЯ 2000 ГОДА



ХОНДА Э.
Заместитель Директора
Департамент социального развития, ЯAMC


В ответ на просьбу Правительства Республики Казахстан относительно проведения Исследования по разработке Генерального плана развития города Астана, Правительство Японии направило подготовительную группу Японского Агентства по международному сотрудничеству (ЯАМС) с целью обсуждения и согласования с представителями Правительства Республики Казахстан Объема Работ на предполагаемое Исследование. Во время работы подготовительной группы ЯАМС обе стороны пришли к соглашению о проведении в рамках Генерального плана ТЭО по отдельному проекту, который будет отобран во время представления Текущего отчета, о чем сказано в Объеме работ и Протоколе, подписанньх и согласованных Министерством иностранных дел РК, Агентством по стратетическому планированию и реформам РК, Корпорацией развития столицы (CDC), Акиматом города Астана и подготовительной группой ЯАМС 5 октября 1999 года.

Исследование по разработке Генеращьного плана началось в январе 2000 г., и 12 апреля 2000 г Текущий отчет быи представлен Правителству РК. С 10 по 20 апреля 2000 г. г-жа Э. Хонда, заместитель директора, первый Дивизион по изучению развития, Департамент содиального развития, ЯАМС, посетила Республику Казахстан с цењю обсуждения с представителями Правительства Республики Казахстан содержания Текущего отчета и Объема Работ на ТЭО. В данном Протоколе подведены итоги обсуждения относительно ТЭО.

## 1. Цели ТЭО

Целями ТЭО являются следующие:
(1) Оценка технической, финансовой и экономической жизнеспособности, а также экологической и сопиальной значимости приоритетного проекта по водоснабжению и канализации.
(2) Передача технологии персоналу партнеров в ходе разработки $Т Э О$.
2. Территория Исследования

Разработка ТЭО охватит территорию города Астана.

## 3. Объем работ на ТЭО

С тем, чтобы разработка ТЭО, в состав которого войдут работы, указанные нкже, проходрла эффективно и планомерно, данная работа будет осуществлттьяя в теснои коордхнации с Исследованием по разработке Генерального плана.
(1) Обзор и анализ современных условий системы водоснабжения и канапизации
(i) сооружения водоснабхения и уровень обслуживания

(ii) сооружения канализации и уровень обслуживания
(iii) состояние здоровья населения и санитарные условия
(iv) топографические и геологические условия
(v) экологические условия
(2) Изучение институционального состояния сектора водоснабжения н канализации
(i) роль, функции и обязательства АО «Горводоканал»
(ii) организационная структура AO «Горводоканап»
(iii) технические и финансовые возможности АО «Горводоканал»
(iv) механизм финансирования, включая государственные дотации
(v) система эксплуатации и технического обслуживания
(vi) возмещение затрат, включая структуру тарифной сетки
(3) Определение факторов, сдерживаюших развитие, и проблем современной системы водоснабжения и канализации
(4) Прогноз спроса на водоснабжение и канализацию
(5) Оценка альтернативних планов с социальной, финансовой и экологической точек зрения и определение наиболее прнемлемого плана
(i) реабилитация существующей системы водоснабжения
(ii) строительство новых сооружений системы водоснабжения
(iii) реабилитация существующей системы канализации
(iv) строительство новых сооружений системы канапизации
(v) улучшение Талдыкольского накопителя
(6) Подготовка предварительного проектирования
(7) Оценка сметной стоимости
(8) Подготовка графика строитељннхх работ
(9) Оценка влияния проекта на окружающую среду
(10) Оценка проекта с экономической и финансовой точек зрения
(11) Рекомендации по организации институциональной структуры
(12) Подготовка плава реализации проекта
4. Предварительный трафик

ТЭО будет проводиться в соотвехствии с предварителнным графиком, указанном в Приложении.
5. Отчетность

ЯАМС подготовит и представит следующие отчеты на русском и английском взыках, указанные ниже. В случае возннквовения каких-либо разночтении, превапировать будет текст на английском язьке.
(1) Вводный отчет

Двадцать (20) экземиляров данного отчета в течение одного (1) месзца после начала ТЭО. В Вводном отчете будут отражены подходы и график осуществления ТЭО.




(2) Промежуточный отчет

Двадцать (20) экземпляров данного отчета в течение четырех (4) месяцев после начала ТЭО. В Промежуточном отчете будут освещены следующие аспекты современные условия, проблемы, прогноз спроса, предложения наиболее приемлемых альтернативньх планов.
(3) Проект Заключительного отчета

Двадцать (20) экземпляров данного отчета в течение семи (7) месяцев после начала ТЗО. В Прокте Заключительного отчета будут подведены обобщенные итоги Исследования. Правительство Казахстана предоставит ЯАМС свои предложения и замечания в течение одного (1) месяца с момента представления данного отчета.

## (4) Закпючительный отчет

В течение одного (1) месяца после получения предложений и замечаний с казахстанской стороны по проекту Заключитељного отчета будут предоставлены тридцать (30) экземиляров Заклочительного отчета.

## 6. Обязательства Правительства Республики Казахстан

(1) Для планомерного проведения ТЭО Правительство РК должно предпринять следующие меры в соответствии с законодательством РК:

1) обеспечить безопасность членам японской Исследовательской группы;
2) разрешить членам японской Исследовательской группы въезжать, выезжать и временно пребывать в РК на период их назначения и освободить их от формальностей регистрации иностранных лиц и уплаты консульских взносов;
3) освободить членов яповской Исследовательской грушпы от уплаты налогов, пошлин и других платежей, связанныхх с ввозом в и вывозом из Казахстана необходимого для проведения данного ТЭО оборудования, техникн и друтих матерналов;
4) освободить членов японской Исследовательской грушшы от уплаты подоходного налога и сборов любого вида, налагаемых на вознаграждения и денежные пособия, уплачнваемые членам Исследовательской группы за их услуги в связи с проведением данного TЭO;
5) обеспечнть японской Исследовательской труппе все необходимые формальности для перевода девежнных средств из Японни в Казахстан в связи с проведением данного ТЭО;
6) предоставить разрешение ва посещение частных владений и закрытых территорий для вымолневих данного ТЭО;
7) обеспечить разрешение японской Исследователской групше на вывоз всех давных и документации, относяшихся к данному ТЭО из Казахстана в Японию;
8) предоставить медицинские услуги, при необходнмости. Расходы будут отнесены на счет членов японской Исследовательской групыы.


(2) Правительство Казахстана будет заниматься претензиями, если таковые будут предъявляться к членам японской Исследовательской группы во время проведения ТЭО или претензиями, связанньмм с отстранением от вытолнения обязанностей в течение проведения ТЭО, за исключением тех случаев, когда такие претензии возникают в результате чрезвычайной небрежности или намеренного нарушения дисциплины со стороны членов японской Исследовательской группы.
(3) Корпорация развития столицы (далее CDC ) и Акимат г.Астана будут действовать как ответственные организации, а также как координирующие органы в отношении установления связей с другими государственными и негосударственными организациями для планомерного и эффективного проведения ТЭО.
(4) CDC и Акимат г.Астана должны предоставить яповской Исследовательской группе в сотрудничестве с друтими заинтересованными организациями следующее:
(1) имеющиеся данные и ивформацию, относящиеся к ТЭО;
(2) персонал партнера;
(3) приемлемое помещение под офис с необходимым оборудованием в r.Астана;
(4) удостоверения личности;
(5) одно транспортное средство с водителем.
7. Обязательства ЯАМС Для выполнения ТЭО ЯАМС обязуется:
(1) командировать группу японских экспертов в Казахстан;
(2) во время проведения ТЭО осуществить передачу технологии персоналу казахстанских партнеров.
8. Консультации

CDC , Акимат города Астана и ЯАМС будут проводить консультации в отношении любьх вопросов, которые могут возникать в связи с выполнением намечаемого ТЭО.



Приложение-І
Предварительный График работ на ТЭО

| Работа / месяц | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| Рабочий период | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отчетность | $\mathrm{Bo}^{\mathbf{Z}}$ |  |  | $4$ |  |  |  |  | 30 |  |  |  |

Примечание: BO : Вводный отчет
ПО : Промежуточный отчет
ПЗО : Проект Заключительного отчета
30 : Заключительный отчет

# ПРОТОКОЛ <br> ЗАСЕДАНИЯ ПО ОБСУЖДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ ГОРОДА АСТАНА 

 BРЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

СОГЛАСОВАННЫЙ
МИНИСТЕРСТВОМ ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РК, МИНИСТЕРСТВОМ ЭКОНОМИКИ РК, КОРПОРАЦИЕЙ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ, АКИМАТОМ ГОРОДА АСТАНА

И

## ЯПОНСКИМ АГЕНТСТВОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУ ДНИЧЕСТВУ

ACTAHA
25 ИЮЛЯ 2000 ГОДА


Заседание по обсуждению текущего состояния Исследования по разработке Генерального плана города Астана (далее именуемый «Генплан») и разработки технико-экономического обоснования по проекту водоснабжения и канализации (далее именуемый «ТЭО») состоялось 25 июля 2000 года в конференц-зале Акимата г.Астана. На Заседании присутствовали представители соответствующих организаций Казахстана, Японского Агентства по международному сотрудничеству, также члены Японской Исследовательской группы.

На Заседании обсуждались следующие вопросы; (А) Вводный отчет по ТЭО и (Б) Текущее состояние формулирования Генплана.

Следующие нижеприведенные пункты согласованы с заинтересованными сторонами, подписавшими данный протокол.
(A) Вводный отчет по ТЭО

1. Содержание Вводного отчета по ТЭО было в целом одобрено казахстанской стороной.
2. В целях проведения всеобъемлющего и качественного исследования по ТЭО, ко всем заинтересованным организациям было сделано обращение оказывать содействие Исследовательской группе в предоставлении ей необходимых данных и информации.
(Б) Текущее состояние Генплана
3. План будущего землепользования, подготовленный Исследовательской группой ЯАМС и представленный на Заседании по обсуждению Текущего отчета в апреле месяце т.г., и откорректированный с учетом замечаний, высказанных во время Заседания и полученных после, был одобрен казахстанской стороной. Казахстанская сторона выразила благодарность Японской Исследовательской группе за проделанную работу.
4. Казахстанская сторона обратилась к ЯАМС с просьбой подготовить план газоснабжения и рассмотреть возможность внедрения метода сжигания твердых отходов в составе плана управления твердыми отходами в рамках Генплана. ЯАМС будет рассматривать данную просьбу.
5. В целях получения всеобъемлющего и качественного Генерального плана, ко всем заинтересованным организациям было сделано обращение оказывать содействие Исследовательской группе в предоставлении ей необходимых данных и информации.

Данный протокол подготовлен на английском и русском языках. В случае возникновения разночтений, превалировать будет текст на английском языке.

Карапищенко Г.
Байгарин О
Кубашев Е. Департамент международно-экономического сотрудничества МИД РК
Калымбетов 3. Департамент международно-экономического сотрудничества МИД РК
Керимбеков А.Д. Габдуллин Ж

Абайдильдин У. Начальник отдела, Министерство сельского хозяйства РК Дуйсенбаева Г Начальник управления, Министерство финансов РК
Арынов Е.
Жаров Т.Ж.
Иргибаев М.
Жунусов С.
Нуркенов Ж.
Костенко М.
Белоусова Т.
Меркушев В.
Фролов В.
Репин H .
Пушкин И.
Мейрамов Е.
Кукунова К.
Яковлева Т.
Калика В.
Сузуки
Рустамбеков С.
Ким С.
Ямада К.
Сибата T.
Оказаки К.

зам. директора Департамента Агентство по инвестициям Начальник отдела, Комитета по делам строительства

Зам. Директора Департамента инвестиционной политики Министерство экономики РК
зам. Генерального директора по экономике Р ГП «ИртышКараганда канал»
Начальник отдела. Акимат
Заместитель Директора Деп. Архитектуры и градостроительства
Управляющий трест «Горводоканал»
Начальник Управления государственного санитарноэпидемиологического надзора г.Астана
Начальник отдела, ИБВУ
Зам. Директора Департамента коммунального хозяйства
ГКП «Горкоммунхоз»
Главный инженер «Астанагорпроект»
Управление капитального строительства
Начальник Управления охраны окружающей среды
Инспекция по охране памятников
Директор Департамента экономики и малого бизнеса
Зам. Председателя Комитета по земельным ресурсам Советник ЯАМС
Президент ПСК «Ак Орда»
РГП «Астана Су»
Со-руководитель Исследовательской группы по Генплану Со-руководитель Исследовательской группы по Генплану Со-руководитель Исследовательской группы по ТЭО


Техническое Задание
по разработке ТЭО по проектам водоснабжения и канализации в г. Астана

| 1 | Наименованне проектных работ | 1.1. ТЭО по проектам водоснабжения и канализации в г. Астана |
| :---: | :---: | :---: |
| 2 | Основа для ТЭО | 2.1. Межгосударственное соглашение, подписанное Презндентом РК и Премьер-министром Японии 8 дека6ря, 1999 в Токио <br> 2.2. Объем работ подписанный в октябре, 1999 (по Генеральному плану) <br> 2.3. Протохол встречи по Вводному Отчету подписанный 9 февраля, 2000 (по Генеральному плану) <br> 2.4. Протокол встречи по Текущему Отчету (ТО) подписанный 14 апреля, 2000 (по Генеральному плану) <br> 2.5. Протокол встречи по Вводному Отчету подписанныह 25 июля, 2000 (по ТЭО) |
| 3 | Заказчик | 3.1. Корпорация развития столицы и г. Астана |
| 4 | Организационная структура ТЭО | 4.1. Кисе Курокава Architects and Associates (KKAA) <br> 4.2. Ниппон Косй Co. Ltd. <br> 4.3. Японский международный центр развития |
| 5 | Рубежный год | 5.1. Год начала исследовання: 2000 <br> 5.2. Рубежный год ТЭО: 2010 |
| 6 | Исходные данные по проектированию | 6.1. Топографические карты местности в масштабе 1:10 000 (выпуск 1998 года) <br> 6.2. План очистных сооруженнй, системы разводящих сетей и коллекторов в маситтабе $1: 10000$ и $1: 500$ <br> 6.3. Существующие данные по водоисточникам и водопотреблению, данные по сушествуюшим насосным станциям н очистным сооружекиям. |
| 7 | Полевые работы и с6ор данных | 7.1. Определение естественных условий обследуемой территорин <br> 7.2. Проведение инвентаризаиии на территори! НФС, канализационных очистных сооружений, станций водозабора, насосной станиии, магистральных и распределительных сетей водоснабжения и канализации. <br> 7.3. Состояние здоровья населения осведомленность обшества <br> 7.4. Соииально - экономичесхие аспекты <br> 7.5. Aспекты влияния на окружаюшую среду |
| 8 | Полевые работы, проводимые Субподрждчиком | 8.1. Топографическал съемка, в тол числе контурная съемка плошади 60 га, маршрутная съемка и съемка, с отображением объектов, находящихся на обследуемой территории. |


|  |  | 8.2. Геотехнические исследонания, включая бурение 10 скважин, зондирование и анализ 20 образцов проб почвы <br> 8.3. Исследования качества воды, включая анализ 60 образцов про6 воды по 26 ингредиснтам <br> 8.4. Экологкческая экспертнза, заключаюшаяся в оценке воздействия снстем водоснабжения н канализаиии на окружаюшую среду местности, уровень загрязненности <br> 8.5. Изучение общественного мнения (ло результатам опроса 1000 жилых домов и 100 коммерческих учреждений) |
| :---: | :---: | :---: |
| 9 | Прогноз водопотребления | 9.1. Анализ и принятие норм водопотребления и очистка стоков (норма водопотребления на коммунально-бытовые, коммерческие промышленные и общественные нужды) <br> 9.2. Прогноз по нормам водопотребления и очистке стоков на 2010, 2020 н 2030 года. |
| 10 | Базовое проектирование | 10.1. Альтернативные исследования по развитно трубопроводных систем водоснабжения и канализашии. <br> 10.2. Альтернативные исследования по развитию сооружкениИ системы водоснабжения и канализации. <br> 10.3. Проектное предложение по сооружениям и системам водоснабжения <br> (1) Работы по восстановлению водозаборных сооружений Вячеславского водохранилища. <br> (2) Работы по восстановлению водозаборных сооружений на реке Ишим, включая зоны санитарной охраны. <br> (3) Работы по восстановлению сооружений НФС <br> (4) Работы по восстановлению сооружений насосных станций <br> (5) Работы по восстановлению распределительных систем <br> 10.4. Проектное предложение по сооружсниям системы канализации <br> (1) Работы по восстановлению ханализационных очистных сооружений <br> (2) Система отведения очищенных сточных вод <br> (3) В случае сброса сточных вод в реку, предусмотреть доочнстку. <br> (4) Работы по восстановленнк и/или переносу иловых площадок <br> (5) Работы по восстановлению сооружений насосных станиий <br> (6) Работы по восстановлению коллекторов. <br> (7) Проработать утилизацию осадка ила. <br> (8) Предусмотреть вторичное использование очищенных сточных вод <br> 10.5 Сметы на строительство |
| 11 | План провеления строительстеа |  |


Закадчик
Генеральный директор, корпорация
развития столицы

## Просктиая опгаинзиия:


B. Opa3os

Зам. руководıтеля
Иссяедоватеаьской труппы ЯАМС

К. Оказаки
473000. Астане қаласи, Эyeson meweci, 40

473000, город Астама, yn. Ay3sona, 10
473000. Astana cily, Auezov str., 40
 200_Cr.

Первому заместителю Акима г.Астаны

Г-ну Есилову С.С.

Департамент архитектуры и градостроительства г.Астаны согласовывает представленное Вами техническое задание по разработке ТЭО по проектам водоснабжения и канализации в г.Астана.


F-23

KへЗАКСТАН РЕСПГГ TNBMFИ IECYI'CTAP ЖӘHE KOPШАFAH OІГГАНЫ KOPFAУ МИНИСТРЛIП

ACTAILA KANAJGK АУMAKTLDK KOPLLAFAII OPTAIG KOPFAY LАСҚД'MACD
 ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

IOРОДСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УППИМЫЕІМЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ CРЕ니 r.ACTAHA

## Первому заместителю акима г. Астаны г-ну Есилову С.

Территориальное управление охраны окружающей среды г. Астаны, рассмотрев матөриіалы Технического задания по разработке ТЭО «Водоснабжение и канализация города Астаны», согласовывает их с условием включения в раздел «Базовое проектирование» пункта «Доочистка и использование очищенных сточных вод».

Начальник управления Q (lumo - э. мейрамов.

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛНКАСЫ ACTAHA KAJACH



## РЕСПГУБПИKА КАЗАХСТАН

 ГОРОД АСТАНА

ГП «Астана Су Арнасы» рассмотрело представленное исследовательской группой ЯАМС техническое задание на разработку ТЭО по проектам водоснабжения и канализации г.Астаны.

После обсуждения и внесения поправок техническое задание согласовывается за исключением п.п. 13.2;13.4;13.5.

Считаем, что согласование этих вопросов не входит в компетенцию $Г П$ «Астана Су Арнасы».


Исп.Сюндюков В.В.
F. 6 Соглашение с Комитетом по делам строительства (23 ноября, 2000)

## КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ!

ЭНЕРГЕТИКА, ИНДУСТРИЯ ЖӨНЕ САУДА МИНИСТРЛІПННІН

КУРЫЛЫIC ICTEPI ЖӨНІНДЕГI KOMUTETI

РЕСПУЕЛИКА КАЗАХСТАН
KOMИTET ПO ДEתAM CTPOUTESIBCTBA

МИНИСТЕРСТВА ОНЕРГЕТИКИ. ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
 76A. 34.82.73. هnue: (3172) 34-62-84
 res. 34-62-73. trate (3172) 34-62-84

Natyebr-24 or 23. 11. 2000 r. на Ne FAS $-00-68$ or 14 нохбрр 2000 r .

| Руководителю нсследовательской |  |
| :---: | :---: |
| груплы по | разработке T |
| M | водоспабженн |
| 1 | r.Actanы |
|  |  |

Комитет по делам строительства МЭИиТ РК, рассмотрен ирсдставленныс дополнительные материалы по нормам водопотреблсіия дил г.Астаны, сообцает слсдующее.

Предлагаемые Вами скоррсктированные нормы водопотребления, включающие хозяйственно-питьевое водопотребленис, потребленис коммерческих и бюджетных организаций входят в рамки нормативнлх требований СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружнне сети и сооружения».

Учитълвая изложенное считаем, что в согласовании Комитетом по делам строительства представленньд иорм водопотребления нст нсобходимости.

Ш. Шардарбск

Джанимаиов G.E.346418

## ПРОТОКОЛ

ЗАСЕДАНИЯ ПО ОБСУЖДЕНИЮ
ХОДА РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
ПО РАЗРАБОТКЕ ТЭО
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В Г. АСТАНА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## СОГЛАСОВАННЫЙ

МИНИСТЕРСТВОМ ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РК, МИНИСТЕРСТВОМ ЭКОНОМИКИ РК, КОРПОРАЦИЕЙ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ, АКИМАТОМ Г. АСТАНА

И ЯПОНСКИМ АГЕНТСТВОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ

## ACTAHA

30 НОЯБРЯ 2000r.


ЕСИЛОВ С.
Первый Заместитель Акима
города Астана


БАИШЕВ Б.
Директор Департамента инвестиционной политики, Министерство экономики РК


ХОНДА Э.
Заместитель Директора Департамента социального развития ЯAMC


ТАШИБАЕВ М.
И.О. директора Департамента ВЭС, Министерство иностранных дел РК


OPA3OB 5.
Генеральный Директор, ЗАО «Корпорация развития столицы»

30 ноября 2000г. была проведена встреча с целью обсуждения результатов Промежуточного отчета по проекту водоснабжения и водоотведения r. Астана (ТЭО). На встрече присутствовали представители заинтересованньх министерств и ведомств Республики Казахстан, Японского Агентства по Международному Сотрудничеству (ЯАМС) и Японской исследовательской группы.

Содержание Промежуточного отчета было, в основном, одобрено казахстанской стороной. Замечания и мнения, высказанные на встрече, должны быть рассмотрены в процессе проведения ТЭО и включены в проект Заключительного отчета, представление которого запланировано на январь 2001 г.

Следующие нижеприведенные вопросы обсуждения представленного исследования были согласованы между заинтересованными нижеподписавшимися сторонами.

1. Казахстанской стороной, в основном, одобрены стратегии, методология, планирование и проектирование сооружений водоснабжения и водоотведения, используемые в данном ТЭО. Планирование включает в себя проектирование расширения существующих систем и проведение восстановительньх работ насосно-фильтровальньх станций, канализационньх очистных сооружений, насосных станций, системы трубопровода и других сооружений на рубежный 2010 год.
2. Также было установлено, что в ТЭО не будут освещены вопросы оценки стоимости и финансовой оценки проекта по строительству третьей нитки водовода, выполнение которого Казахстанской стороной намечено на будущее. По этой причине ТЭО включает в себя только технический анализ проекта.
3. Предложения по строительству сооружений водоснабжения и водоотведения на левом берегу р. Ишим, основаны на плане проведения предварительных восстановительных земельньх и дорожных работ, подготовленном группой ЯАМС по разработке Генерального плана. Было согласовано предложение о пересмотре проектирования сооружений, принимая во внимание топографические условия, по завершении работ по освоению земли и создания дорожных планов.
4. С целью планомерной и эффективной реализации данного проекта обе стороны согласились о необходимости обращения в Правительство Японии о привлечении японского эксперта по менеджменту, что позволит существенно улучшить состояние менеджмента в КГП «Астана Су Арнасы».
5. Было подтверждено, что для эффективного проведения техникоэкономического обоснования необходимо участие и сотрудничество заинтересованных организаций с Казахстанской стороны. Таким образом, был сделан запрос соответствующим организациям предоставлять данные и

информацию, необходимые для исследовательской группы по разработке ТЭО.
Данный протокол подготовлен на английском и русском языках. В случае возникновения несоответствий и разночтений, превалирующим следует считать текст на английском языке.

IIPOTOKON<br>ЗАСЕДАНИЯ ПО ОБСУЖДЕНИЮ<br>ХОДА РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ<br>ПО РАЗРАБОТКЕ ТЭО<br>СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯІ В 1: АСТАНА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СОГЛАСОВАННЫЙ
МИНИСТЕРСТВОМ ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ РК,
МИНИСТЕРСТВОМ ЭКОНОМИКИ РК, КОРПОРАЦИЕЙ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ.

АКИМАТОМ Г. АСТАНА
И
ЯПОНСКИМ АГЕНТСТВОМ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ
СОТРУДНИЧЕСТВУ

ACTAHA
29 ЯНВАРЯ 2001г.

ЕСИЛОВ С.
Первый Заместитель Акима
города Астана


Д-Р КУРОКАВА К.
Руководитель
Исследовательской



ТАШИБАЕВ М. И.О. директора Департамента экономической политики, Министерство иностранных дел РК


ОРАЗОВ Б.
Генеральный Директор, ЗАО «Корпорация развития столицы»

29 яиваря 2001 г. была проведена встреча с целью обсуждения Проекта Заключительного отчета по технико-экономическому обоснованию по проекту водоснабжения и водоотведения в г. Астана. На встрече присутствовали представители заинтересованных министерств и ведомств Республики Казахстан. Японского Агентства по Международиому Сотрудничеству и Японской исследовательской группы.

Казахстанской стороной, в целом. одобрено содержание Проекта Заключительного отчета. Замечания и мнения, высказанные на встрече, должны быть рассмотрены и включены в Заключительный отчет, который должен быть представлен на рассмотрение в марте 2001 г.

Между нижеподписавшимися заинтересованными сторонами были согласованы следующие вопросы.

1. Казахстанская сторона предпримет необходимые меры для утверждения экономических, экологических и технических аспектов проекта, предлагаемого технико-экономическим обоснованием.
2. Необходимо организовать управленческую структуру внедрения проекта для управления технической и финансовой сторонами проекта, как предложено в Проекте заключительного отчета по ТЭО. Управленческая структура должна обеспечить осуществление проектных работ по разбивке земельных участков до того, как будет начато детальное проектирование инфраструктуры левого берега р. Ишим.
3. Проект заключительного отчета будет являться основой для проведения переговоров с зарубежной финансирующей стороной. Компоненты, финансируемые займом, а также те или иные предварительные условия будут зависеть от результатов дальнейших переговоров по обсуждению технических, финансовых и институциональных аспектов.

Данный протокол подготовлен на английском и русском языках. В случае возникновения несоответствий и разночтений, превалирующим следует считать текст на английском языке.

JI|cA


[^0]:    Источник: Отчет EБPP, ACA

