

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **1.Przedmiot inwestycji**

Opracowanie stanowi projekt budowlany polegający na budowie obiektu SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADU wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu tj: przebudowa istniejącego zjazdu z drogi gminnej, likwidacją części istn. nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej, wymianą części istn. ogrodzenia oraz z infrastrukturą techniczną tj: rozbudowa i przebudowa istniejącego na działkach układu kanalizacji deszczowej, likwidacja części oświetlenia zewnętrznego oraz projektowana wewnętrzna linia zasilająca z istn. stacji transformatorowej. Inwestycja planowana jest na działkach nr 756/3, 756/4 obręb Świniarsko 0019 Gmina Chełmiec. Projektowany obiekt suszarni będzie obiektem uzupełniającym istniejącą na przedmiotowych działkach oczyszczalnię ścieków. Budowa słonecznej suszarni osadów ściekowych zapewni wysuszenie osadów ściekowych powstających w procesie technologicznym na oczyszczalni ścieków w Małej Wsi oraz na innych oczyszczalniach na terenie gminy Chełmiec. Budowa obiektu pozwoli, aby osad powstający z istniejącej oczyszczalni ścieków był szybko, skutecznie, ale przede wszystkim ekologicznie utylizowany. Planowana w ramach przedsięwzięcia technologia przewiduje zastosowanie energii słońca przy minimalnym wykorzystaniu energii elektrycznej. Suszarnia słoneczna jest to hala wykonana z elementów konstrukcyjnych pokrytych za pomocą przegrody, która umożliwia przenikanie promieniowania słonecznego i izoluje przestrzeń wewnętrzną od innych czynników atmosferycznych. Na posadzce hali rozłożony jest osad ściekowy. Osad jest przegarniany mechanicznie przez przewracarkę. W celu uzyskania wewnątrz suszarni pracują wentylatory cyrkulacyjne oraz wentylatory wyrzutowe zapewniające odpowiednią wymianę powietrza. Osad wysuszony do 90% SM po stabilizacji tlenowej posiadał będzie wartość opałową rzędu 11-13 MJ/kg. Wysuszony osad może być spalany, współpalany w odpowiednich instalacjach, lub będzie mógł być zagospodarowany na cele rolnicze. Osadem o powyższych parametrach interesują się również cementownie. Waga osadu po wysuszeniu maleje prawie pięciokrotnie, co samo w sobie pozwala na uzyskanie oszczędności z tytułu mniejszej ilości osadów wywożonych. Mniejsza liczba wywożonego osadu to mniej przejazdów ciężarówek, a co za tym idzie ochrona środowiska z mniejszej emisji m.in. CO<sup>2</sup>. Zużycie energii elektrycznej w typowej suszarni osadów kształtuje się na poziomie 20-30 kWh na tonę odparowanej wody. W przypadku projektowanej suszarni będzie to rząd 23 - 35 MWh na rok.

Obsługa suszarni:

- Załadunek jednej komory suszącej, na 1 wsad: 1 - 2 osobogodziny
- Opróżnienie jednej komory suszącej, na 1 wsad: 0,5 -1 osobogodzina
- Podczas suszenia: obsługa nie jest wymagana

Redukcja osadu - 77 %

## **Zakłada się realizację następującego zakresu prac:**

- budowie obiektu suszarni – **obiekt nr 1**
- przebudowie istniejącego zjazdu z drogi gminnej
- likwidacji części istn. nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej
- likwidację istn. odcinków linii oświetlenia zewnętrznego
- budowie wewnętrznej linii zasilającej od istn. bud. oczyszczalni ścieków
- rozbudowę i przebudowę istn. układu kanalizacji deszczowej, tak aby podłączyć projektowane rury spustowe z proj. dachu suszarni
- wymianie części istniejącego ogrodzenia terenu. Lokalizacja nowego ogrodzenia nastąpi dokładnie po tej samej trasie co istniejące ogrodzenie. W ciągu proj. ogrodzenia projektuje się dwuskrzydłową, przesuwaną bramę wjazdową.

Szczegółowy opis funkcjonowania poszczególnych projektowanych obiektów oraz ich współzależności przedstawiono w opisie budowlanym.

## **Potrzeby z zakresu infrastruktury:**

- **woda** – nie dotyczy. Technologia projektowanego budynku nie wymaga udziału wody. Nie projektuje się instalacji wodociągowej
- **kanalizacja** – nie dotyczy. Technologia projektowanego budynku nie wymaga odprowadzania ścieków sanitarnych. W projektowanym obiekcie nie przewiduje się miejsc stałej pracy. Nie projektuje zatem się instalacji kanalizacji sanitarnej.
- **energia elektryczna** – projektuje się wewnętrzną linię zasilającą od szafy sterowniczo-zasilającej umieszczonej w istn. budynku oczyszczalni ścieków. Projektowana moc elektryczna zainstalowanych w suszarni urządzeń wynosi 40 kW. Istn. moc jest wystarczająca do obsłużenia projektowanego obiektu.

- **dojazd i dojścia** – na bazie istniejącego zjazdu drogowego z drogi gminnej dz. nr 743. Ze względu, iż istn. zjazd nie posiada odpowiednich parametrów do obsłużenia zarówno projektowanego obiektu jak i istn. oczyszczalni ścieków, projektuje się jego przebudowę. Projekt przebudowy zjazdu wg opracowania branżowego dołączonego do niniejszego opracowania.

- **miejsca postojowe dla samochodów** – w związku z lokalizacją obiektu suszarni, koniecznym była likwidacja istn. miejsc postojowych. W związku z powyższym na istn. powierzchni utwardzonej wydzielono dwa miejsca postojowe dla pracowników oczyszczalni ścieków (2 osoby). Zgodnie z zapisami MPZP §11 pkt.16 minimalny wskaźnik miejsc postojowych dla funkcji: przemysł, rzemiosło wynosi 2 miejsca na 10 zatrudnionych. Na istn. oczyszczalni oraz projektowanej suszarni zatrudnione będą 2, zatem projektowana ilość miejsc postojowych jest zgodna z zapisem MPZP oraz jest wystarczająca do obsłużenia przedmiotowej inwestycji.

- **ogrzewanie** – nie dotyczy.

- **gospodarka odpadami** – projektowana suszarnia jest miejscem gdzie utylizowany będzie w znacznej części powstający w istn. oczyszczalni ścieków osad ściekowy. Suszarnia nie będzie wytwarzać odpadów niebezpiecznych. Czyste wody opadowe z dachu projektowanej suszarni będą odprowadzone poprzez istniejący układ kanalizacji deszczowej poddany rozbudowie i przebudowie (nowy odcinek kanalizacji deszczowej, nowe studzienki) do istniejącego kolektora zrzutowego ścieków oczyszczonych do rzeki Dunajec.

**Wszystkie parametry techniczne projektowanej inwestycji zgodne są z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Chełmiec – uchwała nr XXXIX(354)2005 Rady Gminy Chełmiec z dnia 31 sierpnia 2005r.**

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję położony jest w miejscowości Świniarsko w Gminie Chełmiec. Przedmiotowe działki położone są na terenach o następujących przeznaczeniach:

**K1 – TERENY URZĄDZEŃ DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH**

**R/p – TERENY PODMOKŁE ROLNE**

**KDD – TERENY DROGI PUBLICZNEJ – GMINNEJ – DROGA DOJAZDOWA**

Działki nr 756/3, 756/4 mają łączną powierzchnię 5 980,00m<sup>2</sup>. Działka jest własnością Gminy Chełmiec z siedzibą przy ul. Papieskiej 2, 33-395 Chełmiec. Przedmiotowe działki o kształcie prostokątnym położone są na terenie płaskim. Częściowo działka znajduje się na terenie podmokłym. Teren położony jest bezpośrednim sąsiedztwie drogi gminnej dojazdowej, oraz w pobliżu rzeki Dunajec, która obecnie stanowi odbiornik ścieków oczyszczonych na bazie istniejącego wylotu do w/w rzeki za pomocą istniejących kolektorów grawitacyjnych. Działki są zabudowane, całkowicie ogrodzone, uzbrojone, wyposażone w instalację oświetlenia zewnętrznego. Działka jest częściowo porośnięta zielenią niską oraz krzewami ozdobnymi.

**Podstawowymi elementami istniejącej oczyszczalni ścieków są:**

- budynek techniczno-administracyjny oczyszczalni ścieków
- zbiornik retencyjno – uśredniający
- zbiornik reaktora biologicznego
- zbiornik komory stabilizacji osadu
- pompownia ścieków surowych

W/w elementy pozostają bez jakichkolwiek zmian.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Opracowanie stanowi projekt budowlany polegający na budowie obiektu SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADU wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu tj: przebudowa istniejącego zjazdu z drogi gminnej, likwidacją części istn. nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej, wymianą części istn. ogrodzenia oraz z infrastrukturą techniczną tj: rozbudowa i przebudowa istniejącego na działkach układu kanalizacji deszczowej, likwidacja części oświetlenia zewnętrznego oraz projektowana wewnętrzna linia zasilająca z istn. budynku oczyszczalni ścieków.

Projektowany plan zagospodarowania terenu oczyszczalni przedstawiony jest na rys. nr A 01 – projekt zagospodarowania terenu.

**Nowo projektowane obiekty i urządzenia:**

- obiekt SŁONECZNEJ SUSZARNI OSADU – **obiekt nr 1**

**Elementy zagospodarowania terenu objęte niniejszym projektem:**

- przebudowa istniejącego zjazdu drogowego z drogi gminnej,
- likwidacja części istn. nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej,

- wymiana części istn. ogrodzenia na ogrodzenie z systemowych paneli kratowych ze stali ocynkowanej. Całkowita długość ogrodzenia do wymiany wynosi 136 mb. Trasa ogrodzenia po wymianie będzie taka sama jak do tej pory. W ciągu proj. ogrodzenia projektuje się dwuskrzydłową, przesuwную bramę wjazdową.

#### **Elementy uzbrojenia terenu objęte niniejszym projektem:**

Oprócz projektowanego obiektu suszarni na omawianym terenie przewiduje się również przebudowę/przebudowę/likwidację istniejących elementów uzbrojenia terenu takich jak:

- likwidacja części istn. na terenie oświetlenia zewnętrznego,
- przebudowa i rozbudowa istniejącego układu kanalizacji deszczowej poprzez projektowany odcinek kanalizacji deszczowej wraz z nowymi studzienkami, do którego podłączone zostaną rury spustowe z projektowanego obiektu.
- projektowane wewnętrzna linia zasilająca,

Roboty budowlane wynikające z niniejszego projektu całkowicie zamykają się w obrębie działek Inwestora objętych opracowaniem do których Inwestor posiada tytuł prawny. Dokładne parametry projektowanych elementów, wymiarów, rzędnych terenowych, wzajemnych odległości obiektów, nawiązanie do istniejącej i projektowanej zabudowy, określenie granic terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, a także sieci uzbrojenia terenu znajdują się na planszy zagospodarowania terenu – rys. nr A 01. Nowe powierzchnie utwardzone zaprojektowano w obrębie przebudowanego zjazdu z drogi gminnej. Istniejące powierzchnie utwardzone w znacznym stopniu zostaną ograniczone (lokalizacja suszarni).

Zgodnie §3 i §5 Rozp. MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych projektowany obiekt wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. W związku brakiem źródła wody do zewnętrznego gaszenia pożaru spełniającego wymagania obowiązujących przepisów Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Nowym Sączu postanowił wskazać zastępcze źródło wody tj: punkt czerpania wody z rzeki Dunajec. Do projektu dołączono postanowienie KMPSP w Nowym Sączu o zastępczym źródle wody do celów ppoż.

Zgodnie z §12.1 ust.3 RMSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych dla omawianej inwestycji nie ma obowiązku wydzielania ani zapewnienia drogi pożarowej.

Ze względu na przeprowadzoną charakterystykę, gabaryty i przeznaczenie projektowanego budynku, projekt budowlany oraz zagospodarowanie terenu nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - zgodnie z Rozp. MSWiA z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej §4 pkt.1.

#### **Ukształtowanie terenu**

Projektowanymi poziomami nawiązano się do istniejących poziomów nawierzchni utwardzonych.

#### **Sposób postępowania i zagospodarowanie mas ziemnych**

Pozyskane ewentualnie w trakcie budowy masy ziemne (wykopy, fundamenty suszarni) – w większości zostaną wywiezione na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora. Ziemia, która zostanie na placu budowy będzie wykorzystana do zasypania ław fundamentowych. Ilość mas ziemnych powstałych z wykopów wynosi ok. 2 000m<sup>3</sup>.

#### **Projekt zieleni i małej architektury**

W związku z istn. zagospodarowaniem terenu działek, projekt nie przewiduje większych ingerencji w zielen. Istniejąca zieleń niska jest w dobrym stanie. Kilkanaście sztuk krzewów (29 sztuk) ozdobnych znajdujących się na terenie działek kolidują z projektowanym obiektem. Przewiduje się wykopanie wskazanych na rysunku krzewów i przesadzenie ich z całym układem korzeniowym w nową lokalizację. Projekt nie przewiduje nowych obiektów małej architektury.

#### **4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki:**

Powierzchnia działek 756/3, 756/4	5 879,00 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia terenu oznaczonego w MPZP symbolem K1	<b>4 446,70m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
Powierzchnia zabudowy w tym:	<b>2 397,00 m<sup>2</sup></b>	<b>53,90 %</b>
- proj. obiekt słonecznej suszarni osadów - obiekt nr 1	1 825,20 m <sup>2</sup>	
- istn. bud. oczyszczalni ścieków wraz ze zbiornikami	546,80 m <sup>2</sup>	
obiekt nr 2	284,00m <sup>2</sup>	
- istn. pompownia ścieków surowych – obiekt nr 3	25,00m <sup>2</sup>	
Powierzchnia utwardzona w tym:	<b>270,00 m<sup>2</sup></b>	<b>6,08 %</b>
- istniejąca powierzchnia	193,88 m <sup>2</sup>	
- projektowana powierzchnia	76,12 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia biologicznie czynna	<b>1 779,70 m<sup>2</sup></b>	<b>40,02 %</b>

#### **5. Dane informujące o przeznaczeniu terenu**

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję położony jest w miejscowości Świniarsko w Gminie Chełmiec. Przedmiotowe działki położone są na terenach o następujących przeznaczeniach:

**K1 – TERENY URZĄDZEŃ DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH**

**R/p – TERENY PODMOKŁE ROLNE**

**KDD – TERENY DROGI PUBLICZNEJ – GMINNEJ – DROGA DOJAZDOWA**

Teren, na którym przewidywana jest inwestycja oraz istniejące budynki poddane rozbudowie i przebudowie nie są wpisane do rejestru zabytków, oraz nie znajdują się pod ochroną konserwatorską.

#### **6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę**

Wymienione działki nie są pod wpływem eksploatacji górniczej i nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

#### **7. Inne konieczne dane wynikające za specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych:** Nie ma.

#### **8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

W ramach projektu zastosowanych zostanie szereg rozwiązań ograniczających wpływ na środowisko:

##### **- w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i mikrobiologicznych do atmosfery:**

- higienizacja osadu wapnem,
- “stabilizowanie osadu”, częściowy rozkład substancji organicznych,
- suszenie ścieków odbywać się będzie w systemie zamkniętym (zadaszone hale suszarnicze),
- program sterujący wyznaczający optymalne warunki procesu suszenia, sterujący i monitorujący działanie wszystkich elementów wyposażenia suszarni tj. systemu wentylacji i klap uchylnych, ma wpływ na intensywność nawiewu, ilości usuwanego powietrza oraz intensywność procesu przewracania osadu,
- suszenie przy użyciu przewracarki osadu – Kreta Elektrycznego TM, który jest sterowany w sposób całkowicie automatyczny, osad jest przewracany i wentylowany do 20 razy dziennie, natężenie tych prac jest dostosowane do postępu procesu suszenia i do panujących warunków pogodowych,
- proces suszenia spowoduje znaczną redukcję masy i objętości powstających osadów ściekowych, co wpłynie na zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery oraz poprawi jakość powietrza poprzez zmniejszenie transportu drogowego,

##### **- w zakresie ochrony środowiska gruntowego oraz wód powierzchniowych i podziemnych:**

- wewnątrz suszarni wykonana zostanie posadzka z betonu,
- utwardzona nawierzchnia dostępu do budynku suszarni, gdzie będzie się odbywał odbiór

i załadunek osadu,

– w celu wyładunku osadu dowożonego przed jedną z bram suszarni zastosowana zostanie rampa,

– wody opadowe z dachu obiektu suszarni oraz wody opadowe z projektowanych terenów utwardzonych będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie oczyszczalni,

– na terenie przedsięwzięcia urządzone zostaną trawniki i przesadzone zostaną krzewy iglaste,

– sposób postępowania z odpadami zgodny z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, osady będą gromadzone w magazynie osadów, gromadzenie jak również transport osadów będzie się odbywało zgodnie z zapisami ustawy o odpadach,

**- w zakresie emisji hałasu**

– urządzenia emitujące hałas znajdować się będą w systemie zamkniętym (zadaszone hale suszarnicze),

– stosowanie urządzeń o dopuszczalnym poziomie hałasu,

– w całej instalacji stosowane będą ciche wentylatory osiowe o wysokiej wydajności ze specjalnie ukształtowanymi kołami wirnikowymi,

– wszystkie komponenty wentylatorów zaprojektowane zostaną pod kątem spełnienia podwyższonych wymagań w urządzeniach suszarniczych,

**- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych**

▪ posadzka projektowanego obiektu będzie szczelna,

▪ zastosowanie urządzeń i materiałów budowlanych renomowanych firm, które uzyskały atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania,

**- w zakresie oddziaływania na ludzi, zwierzęta, zieleni**

▪ na terenie oczyszczalni występuje zieleń izolacyjna wysoką i niską,

▪ ziemia z wykopów będzie wykorzystana do zasypiania ław fundamentowych

▪ teren oczyszczalni jest ogrodzony i jest to obszar do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom uciążliwość projektowanych obiektów ograniczona zamykać się będzie w granicach działek Inwestora, do których osiada tytuł prawny

**- higiena i zdrowie użytkowników:**

▪ nie dotyczy. W projektowanym obiekcie nie przewiduje się stałych miejsc pracy. Osoby obsługujące technologię obiektu będą w nim przebywać w sposób następujący:

- załadunek jednej komory suszącej, na 1 wsad: 1 - 2 osobogodziny

- opróżnienie jednej komory suszącej, na 1 wsad: 0,5 -1 osobogodzina

- podczas suszenia: obsługa nie jest wymagana

**- zieleni:**

▪ w związku z istn. zagospodarowaniem terenu działek, projekt nie przewiduje większych ingerencji w zieleni. Istniejąca zieleń niska jest w dobrym stanie. Kilkanaście sztuk krzewów (29 sztuk) ozdobnych znajdujących się na terenie działek kolidują z projektowanym obiektem. Przewiduje się wykopanie wskazanych na rysunku krzewów i przesadzenie ich z całym układem korzeniowym w nową lokalizację.

**Szczegóły analiz znajdują się w Decyzji Środowiskowej wydanej przez Wójta Gminy Chełmiec oraz dołączonej do niej charakterystyce planowanego przedsięwzięcia. Budynek Słonecznej Suszarni Osadu będzie spełniał wszystkie wymagane przez prawo parametry związane z ochroną środowiska zawarte w w/w decyzji.**

**9. Ochrona interesów osób trzecich**

Projektowane zagospodarowanie terenu i lokalizacja obiektu nie naruszy uzasadnionych interesów osób trzecich, zgodnie z art. 5.1 ust. 9 ustawy Prawo Budowlane.

**Projektował:**

mgr inż. arch. Sławomir Podraza