

SPIS TREŚCI

1. Inwestor	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3. Podstawa opracowania	4
4. Lokalizacja inwestycji	4
6. Opis szczegółowy rozwiązania.....	6
6.1. PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW.....	6
6.2. PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW.....	8
7. Uwagi końcowe	8

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan sytuacyjny terenu pompowni ściekowej, skala 1 : 250	rys. nr 1
2. Przepompownia ścieków – rzuty i przekroje - skala 1 : 50	rys. nr 2



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego pn. „Przebudowa przepompowni ścieków - Al. Niepodległości w Słubicach”

1. Inwestor

Inwestorem inwestycji jest:

Zakład Usług Wodno – Ściekowych w Słubicach.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy przepompowni ścieków przy Al. Niepodległości w Słubicach.

Przebudowa wewnątrz budynku przepompowni ścieków polegać będzie na:

- demontażu istniejącej kraty koszowej KK-300,
- zmiana technologii przepompowni ścieków (rezygnacja z pomp zatapialnych i zainstalowanie tłoczni ścieków,
- wymiana wszystkich istniejących instalacji wewnętrznych (sanitarnych: wod. – kan, ogrzewania i wentylacji oraz instalacji elektrycznych),
- wykonanie prac remontowych (wymiana tynków wewnątrz pomieszczeń, malowanie ścian i sufitów, wyłożenie posadzek z płytek oraz ścian płytkami ściennymi wymiana pokrycia dachowego oraz systemu odprowadzania wód opadowych oraz wymiana stolarki okiennej i drzwiowej itp..)
- wykonanie prac budowlano-konstrukcyjnych (likwidacja stropu w części podziemnej komory pompowni, w której zlokalizowano tłocznię ścieków oraz montaż pomostu z krat Wema, wybetonowanie dna pomieszczenia do wymaganej rzędnej posadzki).

Na zewnątrz budynku przepompowni ścieków projektuje się prace remontowe polegające na:

- wykonanie prac remontowych (uzupełnieniu tynków zewnętrznych, wymianę bramy wjazdowej oraz furtki, malowanie ogrodzenia, wymiana opraw oświetleniowych),
- wymianie istniejącej nawierzchni w granicach ogrodzenia – ułożenie kostki betonowej.

Ponadto w ramach przebudowy przepompowni planuje się demontaż istniejącej i montaż nowej zasuwy DN 400 w studni rewizyjnej na kanale dopływowym.

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część dokumentacji projektowo – kosztorysowej, w skład której wchodzi następujące opracowania branżowe:

- cz. technologiczna,
- cz. sanitarna,
- cz. architektoniczno – konstrukcyjna,
- cz. elektryczna,
- przedmiary robót

3. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania są:

- umowa zwrata pomiędzy Zakład Usług Wodno – Ściekowych w Słubicach a ESKO Przedsiębiorstwem Inżynierii Środowiska s.c. w Zielonej Górze,
- wizje lokalne w terenie,
- ustalenia pomiędzy inwestorem, użytkownikiem a firmą ESKO,
- literatura fachowa.

4. Lokalizacja inwestycji

Przepompownia ścieków zlokalizowana jest przy Al. Niepodległości w Słubicach, na działce nr 729/222. Właścicielem terenu jest Gmina Słubice o Statusie Miejskim – Zasoby Gruntów.

Szczegółową lokalizację inwestycji przedstawiono na planie sytuacyjnym terenu przepompowni ściekowej (rysunku nr 1 – część technologiczna).

5. Dane ogólne - stan istniejący

Do przepompowni ścieków przy Al. Niepodległości doprowadzone są w systemie grawitacyjnym kanałem k400 ścieki bytowo - gospodarcze z terenu PEKAES – u oraz okolicznych bloków.

Przepompownia ścieków składa się z dwóch zasadniczych części:

- budynku przepompowni (część nadziemna);
- komory zbiorczej ścieków wraz z szybem kraty koszowej (część podziemna).

Budynek przepompowni wykonany jest w kształcie walca o średnicy \varnothing 9,5 m i wysokości części nadziemnej $H = 6,0$ m. Podzielony jest na dwie części. Każda część jest na różnym poziomie. W pierwszej części (poziom „0”) zlokalizowana jest krata koszowa KK-300 oraz pomieszczenie sanitarne. Ewakuacja skratek odbywa się do podstawionego kontenera, który wyciągany jest z budynku za pomocą wózka widłowego. Druga część budynku (poziom „- 0,8”) jest komorą pustą. Na ścianie zainstalowane są tam tylko szafki elektryczne. Przejście z jednej części pompowni do drugiej umożliwiają schody. Do każdego z pomieszczeń przepompowni wykonane jest wejście na zewnątrz.

Część podziemna przepompowni wykonana jest w postaci studni zapuszczanej o średnicy \varnothing 9,5 m i głębokości 7,0 m. Podzielona jest również na dwie części. W części, gdzie zlokalizowana jest krata zainstalowane są dwie pompy zatapialne typu K80 F firmy PUMPEX. Armatura wyprowadzona jest na górę do części nadziemnej budynku. Stan techniczny pomp jest dobry. Wymiany wymaga jedynie osprzęt (armatura i rurociągi).

Budynek przepompowni zasilany jest w wodę oraz energię elektryczną.

Teren przepompowni jest ogrodzony siatką stalową na podmurówce. Wjazd z ul. Niepodległości.

Kratę koszową oraz wszystkie wewnętrzne instalacje sanitarne (wod – kan, wentylacja i ogrzewanie) i instalacje elektryczne (wraz z oświetleniem) ze względu na zły stan techniczny (są przestarzałe i w większości nie spełniają swoich funkcji) przewidziano do likwidacji.

Budynek zostanie zmodernizowany i przystosowany do aktualnych wymogów przepisów sanitarnych i BHP dla tego typu obiektów.

Nie zmienia się warunków zasilania w wodę oraz energię.

6. Opis szczegółowy rozwiązania

6.1. Przepompownia ścieków

W istniejącej przepompowni ścieków projektuje się następujące zmiany:

1. Demontaż istniejącej kraty koszonej KK-300. W komorze, w której zlokalizowana była istniejąca krata projektuje się zainstalowanie na kanale dopływowym DN400 redukcję wielostopniową Ø400/200. Połączenie istniejącego kanału z projektowaną rurą PVC wykonano za pośrednictwem odpowiedniego łącznika rurowego zależnego od materiału istniejącego kanału.
2. Demontaż istniejących pomp wraz z osprzętem (orurowanie i armatura),
3. W miejsce istn. pomp zatapialnych zaprojektowano tłocznę ścieków wyposażoną w dwie naprzemiennie pracujące pompy o parametrach:

$$Q = 79,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H = 11,6 \text{ m}$$

$$n = 5,0 \text{ kW}$$

4. Tłocznia jest w pełni automatycznym przepływowym agregatem, przeznaczonym do przepompowywania ścieków. Ścieki przepływają mają w komorach zamkniętych, co eliminuje uciążliwość dla otoczenia i zapewnia bezpieczeństwo poprzez brak kontaktu ze ściekami. Proces przetłaczania ścieków przebiegać ma w następujący sposób: ścieki dopływające do tłoczni trafiają do separatorów części stałych, które są zamontowane wewnątrz komory retencyjnej. Po osiągnięciu maksymalnego poziomu cieczy w komorze retencyjnej czujnik poziomu włącza naprzemiennie jedna z pomp, która przepompowuje ścieki wstępnie podczyszczone z komory retencyjnej do separatora, skąd zostają wypłukiwane części stałe.. Każdej pompie przyporządkowany jest separator.

Każdy separator części stałych musi posiadać własne urządzenie umożliwiające niezależne odcięcie dopływu ścieków bez konieczności wyłączania całej tłoczni z ruchu (przy dopływających ściekach i pracującej drugiej pompie).

5. Dopływ do tłoczni odbywa się rurą Ø200 PVC, do której podłączona jest wewnętrzna instalacja sanitarna. Rurociąg tłoczny zaprojektowano z rur Ø100 ze stali nierdzewnej. Włączenie do istn. rurociągu stalowego Ø200 wykonać poprzez zwężkę Ø200/100 w połączeniu kołnierzym. Tłocznę zainstalowano na podmurówce, której wysokość uzależniona jest od wyboru producenta tłoczni (różna wysokość zbiornika).
6. Ze względu na zmianę głębokości komory tłoczni (poziom posadzki ustalono na rzędnej 15,73 m npm) nie projektuje się budowy spocznika.

Ze względu na likwidację stropu nad komorą tłoczni w jego miejsce zaprojektowano pomost z kraty Wema; włązy należy wykonać także z kraty Wema. Kratę wykonać w połączeniu rozbieralnym.

7. W celu wejścia z poziomu „0” na poziom „-0,8” projektuje się schody wykonane z elementów stalowych (wg proj. konstrukcyjnego). Zejście do komory tłoczni (poziom -6,08” m umożliwia drabina o szerokości 0,5 m i wysokości L=6,0 m. Całość wykonana ze stali kwasoodpornej.
8. W celu oddzielenia komory mokrej od suchej w ścianie należy zamurować istniejące otwory. Wejście do komory suchej odbywać się będzie za pomocą nowego wjazdu. Wjazd o wym. 1,46 x 1,35 m zaprojektowano ze stali nierdzewnej. Istniejące stopnie należy zdemontować.
9. W celu umożliwienia wyciągnięcia pomp projektuje się wciągnik ręczny z wózkiem pchanym o udźwigu 0,5 tony zamontowany na istn. szynie stalowej.
10. Do odwodnienia posadzki w dnie przepompowni zaprojektowano studzienkę o średnicy Ø550 i wysokości h=500 mm, w której zainstalowano pompę o parametrach:
 - wydajność $Q \leq 16,0 \text{ m}^3/\text{h}$
 - wysokość podnoszenia $H \leq 10,0 \text{ m sł.w.}$
 - max. głębokość zanurzenia $h = 7,0 \text{ m}$
11. Przykrycie studzienki stanowi krata Wema. Włączenie rurociągu tłoczego z pompy zaprojektowano do rury odpowietrzającej zbiornik tłoczni.
12. Ścianę wewnętrzną dzielącą przyziemie na dwie części przewidziano do wyburzenia. W jej miejsce zaprojektowano barierkę ochronną do wysokości 1,1 m. Projektuje się również zamurowanie drzwi z pomieszczenia sanitarnego oraz powiększenia drzwi do wymiaru 150 x 2100 mm na poziomie terenu.
13. W budynku pompowni w nadziemnej części wydzielono pomieszczenie sanitarne z przedsionkiem o wymiarach 1,5 m x 4,0 m.
14. W studni rewizyjnej na kanale dopływowym k0,4 ze względu na zły stan techniczny projektuje się demontaż istniejącej i montaż nowej zasuwy DN 400.
15. Szafa sterownicza zamontowana będzie przy głównym wejściu do pompowni (poziom ±0,00). Ponadto na poziomie 0,00 m n.p.m. istnieje możliwość zainstalowania przenośnego agregatu prądotwórczego.

Budynek przepompowni wyposażono w instalację wod-kan., ogrzewanie i wentylację, i nową instalację elektryczną – wg odrębnej części III- Wewnętrzne instalacje sanitarne .

Projekt przepompowni ścieków – rzuty i przekroje pokazano na rys. nr 2.

6.2. Projektowane elementy zagospodarowania terenu przepompowni ścieków

6.2.1. Droga wewnętrzna i chodnik

Na terenie przepompowni zaprojektowano wymianę istn. utwardzenia terenu (nawierzchnia betonowa) w granicach jej ogrodzenia. Zaprojektowano – kostkę polbrukową o grubości 8 cm – 20 m² na podsypce z piasku o grubości 10 cm.

Chodnik

Chodniki projektuje się wykonać z polbruku o grubości 6,0 cm ułożonego na podsypce z piasku o grubości 10 cm. Łączna powierzchnia projektowanych chodników wynosi 60,0 m².

6.2.2. Ogrodzenie

Przewidziano pomalowanie farbą istniejące ogrodzenie oraz wymianę bramy i furtki.

6.2.3. Oświetlenie terenu

Na terenie przepompowni projektuje się wykonanie wymiany opraw oświetleniowych – 4 szt.

Projekt oświetlenia stanowi odrębne opracowania – cz. elektryczna.

6.2.4. Zieleń ochronna

Na terenie przepompowni projektuje się dosianie trawy w pustych miejscach.

7. Uwagi końcowe

1. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP.
2. Ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.
3. W razie zaistnienia trudności w trakcie realizacji zadania inwestycyjnego należy powiadomić autorów projektu.

Opracowali:

mgr inż. Bożena Markowska

mgr inż. Bartłomiej Dłuski