



NAZWA OPRACOWANIA:

REMONT INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ PRZEZNACZONEJ DO WÓD ŚCIEKOWYCH,
ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA TERENIE ZAKŁADU/INSTALACJI W DYŁOWIE A, GM. PAJĘCZNO

INWESTOR:

„EKO-REGION” SP. Z O.O.

ADRES INWESTORA:

UL. BAWELNIANA 18, 97-400 BEŁCHATÓW

ADRES INWESTYCJI:

DZ NR EWID. 17, 18, 19 OBRĘB DYŁÓW A, BEŁCHATÓW

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA INŻYNIERYJNA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	mgr inż. Piotr Kamiński	inżynierska	LOD/2509/POOD/14	

Data opracowania: maj 2024

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Zakres i cel opracowania	3
3. Stan istniejący	3
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu (1:500).....	6
2. Studzienka kontrolna SK1 (1:50)	7
3. Studzienka kontrolna SK2 (1:50)	8
4. Studzienka rozdzielająca SR1 (1:50).....	9
5. Studzienka zbierająca SZ1 (1:50).....	10
6. Studzienka kontrolna SK3 (1:50)	11
7. Ścianka oporowa typu L H=1,6 m (1:25).....	12
8. Ścianka oporowa typu L H=2,1 m (1:25).....	13
9. Ścianka oporowa typu T H=1,6 m (1:25)	14
10. Plan sytuacyjny (1:250)	15

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa zawarta pomiędzy „EKO-REGION” Sp. z o.o., a Biurem Projektowym PROKAM
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne wykonane w kwietniu 2024 roku.

2. Zakres i cel opracowania

Opracowanie dotyczy remontu infrastruktury technicznej przeznaczonej do wód ściekowych, znajdującej się na terenie Zakładu/Instalacji w Dylowie A, Gm. Pajęczno.

W zakres inwestycji wchodzi:

- roboty drogowe w zakresie: wymiany ścian oczyszczalni, wymiany złożeń oraz wymiany studni.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie remontu instalacji wraz z wymianą złożeń.

3. Stan istniejący

Proces oczyszczania odcieków odbywa się przy wykorzystaniu następujących urządzeń:

- zbiornik retencyjny ZR-1,
- rozdzielacz ścieków SR-1,
- złoża hydrobotaniczne ZH-1,2,
- staw doczyszczający – biotop, napowietrzany przez recyrkulację.

Ścieki opadowe oraz odcieki ze składowiska dopływają do istniejącego zbiornika retencyjnego ZR-1 z przepompowni ścieków PI. W zbiorniku następuje sedimentacja cząstek łatwoopadających. Następnie grawitacyjnie przepływa do studzienki SP-1. W obiekcie zainstalowano pompę P-1, która tłoczy ściek rurociągiem do studzienki rozdzielacza ścieków SR-1. W rozdzielaczu następuje równomierny rozdział ścieków na dwa złoża hydrobotaniczne.

Ze studzienki rozdzielającej ściek zostaje skierowany naprzemiennie do dwóch symetrycznych ciągów oczyszczania składających się z:

- studzienek kontrolnych SK-1,2,
- stref zasilających R1,2,
- złożeń hydrobotanicznych ZH-1,2,
- stref zbierających Z1,2.

Oczyszczony ściek ujęty drenażem w strefach zbierających odpływa do wspólnej studzienki zbierającej SZ-1. Następnie rurociągiem przepływa grawitacyjnie do studzienki kontrolnej SK-3.

Studzienka SK-3 połączona jest ze zbiornikiem ścieków oczyszczonych ZB-1 rurociągiem.

Wypływ do zbiornika ZB-1 odbywa się podwodnie poprzez nawiercany rurociąg w obsypce z tłucznia.

Istniejąca instalacja jest w złym stanie technicznym. Ściany z bali drewnianych są przegniłe i nie zabezpieczają w odpowiedni sposób ścian oczyszczalni.

Istniejące studnie są w środku bardzo skorodowane i zdegradowane przez agresywne środowisko odcieków.

Niektóre elementy drenów są zniszczone, a same złoża posiadają liczne puste pola nieporośnięte trziną.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zakłada wykonanie remontu istniejących infrastruktury technicznej przeznaczonej do wód ściekowych, znajdujących się na terenie Zakładu/Instalacji w Dylowie A, Gm. Pajęczno.

Planuje się wykonanie kompletnego remontu infrastruktury technicznej wraz z wymianą jej elementów na nowe.

W celu wykonania remontu istniejące ogrodzenie należy zdemontować, a na koniec budowy odtworzyć.

Studzienki kontrolne:

Studzienki kontrolne SK1, SK2 i SK3 należy wymienić na żelbetowe studnie o średnicy 1200 wykonane z betonu min C35/45 oraz klasy ekspozycji XA3, XF1, XD1, XC4. Wszystkie studnie muszą być wyposażone we **wkładki z poliuretanu (PU)** na całych ich wysokościach. Studnie należy zwieńczyć płytą. Studnie należy zakończyć włazem żeliwnym, wentylowanym typu D400. Przejścia rurociągów przez ściany należy wykonać jako przejścia szczelne. Studnie należy ustawić na ławie betonowej z betonu C16/20 gr. 15 cm oraz na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Studnie od zewnątrz należy zabezpieczyć bitumiczną masą do izolacji powłokowych.

Studzienka rozdzielacza ścieków:

Studnie należy wymienić na żelbetową o średnicy 1200 wykonaną z min C35/45 oraz klasy ekspozycji XA3, XF1, XD1, XC4. Studnia musi być wyposażona we **wkładkę z poliuretanu (PU)** na całej jej wysokości. Zakończenie studni za pomocą włazu żeliwnego D400, wentylowanego. Istniejące naczynie, zwane wahadłowym rozdzielaczem ścieków, które jest zamontowane obecnie, należy przenieść do nowej studni. Jeżeli przy demontażu naczynie zostało uszkodzone lub w wypadku gdyby istniejące nie nadawało się do ponownego wbudowania, należy je wymienić na nowe. Przejścia rurociągów przez ściany należy wykonać jako przejścia szczelne. Studnie należy ustawić na ławie betonowej z betonu C16/20 gr. 15 cm oraz na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Studnię od zewnątrz należy zabezpieczyć bitumiczną masą do izolacji powłokowych.

Ściany oporowe:

Istniejące ściany oporowe drewniane należy zdemontować i zastąpić je żelbetowymi prefabrykowanymi ściankami oporowymi typu L i typu T, o wysokości 1,60 m i 2,10 m (w okolicy studni SZ-1). Elementy prefabrykowane należy ustawić na ławie betonowej gr. 20 cm. Na prefabrykowanych elementach betonowych należy zamontować belkę drewnianą o szerokości min szerokości ścianki. Górne krawędzie belki należy wyokrąglić łukami, a całość belki musi być wyheblowana. Belkę należy trwale przytwierdzić do prefabrykatów.

Złoże:

Brzeg złoża należy zabudować na ok 50 cm powyżej powierzchni wypełnienia. Skarpy zewnętrzne wykonać ze spadkiem 1:1,5 i obłożyć darnią lub obsiać trawą.

Uszczelnienie złoża należy wykonać z folii PEHD o grubości min 1,5 mm. Przed montażem folii należy usunąć wszystkie kamienie oraz ostre przedmioty z poletek. Podłoże przed montażem folii powinno być wyprofilowane i zagęszczone. Na wyprofilowanym podłożu należy wykonać podbudowę z piasku. Na zagęszczonym piasku wykonać folię PEHD.

Folię należy układać na zakład a następnie zgrzać ze sobą. Szczególną uwagę należy zwrócić w miejscach przejść do złoża. Następnie należy wykonać warstwę żwiru wraz montażem rury drenarskiej do- i odprowadzającego.

Ścieki ze studzienek należy wyprowadzić za pośrednictwem drenażu doprowadzającego, składającego się z szeregu trójników równoprzelotowych w odległości 2,0 m o średnicy fi 110 mm i prostek PVC o średnicy fi 110. Rurociąg należy ułożyć w warstwie tłucznia. Tłuczeń należy wykonać na szerokość ok 1,2 m u dolnej podstawy oraz z nachyleniem 1:1. Przed wyłożeniem tłucznia należy zabezpieczyć folię geowłókniną.

Skład złoży należy przygotować wg wytycznych Inwestora.

Sadzenie sadzonek trzciny należy przeprowadzić w okresie letnim, nie później niż do końca października. Należy posadzić po 10 szt. sadzonek na 1 m² powierzchni. Po posadzeniu wypełnienie złoży musi pozostać wilgotne. Posadzoną trzinę należy utrzymywać w zwierciadle wody o ok 5cm powyżej powierzchni wypełnienia.

Wylot ze złoży stanowi drenaż składający się z perforowanej fury PVC fi 100 mm. Rurociąg należy ułożyć ze spadkiem i-0,5 % w kierunku wylotu do studzienki zbierającej. Na drenażu należy zastosować kominki, służące do okresowego przepłukiwania bądź przedmuchiwania drenażu.

Studnia zbierająca:

Studnie należy wymienić na żelbetową o średnicy 1200 wykonaną z min C35/45 oraz klasy ekspozycji XA3, XF1, XD1, XC4. Studnia musi być wyposażona we **wkładkę z poliuretanu (PU)** na całej jej wysokości. Zakończenie studni za pomocą włazu żeliwnego D400, wentylowanego. W studzienice należy wykonać dwa węże elastyczne służące do regulacji poziomu ścieków na złoży. Przejścia rurociągów przez ściany należy wykonać jako przejścia szczelne. Studnie należy ustawić na ławie betonowej z betonu C16/20 gr. 15 cm oraz na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Studnię oz zewnątrz należy zabezpieczyć bitumiczną masą do izolacji powłokowych.

Skarpy:

Po wymianie ścianek oporowych należy odtworzyć skarpy zbiornika. Skarpy należy zagęścić do min $I_s=0,98$. Wyprofilowane skarpy należy pokryć warstwą ziemi urodzajnej (humus) o grubości 10 cm oraz obsiać trawą. Zaleca się wykonanie hydroobsiewu.

Ogrodzenie:

Istniejące ogrodzenia na czas robót należy zdemontować i odłożyć do ponownego wbudowania. W wypadku gdyby na etapie realizacji robót elementy ogrodzenia uległy zniszczeniu, należy je wymienić na nowe.