

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji: Modernizacja gospodarki osadem w gminnych oczyszczalniach ścieków

Temat: Wiata do składowania osadu wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na terenie oczyszczalni ścieków

Kategoria obiektu budowlanego: XVIII, XXX

Branża: Plan zagospodarowania terenu
Konstrukcje, Sanitarna, Elektryczna

Inwestor: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościarska 9
83-404 Nowa Karczma

Stadium: Projekt budowlany

Adres Inwestycji: Działka nr 204/1 obręb 0009 Rekownica, jednostka ewidencyjna 220607_2 Nowa Karczma

Data opracowania 31.03.2016 r.

Skład zespołu projektowego:

Branża	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr upr. Nr członkowski	Podpis
Konstrukcyjna	Sławomir Golonka	Konstrukcyjno - budowlana	POM/0091/PWOK/14 POM/BO/0291/14	
Sanitarna	Marcin Kaczmarek	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	POM/0206/POOS/08 POM/IS/0015/09	
Elektryczna	Paweł Iwaniuk	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0185/POOE/08	

Skład zespołu sprawdzającego:

Branża	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr upr. Nr członkowski	Podpis
Konstrukcyjna	Edward Komorowski	Konstrukcyjno - budowlana	ZGP-III-630/258/78 POM/BO/0090/08	
Sanitarna	Adam Spisak	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	POM/0042/POOS/11 POM/IS/0338/11	
Elektryczna	Stanisław Ludwiczak	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	524/66	

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami). Oświadczam, że projekt budowlany: „Wiaty do składowania osadu wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy oczyszczalni ścieków w Rekownicy” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPIS TREŚCI

1.	Podstawa opracowania	4
2.	Cel, przedmiot i zakres opracowania	4
3.	Dane ogólne	5
3.1.	Stan istniejący	5
3.2.	Lokalizacja inwestycji	5
3.3.	Stan prawny	5
4.	Uczestnicy procesu inwestycyjnego	5
5.	Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i zabytków	5
6.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	6
7.	Wpływ inwestycji na środowisko i tereny przyległe	6
8.	Gospodarka odpadami	6
9.	Geotechniczne warunki posadowienia	7
10.	Roboty ziemne - zasady bhp	7
11.	Uwagi końcowe	8
1.	Wiata magazynowa na osad	11
1.1.	Podstawowe wymiary	11
1.2.	Forma i funkcja wiaty	11
1.3.	Założenia przyjęte do obliczeń	11
1.4.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wiaty	11
1.4.1.	Posadowienie wiaty	11
1.4.2.	Murek oporowy	11
1.4.3.	Konstrukcja wiaty	11
1.4.4.	Posadzka	12
1.4.5.	Pokrycie dachu	12
1.4.6.	Orynnowanie i obróbki blacharskie	12
1.4.7.	Płyty podjazdów	12
1.4.8.	Dylatacje	12
1.4.9.	Zabezpieczenie antykorozyjne	12
1.5.	Charakterystyka energetyczna	12
2.	Instalacja odciekowa	12
3.	Ogrodzenie	13
4.	Nawierzchnia placu manewrowego	13
5.	Zasilanie instalacji oświetleniowej	14
6.	Instalacja odgromowa	14
7.	Układanie kabli	14
1	Informacja BIOZ	17
1.1	Zakres i specyfika projektowanego obiektu budowlanego	17
1.2	Istniejące obiekty	17
1.3	Wykaz elementów zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia	18
1.4	Zagrożenia podczas realizacji robót	18
1.5	Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót	18
1.6	Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obejmuje:	18
1.6.1	Zabezpieczenie terenu budowy	18
1.6.2	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	18
1.6.3	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	18
1.6.4	Ochrona przeciwpożarowa	19
1.6.5	Materiały szkodliwe dla otoczenia	19
1.6.6	Bezpieczeństwo i higiena pracy	19

1.6.7	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	19
1.7	Uwagi końcowe	19

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
P-01	Plan zagospodarowania terenu	1:500
A-01	Rzuty fundamentów	1:100
A-02	Rzut przyziemia	1:100
A-03	Przekrój A-A	1:100
A-04	Przekrój B-B	1:50
A-05	Rzut dachu	1:100
A-06	Elewacje	1:100
S-01	Profil instalacji odciekowej	1:100/500
E-01	Instalacja oświetleniowa, odgromowa. Rzut przyziemia	1:100
E-02	Instalacja odgromowa. Rzut dachu	1:100

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora – Gmina Nowa Karczma,
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- Zakres określony przez Zamawiającego
- Techniczne badania podłoża gruntowego,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Wizja lokalna.

2. Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów projektowych i uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę, co umożliwi Inwestorowi podjęcie realizacji przedsięwzięcia pn.: Budowa wiaty do składowania osadu wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy oczyszczalni ścieków w Rekownicy w ramach inwestycji pod nazwą „Modernizacja gospodarki osadem w gminnych oczyszczalniach ścieków”.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa wiaty do składowania osadu wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy oczyszczalni ścieków w Rekownicy.

Zakres opracowania uzgodniony został z Inwestorem – Gminą Nowa Karczma i obejmuje:

- budowę wiaty w konstrukcji stalowej na fundamencie żelbetowym,
- ogrodzenia wraz z placem manewrowym,
- instalacji odciekowej,
- instalacji oświetleniowej.

Przewiduje się następującą kolejność realizacji inwestycji zabezpieczającą środowisko przed zanieczyszczeniami:

1. prace przygotowawcze, organizacja placu budowy;
2. wytyczenie obiektów;
3. zapewnienie zasilania w wodę i energię elektryczną;
4. prace ziemne;
5. prace montażowe uzbrojenia podziemnego;
6. roboty fundamentowe i betonowe;
7. roboty konstrukcyjne – stalowe,
8. zagospodarowanie terenu, zieleni;
9. prace wykończeniowe.

Zakres opracowania uzgodniony z Inwestorem – Gminą Nowa Karczma i mieści się w granicy działek do których inwestor posiada tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane wynikający z prawa własności.

Projekt obejmuje następujące branże:

- 1) Plan zagospodarowania terenu
- 2) Konstrukcyjna
- 3) Sanitarna
- 4) Elektryczna

3. Dane ogólne

Parametry projektowanej wiaty:

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| • zewnętrzne | 11,04x20,24, |
| • wewnętrzne | 10,56x19,76, |
| • wysokość między słupami | 6,0m |
| • wysokość do kalenicy | ~7,55 m |
| • powierzchnia zabudowy | 223,45m ² |
| • powierzchnia użytkowa | 208,67m ² |
| • poziom zera budowlanego | 184,00 m npm |

3.1. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem stanowi działka istniejącej oczyszczalni ścieków, która posiada uzbrojenie podziemne:

- kable energetyczne,
- sieć wodociagową,
- między obiektowa sieć technologiczna,
- napowietrzne linie energetyczne na słupach.

3.2. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na działce nr 204/1 obręb 0009 Rekownica, jednostka ewidencyjna 220607_2 Nowa Karczma.

3.3. Stan prawny

Działka stanowi własność gminy Nowa Karczma ul. Kościerska 9, 80-404 Nowa Karczma.

Dla zamierzenia budowlanego uzyskano decyzję o ustaleniu inwestycji celu publicznego nr z dnia 11.03.2016 r. znak sprawy RPPGKiOŚ.6733.3.2016.MM.

4. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Inwestor – Gmina Nowa Karczma, ul. Kościerska 9, 83-404 Nowa Karczma

Projektant – EcoTech Sp. z o.o., Sp. K., ul. Słoneczna 39a, 83-021 Wiślina;

Wykonawca - wyłoniony w drodze przetargu.

5. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i zabytków

Teren objęty zakresem inwestycji nie znajduje się w obrębie żadnego obszaru chronionego. Projektowana wiatka na odwodniony osad nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397).

W trakcie eksploatacji nie występuje i nie będzie występować niekorzystne oddziaływanie składowanego osadu na zdrowie ludzi i zwierząt, na glebę, wody podziemne, powierzchnię terenu, rośliny, klimat, dobra kultury, krajobraz, itp. Odwodniony osad poddawany procesom tlenowym oraz higienizowany nie będzie źródłem istotnego, niekorzystnego oddziaływania na środowisko. Zastosowano technologię oraz materiały budowlane przyjazne środowisku, jak również zapewniające szczelność. Nadmiar mas ziemnych w trakcie prowadzenia robót

ziemnych będzie częściowo wykorzystany przy zasypywaniu wykopów, a nadmiar wywieziony na miejsce wskazane przez Inwestora.

Lokalizacja projektowanej wiaty nie koliduje z występującą na terenie objętym opracowaniem, roślinnością lub zielenią ozdobną. W ramach inwestycji, nie zachodzi konieczność usunięcia drzew. W rejonie istniejących drzew roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością, wykopy wykonując ręcznie. Pnie drzew zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez obłożenie ich na całym obwodzie deskami i owinięcie drutem. Odsłonięte korzenie zabezpieczyć przed wysychaniem okrywając matami słomianymi i folią. W trakcie prowadzenia prac latem należy okresowo maty zwilżać wodą. W przypadku uszkodzenia korzeni, miejsca te zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi.

Działka na której będzie prowadzona inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków.

6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu jakim jest budowa wiaty nie będzie oddziaływał na działki sąsiednie. Obszar planowanej inwestycji jest tożsamy z obszarem oddziaływania i zamknie się w granicy działki nr 204/1 obręb 0009 Rekownica, jednostka ewidencyjna 220607_2 Nowa Karczma. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do żadnej z kategorii określonych Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami). Wobec powyższego brak jest podstawy do wszczęcia procedury w/s wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji.

7. Wpływ inwestycji na środowisko i tereny przyległe

Inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na środowisko. Zastosowano technologię oraz materiały budowlane przyjazne środowisku. Nadmiar mas ziemnych w trakcie prowadzenia robót ziemnych będzie częściowo wykorzystany przy zasypywaniu wykopów, a nadmiar wywieziony na miejsce wskazane przez Inwestora lub na składowisko odpadów.

8. Gospodarka odpadami

Na etapie budowy będą powstawały liczne odpady związane z pracami ziemnymi, użytkowaniem sprzętu budowlanego oraz funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników.

Na terenie budowy mogą powstawać następujące odpady:

- beton;
- złom stalowy;
- gleba i grunt w wykopów;
- zużyte oleje z konserwacji maszyn budowlanych;
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne;
- opakowania zawierające pozostałości olejów lub nimi zanieczyszczone;
- nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Zużyte oleje, czyściwo i opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi będą powstawały podczas konserwacji, eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych należy gromadzić i przechowywać oddzielnie w szczelnych pojemnikach. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia ma odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie odpadów niebezpiecznych.

Odpady inne niż niebezpieczne – powstają podczas robót budowlanych oraz przygotowania do budowy. Planując organizację placu budowy należy więc przewidzieć selektywne gromadzenie i usuwanie odpadów z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych. W sposób selektywny należy również wywozić te odpady do zakładu przetwórczego, jak i na składowisko. W celu ochrony zieleni zwłaszcza w fazie realizacji inwestycji zabronić wylewania chemikaliów, a także wody z osadami cementowymi lub wapiennymi. Wszelkie pojemniki z chemikaliami i materiałami napędowymi znajdujące się na placu budowy zabezpieczyć przed wyciekami. Prócz ww. odpadów na terenie budowy będą powstawały odpady bytowe pracowników tj. puszki, butelki, papiery. Należy przygotować na nie odpowiednie pojemniki, które powinny być systematycznie opróżniane.

9. Geotechniczne warunki posadowienia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - § 7 pkt. 1c wykopy do głębokości 1.2 m i nasypy do wysokości 3.0 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych – ustala się dla przedmiotowej inwestycji, pierwsza kategorii geotechniczna.

Stwierdzono, że w podłożu pod powierzchnią warstwą gleby występują zwałowe gliny i piaski gliniaste, a w ich obrębie nawodnione piaski gruboziarniste, średnioziarniste i drobnoziarniste. Stwierdzono również występowanie sączów w obrębie gruntów spoistych.

Pod warstwą gleby znajduje się warstwa zawierająca gliny piaszczyste przewarstwione piaskami gliniastymi z domieszką otoczków w stanie twardoplastycznym. Poniżej znajduje się warstwa reprezentowana przez nawodnione piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste.

W podłożu badanego terenu pod warstwą gleby występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentu wieży.

10. Roboty ziemne - zasady bhp

Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06. lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).

Podstawowym wymaganiem dla bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od głębokości 1,0 m. Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1,0 m zapewnia się przez:

- wykonanie wykopu ze ścianami pochyłymi (skarpowanie),
- wykonanie umocnień pionowych ścian.

Wykopy ze skarpami wykonuje się w celu zabezpieczenia przed osunięciem się gruntu. Bezpieczny kąt nachylenia skarpy zależy od rodzaju gruntu. Dla gruntów średniospoistych kąt nachylenia wynosi ok. 45 stopni. W gruntach piaszczystych nasypowych powinien być nie większy niż kąt stoku naturalnego. Wykopy o ścianach pionowych muszą mieć umocnienia wykonane przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopów do głębokości 2,5 m wykonuje się jako typowe, jeżeli w bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez inne budowle, środki transportu lub składowany materiał, urobek.

W każdym przypadku prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać następujących wymagań:

- W pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości trzykrotnej głębokości należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu.

- Sprawdzać skarpy i obudowę z umocnieniami po każdym deszczu i po dłuższej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót montażowych w wykopie.
- Likwidować naruszenia struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z wykopu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia.
- Wykonywać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów.
- Nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu ze ścianami obudowanymi.
- Składować materiał przy wykopach ze skarpami poza klinem odłamu gruntu.
- Zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli.
- Każdorazowe zakończenie prac wymaga trwałego zabezpieczenia i oznakowania wykopów.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót wymaga sprawdzenia stanu wykopów.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę bezpieczną związaną z pracą maszyn. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z dokumentacją techniczną dotyczącą zakresu prac związanych z całością inwestycji. Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą sytuacyjno-wysokościową, na której widnieje projektowana sieć oraz istniejące uzbrojenie techniczne podziemne i nadziemne. Prowadzenie robót ziemnych i montażowych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących instalacji elektrycznych, gazowych itp. należy prowadzić w bezpiecznej odległości, zgodnie z uzgodnieniami i w porozumieniu z gestorami tych urządzeń. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m i prace ziemne prowadzone metodą bezwykopową muszą być wykonywane przynajmniej przez dwie osoby pod nadzorem osoby znajdującej się nad wykopem.

11. Uwagi końcowe

Wszelkie materiały budowlane użyte w budowie muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty. Wszystkie rodzaje materiałów wykończeniowych i ich kolory muszą przed zastosowaniem uzyskać ostateczną akceptację Inwestora. Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej, zgodnie z Polską Normą szczegółowymi ustawami i przepisami przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednimi przepisami BHP. Opracowanie projektowe chronione prawem autorskim wg Ustawy z dn. 04. 02. 1994r. opublikowanej w Dz. Ust. Nr 24/1994.

Wszystkie zastosowane w projektach budowlanych urządzenia, materiały (dotyczy to również projektów branżowych) można, przy akceptacji pisemnej projektanta, zastąpić innymi o analogicznych parametrach technicznych. Zagadnienia nie objęte niniejszym opracowaniem wyjaśnione będą w ramach nadzoru autorskiego.

- Szczegółowe informacje związane z poszczególnymi obiektami i urządzeniami zawarte są w projekcie branży drogowej, sanitarnej, elektrycznej stanowiącym integralną część niniejszej dokumentacji.
- W celu zachowania wszelkich naturalnych układów przyrodniczych należy ograniczać do minimum prace ziemne, ruch ciężkiego sprzętu oraz wycinkę drzew i krzewów.
- W czasie prac budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć roboty ziemne tzn. nie wolno pozostawiać niezabezpieczonych otworów w ziemi, do których mogłyby się dostać oleje, szlam i inne odpady oraz wody deszczowe z terenu inwestycji, dlatego prace budowlane należy prowadzić w ten sposób, aby ochronić wody powierzchniowe i podziemne przed wyciekami paliwa z maszyn i składów.

- Należy unikać dewastacji lokalnego układu dróg polnych i gminnych, place zaplecza budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego, a drogi manewrowe powinny być poprowadzone z dbałością o walory środowiska przyrodniczego.
- Bazę postojową sprzętu, składy materiałowe i paliw zorganizować poza terenami podmokłymi oraz poza strefą bezpośredniego spływu wód do cieków i zbiorników wodnych.
- Ograniczyć w maksymalnym stopniu szerokość strefy montażowej, zdejmować i zabezpieczać żyzną warstwę gleby, przed wymieszaniem jej z ziemią jałową z dna wykopu. Odtwarzać strukturę glebową.
- Organizacja placu budowy musi uwzględniać wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami.
- Budowę realizować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami (również BHP).
- Należy przestrzegać ustaleń wynikających z treści uzgodnień załączonych do projektów.

Opracował:

Marcin Kaczmarek POM/0206/POOS/08

Sławomir Golonka POM/0091/PWOK/14

Paweł Iwaniuk POM/0185/POOE/08

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1. Wiata magazynowa na osad

1.1. Podstawowe wymiary

Wymiary wiaty magazynowej:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| • długość wew./zew.: | 1976,0/2024,0 cm |
| • szerokość wew./zew.: | 1056,0/1104,0 cm |
| • wysokość wew./zew.: | 600,0/755,0 cm |
| • powierzchnia zabudowy: | 223,45 m ² |
| • powierzchnia użytkowa: | 208,67 m ² |

1.2. Forma i funkcja wiaty

Funkcja hali - obiekt wielofunkcyjny z przeznaczeniem na składowanie materiału powstającego w skutek procesów technologicznych oczyszczalni ścieków. Wiata zaprojektowana została jako obiekt otwarty, nieobudowany, z dostępem od strony północnej. Konstrukcję nośną stanowią profile stalowe oraz żelbetowe fundamenty przenoszące obciążenie na grunt. Dach kryty blachą trapezową na płatwiach stalowych.

1.3. Założenia przyjęte do obliczeń

Obciążenia działające na obiekt:

- | | |
|------------------------------|-----------|
| • strefa obciążenia śniegiem | III |
| • strefa obciążenia wiatrem | I |
| • strefa przemarzania gruntu | hz = 1,0m |

1.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wiaty

1.4.1. Posadowienie wiaty

Stopy fundamentowe 330x290x50cm i ławę murka oporowego o przekroju 60x30cm wykonać z betonu klasy C25/30, zbrojonego stalą A-IIIN i A-II (RB500W). Posadowienie elementów na podsypce żwirowo-piaskowej ($I_s > 0,97$) gr.25cm oraz warstwie chudego betonu (C12/15) gr. 10cm. Izolację przeciwwodną wykonać masą bitumiczną.

1.4.2. Murek oporowy

Pomiędzy słupami oraz od stron szczytowych wykonać żelbetowy murek oporowy o gr.24cm z betonu C25/30, zbrojony stalą A-IIIN (RB500W). Murek posadzić na ławie fundamentowej o przekroju 60x30cm.

1.4.3. Konstrukcja wiaty

Podstawowe elementy konstrukcyjne wiaty:

- | | | |
|-----------------|-------------------------|--------|
| • słupy i rygle | IPE240 | S355J2 |
| • płatwie | RP120x80x3 oraz RK120x4 | S355J2 |
| • stężenia | RK60x3 oraz pręty Ø12 | S235JR |

1.4.4. Posadzka

Posadzkę z betonu C25/30 gr. 12cm, zbrojoną górami i dołami siatkami zbrojarskimi $\varnothing 6$ co 15cm, należy ułożyć ze spadkiem w kierunku kratek na warstwach:

- podsypka żwirowo-piaskowa ($I_s > 0,97$) gr. 25cm,
- folia polietylenowa.

1.4.5. Pokrycie dachu

Blacha trapezowa powlekana 0,5mm w układzie 3-przęsłowym ze stali S250GD. Blachę łączyć do płatwi w każdej fałdzie za pomocą wkrętów samowiercących. Blacha w kolorze 7016 grafitowy.

1.4.6. Orynnowanie i obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z powlekanej blachy gr.0,5mm w kolorze pokrycia. Rynny $\varnothing 100$ oraz rury spustowe $\varnothing 100$ ocynkowane.

1.4.7. Płyty podjazdów

Płyty podjazdów o grubości 20cm wykonać z betonu klasy C25/30 i zazbroić górami i dołami siatkami $\varnothing 6$ co 20cm. Płyty posadzić na 15cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowo-żwirowej. Płytę wykonać ze spadkiem poprzecznym 0.5%.

1.4.8. Dylatacje

Posadzkę należy zdylatować na obwodzie za pomocą taśmy z pianki oraz wykonać dylatacje cięte na głębokość 4cm i szerokość 3mm. Dylatacje cięte uzupełnić sznurem elastycznym oraz kitem trwale plastycznym.

1.4.9. Zabezpieczenie antykorozyjne

Konstrukcję stalową należy oczyścić do stopnia Sa2 zgodnie z PN-ISO 8501-1 i poddać cynkowaniu ogniowemu. Minimalna grubość powłoki cynkowej - 70mm. Na tak przygotowane podłoże należy nanieść zestaw malarski (warstwa podkładowa + nawierzchnia) dobrany do kategorii korozyjności C4 zgodnie z PN-EN ISO 14713-1. Warstwa nawierzchnia w kolorze RAL7015 - grafitowy.

1.5. Charakterystyka energetyczna

Nie dotyczy.

2. Instalacja odciekowa

Instalację odciekową projektuje się z rur $\varnothing 160$ PCV kanalizacyjnych klasy SN (≥ 8 kN/m²), i wpustów odwodnieniowych żeliwnych, z odprowadzeniem do istniejącego zbiornika ścieków dowożonych.

Studzienki inspekcyjne DN630 z tworzyw sztucznych

W miejscach załamania grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej, projektuje się studzienkę niezależową DN630. Studnia składa się z kinety z polipropylenu PP – b z uszczelką $\varnothing 630$, rury

trzonowej Ø630 z PP – b, uszczelki elastomerowej oraz teleskopu PP z żeliwnym włazem typu ciężkiego o nośności 40t (w drogach) płyty odciążającą z betonu zbrojonego.

Betonowe studnie Ø1000, Ø1200

Zaprojektowano jako rewizyjne złazowe na załamaniach. Studnia w całości wykonana jest z betonu. Grubość ścian kręgu wynosi 15 cm. Wysokość studni dostosowana do zagłębienia dna kanału. Studnia betonowa składa się z:

- podstawy studni, która stanowi element denny wykonany w monolicie razem z płytą denną i z wbetonowanymi przejściami szczelnymi. Dno studni betonowej posiada wyprofilowane koryto (kinetę) w celu ukierunkowania przepływu ścieków oraz umożliwienia przeprowadzenia ewentualnych prac rewizyjnych.
- kręgów czyli elementów pionowych, przeznaczonych są do budowy komory roboczej i komina włazowego studzienki. Kręgi łączone są ze sobą oraz z podstawą studni za pomocą uszczelki gumowych. Kręgi posiadają fabrycznie zamontowane stopnie złazowe zamontowane mijankowo co 30 cm.
- zwężki redukcyjnej, która służy do przykrycia studzienki, na której spoczywa właz kanałowy, jest wyposażona w stopnie złazowe.
- pokrywy studni, która została przystosowana do żeliwnych włazów kanałowych o średnicy 625 mm. Otwory włazowe umieszczone są osiowo nad stopniami złazowymi. Płyty pokrywowe typu ciężkiego przystosowane są do obciążenia ruchu kołowego pojazdów mechanicznych.
- płyta redukcyjna, przeznaczonej jest do redukcji średnicy komory roboczej studzienki do średnicy komina włazowego.
- pierścieni wyrównujących, służących do regulacji osadzenia włazu kominowego na poziomie jezdni lub gruntu. Dostosowane do średnicy włazu, najczęściej DN625 o wysokości od 60 do 150 mm.

Jako studzienki wpustowe projektuje się studnie DN 400 z osadnikiem. Studnia składa się z rury trzonowej 400 mm z PP – B, dna PP-B, uszczelki wlotów i wylotów, króćców rur deszczowych, pierścienia uszczelniającego i rury teleskopowej z wpustem ulicznym żeliwnym T50K. Dodatkowym wyposażeniem wpustów ulicznych są kosze osadnikowe, podwieszane poniżej nasady, w celu zbierania zanieczyszczeń wpadających ze ściekami opadowymi. Połączenie wpustu z kanalizacją wykonać za pomocą przykanalika Ø 200 PVC-U kanalizacyjnych, gładkich klasy T (SN=8 kN/m²). Studnie kierunkowe Ø400, wykonane są tak jak studzienki wpustowe, natomiast nie są wyposażone w osadniki. W tego typu studniach, dno studzienki stanowi zarazem dno kanału dopływowego i odpływowego.

3. Ogrodzenie

Wydzielony teren ogrodzić zgodnie z planem zagospodarowania terenu za pomocą paneli ogrodzeniowych systemowych wysokości 1,53 m, z bramą wjazdową przesuwaną automatycznie i furtką zamykaną na kłódkę. Panele osadzić na profilu prostokątnym 60x40x2 mm wbetonowanym w ziemi. Cokół ogrodzenia wykonać z krawężników betonowych o wymiarach 15x30x74 cm lub wylać z betonu zwykłego B20 o wymiarach 20 x30 cm na fundamencie o wymiarach 20 x 80 cm.

4. Nawierzchnia placu manewrowego

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano stosując się do katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych biorąc pod uwagę, iż nośność podłoża na którym budowana będzie przedmiotowa infrastruktura wynosi G1. W przypadku zaobserwowania

gruntów o mniejszej nośności podłoża, należy zaprojektować konstrukcję, która przeniesie obciążenia.

Nawierzchnia placu manewrowego - kostka betonowa

- kostka brukowa betonowa, szara gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – frakcja 0/63 mm gr. 25 cm,
- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości $R_m = 2,5$ MPa, gr. 10 cm,
- warstwa mrozochronna z materiału o wskaźniku wodoprzepuszczalności $k > 8$ m/dobę, gr. 10 cm.

5. Zasilanie instalacji oświetleniowej

Projektowane oświetlenie zostanie zasilone nowymi liniami kablowymi wykonanymi kablem typu YKY 3x2,5mm² z instalacji punktu zlewnego do włącznika światła. Zasilanie poszczególnych opraw od włącznika kablem YKY 3x1,5 mm².

Oświetlenie pod wiatą należy wykonać lampami świetłówkowymi LED o parametrach:

- moc: 30 W
- napięcie zasilania: 230V
- jasność: 3150 lm
- temperatura światła: 5500-6500 K
- wydajność świetlna: 105 lm/W
- kąt świecenia: 120°
- wymiary (śr. x dł.): 29x26x1498 mm
- waga: 490 g

Projektuje się oprawy podwójne hermetyczne 150 cm o stopniu ochrony IP 65. Rozmieszczenie na rysunkach. W sąsiedztwie włącznika światła zamontować gniazdo serwisowe 230 V. Osprzęt z materiałów izolacyjnych (bryzgoszczelny n/t).

6. Instalacja odgromowa

Na dachu wiaty projektuje się siatkę zwodów poziomych metodą naprężeniową przy użyciu drutu ocynkowanego o średnicy $\varnothing 8$ mm. Pomiędzy przewodem odprowadzającym a odprowadzeniem do wypustu fundamentowego należy zamontować złącze kontrolne. Do siatki zwodów poziomych przyłączone będą wszystkie metalowe elementy konstrukcji wsporczych, osłon, konstrukcje wsporcze.

Jako przewody odprowadzające będą wykorzystane dodatkowe pręty umieszczone na słupach wiaty. Wyprowadzone pręty ponad dach (tzw. „przewody odprowadzające”) będą połączone z siatką zwodów poziomych. Do przewodów odprowadzających będą również przyłączone metalowe elementy i konstrukcje. W warstwie chudego betonu zostanie ułożony uziom fundamentowy z płaskownika PFe/Zn 30x4mm. Oporność uziemienia powinna wynosić $R \leq 10$ Ohm. W przypadku gdy oporność będzie większa od założonej należy dodatkowo wbić w ziemię pręty pomiedziowane.

7. Układanie kabli

Projektowane linie kable należy układać w rowach kablowych na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Kable należy układać linią falistą, z zapasem. Po ułożeniu kabla przykryć go 10 cm warstwą piasku i 15 cm gruntu rodzimego, a następnie na całej długości linii w ziemi

ułożyć folię oznaczeniową koloru niebieskiego i zasypać pozostały rów. Wykop zostanie zasypany, jednocześnie ubijając warstwy ziemi co 15cm. Po przeprowadzonych pracach ziemnych należy wykonać naprawy nawierzchni dróg, placów, chodników i trawników. Powtórna naprawa zostanie wykonana po okresie 6-ciu miesięcy. W miejscach zbliżeń do innych instalacji uzbrojenia podziemnego prace wykonywać ręcznie. Przy układaniu kable zginać tylko w przypadku koniecznym, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 10-cio krotna zewnętrzna średnica kabla. Kable należy układać zgodnie z N-SEP-E-004 i PN-76/E-05125, zachowując odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym. W przypadku braku możliwości zachowania wymaganych odstępów, kable należy układać rurach przepustowych PVC. Na kablu, co 10m oraz przy wejściu do rur ochronnych i wyjściu kabla, wykonać trwałe oznaczniki z napisami zawierającymi:

- symbol i numer ewidencyjny kabla;
- oznaczenie kabla;
- rok ułożenia kabla.

Trasę kablową pokazano na planie sytuacyjnym wykonanym na aktualnym podkładzie geodezyjnym.

Opracował:

Marcin Kaczmarek POM/0206/POOS/08

Sławomir Golonka POM/0091/PWOK/14

Paweł Iwaniuk POM/0185/POOE/08

INFORMACJA Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA ZDROWIA PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH

Temat: Wiata do składowania osadu wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na terenie oczyszczalni ścieków

Inwestor: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościarska 9
83-404 Nowa Karczma

Projektant:	Marcin Kaczmarek	POM/0206/POOS/08
	Sławomir Golonka	POM/0091/PWOK/14
	Paweł Iwaniuk	POM/0185/POOE/08
	EcoTech Sp. Z o.o. Sp. K.	
	ul. Słoneczna 39A	
	83-021 Wiślina	

1 Informacja BIOZ

Na podstawie Art 21a pkt. 1. i 1a. i Art. 22 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.) i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), kierownik budowy, w oparciu o informację (Art. 20.pkt. 1b Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku.), jest zobowiązany, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót oraz zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywania przez nich robót. Kierownik, jako osoba odpowiedzialna za całokształt spraw dotyczących bezpieczeństwa pracy na placu budowy, może żądać od wykonawców robót dokumentów stwierdzających, że zatrudnieni przez nich pracownicy posiadają odpowiednie przygotowanie zawodowe do wykonywania powierzonych im robót, szkolenia w zakresie bhp oraz dysponują środkami ochrony indywidualnej, właściwymi dla rodzaju wykonywanej pracy. Może również, z racji wykorzystywanego przez nich na placu sprzętu i maszyn, żądać potwierdzenia, że spełniają wymagania wynikające z przepisów o ocenie zgodności, a ich operatorzy posiadają stosowne uprawnienia kwalifikacyjne do ich obsługi. Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą sytuacyjno-wysokościową, na której widnieje projektowana sieć i istniejące uzbrojenie techniczne podziemne i nadziemne.

1.1 Zakres i specyfika projektowanego obiektu budowlanego.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa:

- budowę wiaty w konstrukcji stalowej,
- placu manewrowego,
- ogrodzenia wiaty wraz z placem manewrowym,
- instalacji odciekowej,
- instalacji oświetleniowej.

Specyfikę projektowanego obiektu budowlanego stanowią:

- wykopy jamiste i liniowe do głębokości 8,0m wykonywane ręcznie i sprzętem mechanicznym;
- roboty budowlane na wysokościach;
- montaż rurociągu i kształtek PVC łączonych na uszczelki gumowe oraz na klej;
- montaż rurociągów z PE zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo specjalistycznym sprzętem;
- montaż konstrukcji stalowej,
- prace ogólnobudowlane;
- prace na wysokościach;
- instalacje elektryczne.

Obiekt zaprojektowano i przewidziano jego realizację w technologii tradycyjnej.

1.2 Istniejące obiekty

Teren objęty opracowaniem stanowi działka istniejącej oczyszczalni ścieków, która posiada uzbrojenie podziemne:

- kable energetyczne,
- sieć wodociągową,
- między obiektowa sieć technologiczna,
- napowietrzne linie energetyczne na słupach.

1.3 Wykaz elementów zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia

Nie zaprojektowano oraz nie przewidziano elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1.4 Zagrożenia podczas realizacji robót

Do zagrożeń związanych z budową zbiorników w trakcie prowadzenia robót ziemnych jak i montażowych w wykopie należą:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu;
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej (łyżka koparki), obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcie się;
- spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi, kamieni lub narzędzi;
- porażenie prądem elektrycznym:
 - w trakcie użytkowania urządzeń i maszyn nie zgodnie z ich przeznaczeniem;
 - podczas przekraczania kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi.
- wpadnięcie do wykopu osób postronnych z uwagi na brak oznakowania i zabezpieczenia wykopów.

1.5 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, kierownik winien zapoznać pracowników ze specyfiką i zakresem prac. Przeprowadzić instruktaż przedstawiający potencjalne zagrożenia w trakcie robót. Ustalić procedury skutecznej konsultacji i udziału pracowników w rozwiązywaniu problemów na budowie.

1.6 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obejmuje:

1.6.1 Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. Urządzenia te muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

1.6.2 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien spełniać parametry techniczne i powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami producenta. Maszyny można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

1.6.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczanie robót wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;

- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzonych prac.

1.6.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywał sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.6.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwości tych materiałów dla środowiska.

1.6.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zapewnić i trzymać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

1.6.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, pozostawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.7 Uwagi końcowe

- Szczegółowe informacje związane z poszczególnymi obiektami i urządzeniami zawarte są w projekcie branży technologicznej, elektrycznej, sanitarnej, konstrukcyjnej i architektoniczno-budowlanej stanowiącym integralną część niniejszej dokumentacji.
- W celu zachowania wszelkich naturalnych układów przyrodniczych należy ograniczać do minimum prace ziemne, ruch ciężkiego sprzętu oraz wycinanie drzew i krzewów.
- W czasie prac budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć roboty ziemne tzn. nie wolno pozostawiać niezabezpieczonych otworów w ziemi, do których mogłyby się dostać oleje, szlam i inne odpady oraz wody deszczowe z terenu inwestycji, dlatego prace budowlane należy prowadzić w ten sposób, aby ochronić wody powierzchniowe i podziemne przed wyciekami paliwa z maszyn i składów.
- Należy unikać dewastacji lokalnego układu dróg polnych i gminnych, place zaplecza budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego, a drogi manewrowe powinny być poprowadzone z dbałością o walory środowiska przyrodniczego.
- Bazę postojową sprzętu, składy materiałowe i paliw zorganizować poza terenami podmokłymi oraz poza strefą bezpośredniego spływu wód do cieków i zbiorników wodnych.

- Ograniczyć w maksymalnym stopniu szerokość strefy montażowej, zdejmować i zabezpieczać żyzną warstwę gleby, przed wymieszaniem jej z ziemią jałową z dna wykopu. Odtwarzać strukturę glebową.
- Organizacja placu budowy musi uwzględniać wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami.
- Budowę realizować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami (również BHP).
- Należy przestrzegać ustaleń wynikających z treści uzgodnień załączonych do projektów

Opracował:

Marcin Kaczmarek POM/0206/POOS/08

Sławomir Golonka POM/0091/PWOK/14

Paweł Iwaniuk POM/0185/POOE/08

II Rysunki