

## **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla zadania nr 3 „Modernizacja przepompowni ścieków”**

1. Zadanie obejmuje modernizację 6 sztuk przepompowni ścieków sanitarnych na terenie miejscowości Somianka w następujących lokalizacjach:
  - 1) Przepompownia Nr 1 zlokalizowana na dz. nr ew. 83/1 (na wys. dz. 43/1) w msc. Somianka (obręb 0018 Somianka-Parcele)
  - 2) Przepompownia Nr 2 zlokalizowana na dz. nr ew. 82/2 w msc. Somianka (obręb 0018 Somianka-Parcele)
  - 3) Przepompownia Nr 3 zlokalizowana na dz. nr ew. 424/2 (na wys. dz. 510/8) w msc. Somianka (obręb 0017 Somianka)
  - 4) Przepompownia Nr 4 zlokalizowana na dz. nr ew. 429 w msc. Somianka (obręb 0017 Somianka)
  - 5) Przepompownia Nr 5 zlokalizowana na dz. nr ew. 355/2 w msc. Somianka (obręb 0017 Somianka)
  - 6) Przepompownia Nr 6 zlokalizowana na dz. nr ew. 213/5 w msc. Somianka (obręb 0018 Somianka-Parcele).
2. Szczegółowy zakres do wykonania w ramach zadania:

### **PRZEPOMPOWNIA NR 1 zlokalizowana na dz. nr ew. 83/1 (na wys. dz. 43/1) w msc. Somianka (obręb 0018 Somianka-Parcele)**

- Dane techniczne istniejącej przepompowni:

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	1,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	93,71 [ m ]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	90,31 [ m ]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	160,00 [ mm ]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	92,51 [ m ]
Rzędna końca kolektora tłocznego	Rkt	98,00 [ m ]
Średnica kolektora tłocznego	Dkt	90,0 x 5,4 [ mm ]
Długość kolektora tłocznego	Lkt	około 350,0 [ mb ]
Rzędna posadowienia pompowni	Rp	89,46 [ m ]
Wysokość zbiornika	Hz	4,50 [ m ]
Średnica zbiornika	Dw	1,20 [ m ]
Liczba pomp		2 [ szt. ]
Zasilenie		400 [ V ]
Zabezpieczenia przedlicznikowe		16 [ A ]
- Zakres robót do wykonania przez oferenta:
  - inwentaryzacja zbiornika,
  - zatrzymanie napływu ścieków, opróżnienie rurociągu tłocznego, zabezpieczenie odbioru ścieków na czas modernizacji przepompowni,
  - demontaż istniejącego wyposażenia pompowni,
  - montaż nowego wyposażenia o średnicy Dn80, z przejściem na średnicę rurociągu tłocznego Dz90,
  - wymiana wjazdu rewizyjnego dwuskrzydłowego do zbiornika pompowni o wym. 700x900 mm na konstrukcję ze stali nierdzewnej 304,
  - wykonanie rozruchu technologicznego zmodernizowanej pompowni,
  - szkolenie w zakresie eksploatacji i konserwacji pompowni,

- wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych,
  - uporządkowanie terenu po modernizacji,
  - oczyszczenie wnętrza zbiornika (wybranie osadu i oczyszczenie ścian),
  - obrócenie płyty górnej przepompowni – w przypadku kiedy będzie to konieczne,
  - wywóz zdemontowanych urządzeń,
- Wymagania techniczne dotyczące oferowanych urządzeń:
    - kolana sprzęgające pomp KS80 - żeliwo epoxy,
    - pompy z wirnikiem otwartym Vortex o przełocie min.  $\Phi 80\text{mm}$  o wydajności nominalnej min. 4,00 l/s ,
    - złącza rurowo-kołnierzowe Dn80 - żeliwo epoxy,
    - orurowanie Dn80 - stal nierdzewna 304,
    - kołnierze orurowania tłoczone - stal nierdzewna 304,
    - króciec płuczący  $\phi 52$  z zaworem (tzw. strażacki),
    - elementy złączne - stal nierdzewna 304,
    - uszczelki płaskie EPDM,
    - zawory zwrotne kulowe Dn80 – żeliwo epoxy,
    - zasuwy klinowe Dn80 (oś pokręteł w pionie) – żeliwo epoxy,
    - prowadnice 1 1/2”- stal nierdzewna 304 (po 2szt. dla każdej z pomp),
    - kłapa prostokątna na wymiar istniejącego otworu w płycie betonowej - stal nierdzewna 304,
    - drabina do dna zbiornika - stal nierdzewna 304, \pochwyty drabiny na płycie górnej - stal nierdzewna 304,
    - pomost obsługowy - stal nierdzewna 304,
    - wsporniki prowadnic - stal nierdzewna 304,
    - haki do mocowania kabli pomp i sygnalizatorów - stal nierdzewna 304,
    - łańcuch pomp i układu sygnalizacji poziomego - stal nierdzewna 304,
    - rama mocująca kolana sprzęgające na dnie zbiornika,
  - Dostawa i montaż układu sterowania do przepompowni.
  - Dostawa i montaż układu sygnalizacji poziomów (suchobieg, minimalny, maksymalny, alarmowy) z zastosowaniem sondy hydrostatycznej oraz pływaków.
  - Zainstalowanie systemu monitoringu poprzez stronę WWW (podgląd pracy przepompowni na stronie internetowej).
  - Szkolenie obsługi w zakresie eksploatacji i konserwacji pompowni.

## **PRZEPOMPOWIA NR 2 zlokalizowana na dz. nr ew. 82/2 w msc. Somianka (obręb 0018 Somianka-Parcele)**

- Dane techniczne istniejącej przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	7,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	98,65 [ m ]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	94,41 [ m ]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	160,00 [ mm ]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	96,70 [ m ]

Średnica rurociągu dopływowego	D2	160,00 [ mm ]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	97,00 [ m]
Rzędna końca kolektora tłocznego	Rkt	96,56 [ m ]
Średnica kolektora tłocznego	Dkt	90,0x5,4 [ mm ]
Długość kolektora tłocznego	Lkt	około 160,0 [mb ]
Rzędna posadowienia pompowni	Rp	93,56 [ m ]
Wysokość zbiornika	H <sub>z</sub>	5,34 [ m ]
Średnica zbiornika	D <sub>w</sub>	1,50 [ m ]
Liczba pomp		2 [ szt. ]
Zasilenie		400 [ V ]
Zabezpieczenia przedlicznikowe		16 [ A ]

- Zakres robót do wykonania przez oferenta:
  - inwentaryzacja zbiornika,
  - zatrzymanie napływu ścieków, opróżnienie rurociągu tłocznego, zabezpieczenie odbioru ścieków na czas modernizacji przepompowni,
  - demontaż istniejącego wyposażenia pompowni,
  - odkopanie rurociągu tłocznego na zewnątrz zbiornika przepompowni w celu połączenia z armaturą wewnętrzną,
  - montaż nowego wyposażenia o średnicy Dn80, z przejściem na średnicę rurociągu tłocznego DZ90,
  - wymiana wjazdu rewizyjnego dwuskrzydłowego do zbiornika pompowni o wym. 700x900 mm na konstrukcję ze stali nierdzewnej 304,
  - wykonanie rozruchu technologicznego zmodernizowanej pompowni,
  - wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych,
  - uporządkowanie terenu po modernizacji,
  - oczyszczenie wnętrza zbiornika (wybranie osadu i oczyszczenie ścian),
  - obrócenie płyty górnej przepompowni – w przypadku kiedy będzie to konieczne,
  - wywóz zdemontowanych urządzeń,
- Wymagania techniczne dotyczące oferowanych urządzeń:
  - kolana sprzęgające pomp KS80 - żeliwo epoxy,
  - pompy z wirnikiem otwartym Vortex o przełocie min. Φ80mm o wydajności nominalnej min. 8,00 l/s,
  - złącza rurowo-kołnierzowe Dn80 - żeliwo epoxy,
  - orurowanie Dn80 - stal nierdzewna 304,
  - kołnierze orurowania tłoczone - stal nierdzewna 304,
  - króciec płuczący φ52 z zaworem (tzw. strażacki),
  - elementy złączne - stal nierdzewna 304,
  - uszczelki płaskie EPDM,
  - zawory zwrotne kulowe Dn80 – żeliwo epoxy,
  - zasuwki klinowe Dn80 (oś pokręteł w pionie) – żeliwo epoxy,
  - prowadnice 1 1/2" - stal nierdzewna 304 (po 2szt. dla każdej z pomp),
  - kłapa prostokątna na wymiar istniejącego otworu w płycie betonowej - stal nierdzewna 304,
  - drabina do dna zbiornika - stal nierdzewna 304,
  - pochwyt drabiny na płycie górnej - stal nierdzewna 304,
  - pomost obsługowy - stal nierdzewna 304,

- wsporniki prowadnic - stal nierdzewna 304,
  - haki do mocowania kabli pomp i sygnalizatorów - stal nierdzewna 304,
  - łańcuch pomp i układu sygnalizacji poziomego - stal nierdzewna 304,
  - rama mocująca kolana sprzęgające na dnie zbiornika,
- Dostawa i montaż układu sterowania do przepompowni.
  - Dostawa i montaż układu sygnalizacji poziomów (suchobiegi, minimalny, maksymalny, alarmowy) z zastosowaniem sondy hydrostatycznej oraz pływaków.
  - Zainstalowanie systemu monitoringu poprzez stronę WWW (podgląd pracy przepompowni na stronie internetowej).
  - Szkolenie obsługi w zakresie eksploatacji i konserwacji pompowni.

**PRZEPOMPOWNIA NR 3 zlokalizowana na dz. nr ew. 424/2 (na wys. dz. 510/8) w msc. Somianka (obwód 0017 Somianka)**

- Dane techniczne istniejącej przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	4,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	97,42 [ m ]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	95,75 [ m ]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	110,00 [ mm ]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	96,22 [ m ]
Rzędna końca kolektora tłocznego	Rkt	96,91 [ m ]
Średnica kolektora tłocznego	Dkt	75,0x4,5 [ mm ]
Długość kolektora tłocznego	Lkt	około 125,0 [mb ]
Rzędna posadowienia pompowni	Rp	93,77[ m ]
Wysokość zbiornika	Hz	3,70 [ m ]
Średnica zbiornika	Dw	1,20 [ m ]
Liczba pomp		2 [ szt. ]
Zasilenie		400 [ V ]
Zabezpieczenia przedlicznikowe		16 [ A ]
- Zakres robót do wykonania przez oferenta:
  - inwentaryzacja zbiornika,
  - zatrzymanie napływu ścieków, opróżnienie rurociągu tłocznego, zabezpieczenie odbioru ścieków na czas modernizacji przepompowni,
  - demontaż istniejącego wyposażenia pompowni,
  - montaż nowego wyposażenia o średnicy Dn80, z przejściem na średnicę rurociągu tłocznego Dz75,
  - wymiana wjazdu rewizyjnego dwuskrzydłowego do zbiornika pompowni o wym. 700x900 mm na konstrukcję ze stali nierdzewnej 304,
  - wykonanie rozruchu technologicznego zmodernizowanej pompowni,
  - wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych,
  - uporządkowanie terenu po modernizacji,
  - oczyszczenie wnętrza zbiornika (wybranie osadu i oczyszczenie ścian),
  - obrócenie płyty górnej przepompowni – w przypadku kiedy będzie to konieczne,

- wywóz zdemontowanych urządzeń,
- Wymagania techniczne dotyczące oferowanych urządzeń:
  - kolana sprzęgające pomp KS80 - żeliwo epoxy,
  - pompy z wirnikiem otwartym Vortex o przełocie min.  $\Phi 80\text{mm}$  o wydajności nominalnej min. 5,00 l/s,
  - złącza rurowo-kołnierzowe Dn80 - żeliwo epoxy,
  - orurowanie Dn80 - stal nierdzewna 304,
  - kołnierze orurowania tłoczone - stal nierdzewna 304,
  - króciec płuczący  $\phi 52$  z zaworem (tzw. strażacki),
  - elementy złączne - stal nierdzewna 304,
  - uszczelki płaskie EPDM,
  - zawory zwrotne kulowe Dn80 – żeliwo epoxy,
  - zasuwki klinowe Dn80 (oś pokręteł w pionie) – żeliwo epoxy,
  - prowadnice 1 1/2”- stal nierdzewna 304 (po 2szt. dla każdej z pomp),
  - kłapa prostokątna na wymiar istniejącego otworu w płycie betonowej - stal nierdzewna 304,
  - drabina do dna zbiornika - stal nierdzewna 304,
  - pochwyt drabiny na płycie górnej - stal nierdzewna 304,
  - pomost obsługowy - stal nierdzewna 304,
  - wsporniki prowadnic - stal nierdzewna 304,
  - haki do mocowania kabli pomp i sygnalizatorów - stal nierdzewna 304,
  - łańcuch pomp i układu sygnalizacji poziomego - stal nierdzewna 304,
  - rama mocująca kolana sprzęgające na dnie zbiornika,
- Dostawa i montaż układu sterowania do przepompowni.
- Dostawa i montaż układu sygnalizacji poziomów (suchobieg, minimalny, maksymalny, alarmowy) z zastosowaniem sondy hydrostatycznej oraz pływaków.
- Zainstalowanie systemu monitoringu poprzez stronę WWW (podgląd pracy przepompowni na stronie internetowej).
- Szkolenie obsługi w zakresie eksploatacji i konserwacji pompowni.

**PRZEPOMPOWNIA NR 4 zlokalizowana na dz. nr ew. 429 w msc. Somianka (obręb 0017 Somianka)**

- Dane techniczne istniejącej przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	2,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	93,51 [ m ]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	89,57 [ m ]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	110,00 [ mm ]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	90,93 [ m ]
Rzędna końca kolektora tłocznego	Rkt	95,53 [ m ]
Średnica kolektora tłocznego	Dkt	63,0x3,8 [ mm ]
Długość kolektora tłocznego	Lkt	około 60,0 [mb ]
Rzędna posadowienia pompowni	Rp	88,68[ m ]
Wysokość zbiornika	Hz	4,85 [ m ]

Średnica zbiornika	Dw	1,20 [ m ]
Liczba pomp		2 [ szt. ]
Zasilenie		400 [ V ]
Zabezpieczenia przedlicznikowe		16 [ A ]

- **Zakres robót do wykonania przez oferenta:**
  - inwentaryzacja zbiornika,
  - zatrzymanie napływu ścieków, opróżnienie rurociągu tłocznego, zabezpieczenie odbioru ścieków na czas modernizacji przepompowni,
  - demontaż istniejącego wyposażenia pompowni,
  - montaż nowego wyposażenia o średnicy Dn50, z przejściem na średnicę rurociągu tłocznego Dz63,
  - wymiana wjazdu rewizyjnego dwuskrzydłowego do zbiornika pompowni o wym. 700x900 mm na konstrukcję ze stali nierdzewnej 304,
  - wykonanie rozruchu technologicznego zmodernizowanej pompowni,
  - wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych,
  - uporządkowanie terenu po modernizacji,
  - oczyszczenie wnętrza zbiornika (wybranie osadu i oczyszczenie ścian),
  - obrócenie płyty górnej przepompowni – w przypadku kiedy będzie to konieczne,
  - wywóz zdemontowanych urządzeń,
- **Wymagania techniczne dotyczące oferowanych urządzeń:**
  - kolana sprzęgające pomp KS50 - żeliwo epoxy,
  - pompy z wirnikiem otwartym Vortex o przełocie min.  $\Phi 50\text{mm}$  o wydajności nominalnej min. 4,00 l/s,
  - złącza rurowo-kołnierzowe Dn50 - żeliwo epoxy,
  - orurowanie Dn50 - stal nierdzewna 304,
  - kołnierze orurowania tłoczone - stal nierdzewna 304,
  - króciec płuczący  $\phi 52$  z zaworem (tzw. strażacki),
  - elementy łączące - stal nierdzewna 304,
  - uszczelki płaskie EPDM,
  - zawory zwrotne kulowe Dn50 – żeliwo epoxy,
  - zasuwy klinowe Dn50 (oś pokręteł w pionie) – żeliwo epoxy,
  - prowadnice 1 1/2" - stal nierdzewna 304 (po 2szt. dla każdej z pomp),
  - kłapa prostokątna na wymiar istniejącego otworu w płycie betonowej - stal nierdzewna 304,
  - drabina do dna zbiornika - stal nierdzewna 304,
  - pochwyt drabiny na płycie górnej - stal nierdzewna 304,
  - pomost obsługowy - stal nierdzewna 304,
  - wsporniki prowadnic - stal nierdzewna 304,
  - haki do mocowania kabli pomp i sygnalizatorów - stal nierdzewna 304,
  - łańcuch pomp i układu sygnalizacji poziomego - stal nierdzewna 304,
  - rama mocująca kolana sprzęgające na dnie zbiornika,
- Dostawa i montaż układu sterowania do przepompowni.
- Dostawa i montaż układu sygnalizacji poziomów (suchobieg, minimalny, maksymalny, alarmowy) z zastosowaniem sondy hydrostatycznej oraz pływaków.

- Zainstalowanie systemu monitoringu poprzez stronę WWW (podgląd pracy przepompowni na stronie internetowej).
- Szkolenie obsługi w zakresie eksploatacji i konserwacji pompowni.

**PRZEPOMPOWNI NR 5 zlokalizowana na dz. nr ew. 355/2 w msc. Somianka (obręb 0017 Somianka)**

- **Dane techniczne istniejącej przepompowni**

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	2,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	102,96 [ m ]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	99,91 [ m ]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	160,00 [ mm ]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	101,76 [ m ]
Rzędna końca kolektora tłocznego	Rkt	96,30 [ m ]
Średnica kolektora tłocznego 63,0	Dkt	63,0x3,8 [ mm ]
Długość kolektora tłocznego 63,0	Lkt	około 15,0 [mb ]
Średnica kolektora tłocznego 75,0	Dkt	75,0x4,5 [ mm ]
Długość kolektora tłocznego 75,0	Lkt	około 430,0 [mb ]
Rzędna posadowienia pompowni	Rp	98,76 [ m ]
Wysokość zbiornika	H <sub>z</sub>	4,45 [ m ]
Średnica zbiornika	D <sub>w</sub>	1,20 [ m ]
Liczba pomp		2 [ szt. ]
Zasilenie		400 [ V ]
Zabezpieczenia przedlicznikowe		16 [ A ]

- **Zakres robót do wykonania przez oferenta:**

- inwentaryzacja zbiornika,
- zatrzymanie napływu ścieków, opróżnienie rurociągu tłocznego, zabezpieczenie odbioru ścieków na czas modernizacji przepompowni,
- demontaż istniejącego wyposażenia pompowni,
- montaż nowego wyposażenia o średnicy Dn50, z przejściem na średnicę rurociągu tłocznego Dn50,
- wymiana wjazdu rewizyjnego dwuskrzydłowego do zbiornika pompowni o wym. 700x900 mm na konstrukcję ze stali nierdzewnej 304,
- wykonanie rozruchu technologicznego zmodernizowanej pompowni,
- wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych,
- uporządkowanie terenu po modernizacji,
- oczyszczenie wnętrza zbiornika (wybranie osadu i oczyszczenie ścian),
- obrócenie płyty górnej przepompowni – w przypadku kiedy będzie to konieczne,
- wywóz zdemontowanych urządzeń,

- **Wymagania techniczne dotyczące oferowanych urządzeń:**

- kolana sprzęgające pomp KS50 - żeliwo epoxy,
- pompy z wirnikiem otwartym Vortex o przełocie min. Φ50mm o wydajności nominalnej min. 4,00 l/s,
- złącza rurowo-kołnierzowe Dn50 - żeliwo epoxy,
- orurowanie Dn50 - stal nierdzewna 304,
- kołnierze orurowania tłoczone - stal nierdzewna 304,

- króciec płuczący  $\phi 52$  z zaworem (tzw. strażacki),
  - elementy złączne - stal nierdzewna 304,
  - uszczelki płaskie EPDM,
  - zawory zwrotne kulowe Dn50 – żeliwo epoxy,
  - zasuwy klinowe Dn50 (oś pokręteł w pionie) – żeliwo epoxy,
  - prowadnice 1 1/2" - stal nierdzewna 304 (po 2szt. dla każdej z pomp),
  - kłapa prostokątna na wymiar istniejącego otworu w płycie betonowej - stal nierdzewna 304,
  - drabina do dna zbiornika - stal nierdzewna 304,
  - pochwyt drabiny na płycie górnej - stal nierdzewna 304,
  - pomost obsługowy - stal nierdzewna 304,
  - wsporniki prowadnic - stal nierdzewna 304,
  - haki do mocowania kabli pomp i sygnalizatorów - stal nierdzewna 304,
  - łańcuch pomp i układu sygnalizacji poziomego - stal nierdzewna 304,
  - rama mocująca kolana sprzęgające na dnie zbiornika,
- Dostawa i montaż układu sterowania do przepompowni.
  - Dostawa i montaż układu sygnalizacji poziomów (suchobieg, minimalny, maksymalny, alarmowy) z zastosowaniem sondy hydrostatycznej oraz pływaków.
  - Zainstalowanie systemu monitoringu poprzez stronę WWW (podgląd pracy przepompowni na stronie internetowej).
  - Szkolenie obsługi w zakresie eksploatacji i konserwacji pompowni.

**PRZEPOMPOWNIA NR 6 zlokalizowana na dz. nr ew. 213/5 w msc. Somianka (obręb 0018 Somianka-Parcele)**

- Dane techniczne istniejącej przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	2,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	99,36 [ m ]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	96,20 [ m ]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	110,00 [ mm ]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	98,16 [ m ]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	98,00 [ m ]
Średnica kolektora tłocznego	Dkt	63,0x3,8 [ mm ]
Długość kolektora tłocznego	Lkt	około 40,0 [ mb ]
Rzędna posadowienia pompowni	Rp	95,05 [ m ]
Wysokość zbiornika	Hz	4,55 [ m ]
Średnica zbiornika	Dw	1,20 [ m ]
Liczba pomp		2 [ szt. ]
Zasilenie		400 [ V ]
Zabezpieczenia przedlicznikowe		16 [ A ]

- **Zakres robót do wykonania przez oferenta:**
  - inwentaryzacja zbiornika,
  - zatrzymanie napływu ścieków, opróżnienie rurociągu tłocznego, zabezpieczenie odbioru ścieków na czas modernizacji przepompowni,



- demontaż istniejącego wyposażenia pompowni,
  - montaż nowego wyposażenia o średnicy Dn50, z przejściem na średnicę rurociągu tłoczego Dn50,
  - wymiana wjazdu rewizyjnego dwuskrzydłowego do zbiornika pompowni o wym. 700x900 mm na konstrukcję ze stali nierdzewnej 304,
  - wykonanie rozruchu technologicznego zmodernizowanej pompowni,
  - wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych,
  - wykonanie rozruchu technologicznego zmodernizowanej pompowni,
  - wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych,
  - uporządkowanie terenu po modernizacji,
  - oczyszczenie wnętrza zbiornika (wybranie osadu i oczyszczenie ścian),
  - obrócenie płyty górnej przepompowni – w przypadku kiedy będzie to konieczne,
  - wywóz zdemontowanych urządzeń,
- **Wymagania techniczne dotyczące oferowanych urządzeń:**
    - kolana sprzęgające pomp KS50 - żeliwo epoxy,
    - pompa z wirnikiem otwartym Vortex o przełocie min.  $\Phi 50\text{mm}$  o wydajności nominalnej min. 4,00 l/s,
    - złącza rurowo-kołnierzowe Dn50 - żeliwo epoxy,
    - orurowanie Dn50 - stal nierdzewna 304,
    - kołnierze orurowania tłoczone - stal nierdzewna 304,
    - króciec płuczący  $\phi 52$  z zaworem (tzw. strażacki),
    - elementy złączne - stal nierdzewna 304,
    - uszczelki płaskie EPDM,
    - zawory zwrotne kulowe Dn50 – żeliwo epoxy,
    - zasuwki klinowe Dn50 (oś pokręteł w pionie) – żeliwo epoxy,
    - prowadnice 1 1/2" - stal nierdzewna 304 (po 2szt. dla każdej z pomp),
    - kłapa prostokątna na wymiar istniejącego otworu w płycie betonowej - stal nierdzewna 304,
    - drabina do dna zbiornika - stal nierdzewna 304,
    - pochwyt drabiny na płycie górnej - stal nierdzewna 304,
    - pomost obsługowy - stal nierdzewna 304,
    - wsporniki prowadnic - stal nierdzewna 304,
    - haki do mocowania kabli pomp i sygnalizatorów - stal nierdzewna 304,
    - łańcuch pomp i układu sygnalizacji poziomej - stal nierdzewna 304,
    - rama mocująca kolana sprzęgające na dnie zbiornika,
  - Dostawa i montaż układu sterowania do przepompowni.
  - Dostawa i montaż układu sygnalizacji poziomów (suchobieg, minimalny, maksymalny, alarmowy) z zastosowaniem sondy hydrostatycznej oraz pływaków.
  - Zainstalowanie systemu monitoringu poprzez stronę WWW (podgląd pracy przepompowni na stronie internetowej).
  - Szkolenie obsługi w zakresie eksploatacji i konserwacji pompowni.