

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

**Kompletny Projekt Budowlany
PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KUNOWIE
składa się z następujących tomów:**

TOM I	PROJEKT BUDOWLANY ZESPOŁU ZABUDOWAŃ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW - OBIEKTY NR 1.1÷1.8
TOM II	PROJEKT BUDOWLANY SOLARNEJ SUSZARNI OSADU - OBIEKT NR 3
TOM III	PROJEKT ROZBIÓREK - OBIEKTY NR R1÷ R12
TOM IV	PROJEKT REMONTU ELEWACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ - OBIEKT NR Z1 I BUDYNKU DMUCHAW - OBIEKT NR Z2

ZAWARTOŚĆ TOMU I:

numer i nazwa działu	ilość stron	numeracja stron
Część 1- ZAŁACZNIKI FORMALNO – PRAWNE, OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZB PROJEKTANCKICH	63	2 - 64
Część 2– INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8	65 - 72
Część 3 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	25	73 - 97
Część 4 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	33	98- 130
Część 5 – PROJEKT KONSTRUKCYJNY	56	131-181
Część 6 – PROJEKT TECHNOLOGICZNY	54	182 - 235
Część 7 – PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH	56	236 - 291
Część 8 – PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I AKPiA		292 -
Część 9 - PROJEKT PRZYŁACZA KABLOWEGO nN		

TOM I, PROJEKT BUDOWLANY ZESPOŁU ZABUDOWAŃ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW - OBIEKTY NR 1.1÷1.8 zawiera ponumerowanych stron.

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

I. Decyzje i uzgodnienia;

L.p.	Zawartość	Data wydania	nr strony
1	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	04-2016	3-11
2	Opinia powiatowej stacji sanitarno - epidemiologicznej	04-2016	12-13
3	Pozwolenie wodnoprawne	05-2013	14-17a
4	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	09-2010	18-28
11	Geotechniczne warunki posadowienia	11-2015	29-47
12	Oświadczenie projektantów w trybie art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2013 poz. 1409 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).	12-2015	48
13	Poświadczony za zgodność z oryginałem kopie uprawnień i zaświadczenia o przynależności do izb projektanckich	12-2015	49-64

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH
do Projektu Budowlanego dla inwestycji „Przebudowa oczyszczalni ścieków
w Kunowie”

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2013 poz. 1409 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) zespół autorski projektantów i sprawdzających oświadcza, że Projekt Budowlany wykonany dla inwestycji „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Kunowie” , TOM I, **PROJEKT BUDOWLANY ZESPOŁU ZABUDOWAŃ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW - OBIEKTY NR 1.1÷1.8** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Jednocześnie oświadczamy, że projekt ten jest kompletny i może służyć celowi, jakiemu jest przeznaczony.

PROJEKTANT ARCHITEKTURY:

mgr inż. arch. Paweł Wróblewski

Upr. bud. Nr Wa 10/98 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ:

mgr inż. arch. Paweł Chmielewski

Upr. bud. Nr Wa 37/01 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

PROJEKTANT KONSTRUKCJI:

mgr inż. Artur Sieczkowski

upr. proj. MAZ/0079/POOK/05 do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJĘ:

mgr inż. Wojciech Nikoniuk

upr. proj. MAZ-0363/POOK/06 do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH
I TECHNOLOGICZNYCH:

mgr inż. Wojciech Jan Potoczek

Upr. bud. Nr MAP/0468/POOS/11 w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZAJĄCY INSTALACJI SANITARNYCH
I TECHNOLOGICZNYCH:

mgr inż. Marcin Długosz

Upr. Bud. Nr MAP/0460/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

PROJEKTANT INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH

mgr inż. Ryszard Filipek

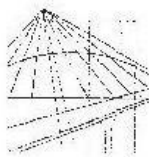
UPR. Bud. Nr GAS.834/A-4/81 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych (w tym sieci elektrycznych)

SPRAWDZAJĄCY INSTALACJI
I SIECI ELEKTRYCZNYCH

mgr inż. Jan Szkolnicki

UPR. Bud. Nr GT.III/A-125/77 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych (w tym sieci elektrycznych)

Warszawa, luty 2016



MAP OIIB/CK/0054-0542/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Wojciech Jan Potoczek**
urodzony dnia 19.04.1981 r. w Nowym Sączu
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0468/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Wojciech Potoczek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

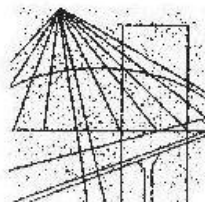
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma







MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 9 lutego 2015 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Wojciech Jan Potoczek**

miejsce zamieszkania..... **Rdziostów 16**

.....
33-393 Marcinkowice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0051/12**

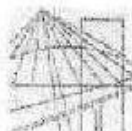
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 marca 2015 r.**

do dnia **29 lutego 2016 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
dr inż. Stanisław Karczmarszyle
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 23 grudnia 2013 r.

MAP/OI/IKK/0054-0494/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., Nr 243 poz. 1622 z późn. zm.*), § 13 ust. 1 pkt 1, § 13 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83 poz. 575 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. Marcin Długosz
urodzony dnia 31.07.1977 r. w Limanowej
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0460/PWOS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Marcin Długosz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

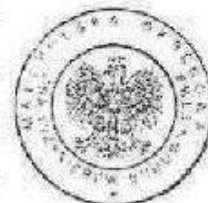
Odmienionej decyzji skierowanej do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

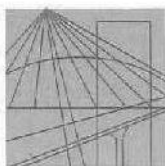
Sędzia Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Krawiec

2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Stanisław Chmielek

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Doma





MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



e-mail: map@map.pitb.org.pl

Kraków, 8 stycznia 2015 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Marcin Długosz**

miejsce zamieszkania..... **ul. Kościuszki 81c**

34-600 Limanowa

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0046/14**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 lutego 2015 r.**

do dnia **31 stycznia 2016 r.**

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59, www.map.pitb.org.pl

WOJEWODA NOWOSĄDECKI

Nr. GAŚ.834/A-4/81

? - mSycz, dnia 30 stycznia 1981 r.

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

ob. Ryszard F.I.L.I.P.E.K

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 4 marca 1952 r. w Nowym Sączu

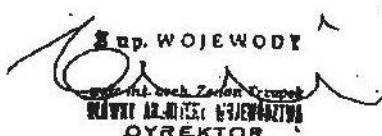
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie instalacji elektrycznych

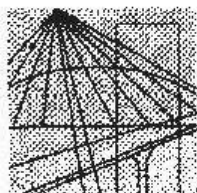
ob. Ryszard F i l i p e k jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.


Z up. WOJEWODY

WŁADYŚŁAW WŁODARSKI
DYREKTOR





MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



18 listopada 2015 r.
Kraków, ...

Zaswiadczenie

Pan/Pani.. Ryszard Filipek

ul. Krotka 27
miejsce zamieszkania.....

33-395 Chelmiec

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/1555/01
o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 stycznia 2016 r.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 grudnia 2016 r.
do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE
Stanisław Karczmarczyk
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZB.
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

Nr GT.III-1229/A-125/77

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Jan Szkelmicki

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 16 lutego 1944 roku w Dublanach /ZSR/

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie instalacji elektrycznych

Ob. Jan Szkelmicki jest upoważniony do:

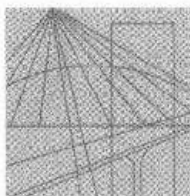
- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

RK/.

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Piotr Karkiewicz
DYREKTOR WYDZIAŁU

(pieczęć urzędowa)



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



17 listopada 2015 r.
Kraków, ...

Zaświadczenie

Pan/Pani..... Jan Szkolnicki

miejsce zamieszkania..... ul. Królowej Jadwigi 25/82

..... 33-300 Nowy Sącz

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4594/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 stycznia 2016 r.

do dnia 31 grudnia 2016 r.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
Stanisław Karczmarczyk
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

www.map.piib.org.pl e-mail: map@map.piib.org.pl tel. + 43 12 630 90 60, 630 90 61, fax +43 12 632 35 59 30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80,

1.1 DANE INWESTYCJI:

**Przedmiotowa informacja BiOZ dotyczy inwestycji:
PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KUNOWIE**

Kunów, ul. Łkowa 5 gm. Pawłów, pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie

Dz. Ewid. Nr 3886, 3888 Obręb Ewid. 2607054

1.2. DANE INWESTORA:

Urząd Miasta i Gminy w Kunowie, ul. Warszawska 45b, 27-415 KUNÓW

1.3 DANE PROJEKTANTA:

Autorska Pracownia Projektowania Architektonicznego

APPA – mgr inż. arch. Paweł Wróblewski.

01-114 Warszawa, ul. Okocimska 3 m138.

Nr OIA MA-0947, upr. bud. Nr WA-10/98

INFORMACJA BIOZ – CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotowa inwestycja polega na realizacji następujących obiektów w kolejności:

- 1.1. Przebrojenie terenu w nowoprojektowaną infrastrukturę technologiczną i techniczną oraz tymczasową (plac budowy)
- 1.2. niwelacja terenu
- 1.3. rozbiórki obiektów budowlanych i technologicznych - obiekty nr r1÷r12
- 1.4. wzniesienie zespołu zabudowań węzła biologicznego oczyszczalni ścieków – obiekty nr 1.1÷1.8
- 1.5. budowa punktu zlewnego z tacą najazdową – obiekt nr 2
- 1.6. budowa solarnej suszarni osadu – obiekt nr 3
- 1.7. budowa obiektów terenowych infrastruktury technologicznej oczyszczalni – obiekty nr 4÷15
- 1.8. budowa układu drogowego, urządzenie terenu i zieleni
- 1.9. budowa ogrodzenia

tabelaryczne zestawienie rodzajów robót na obiektach

RODZAJ ROBÓT	budowa oczyszczalni ścieków	budowa solarnej suszarni osadu	zagospodarowanie terenu
1. Rozbiórki konstrukcji drewnianych i murowych: a/ ręczna b/ mechaniczna	-	-	Tak: a,b
2. Rozbiórki konstrukcji stalowych: a/ ręczna b/ mechaniczna	-	-	Tak: a,b
3. Wykopy szerokoprzestrzenne z odwózką urobku: a/ ręcznie b/ sprzętem mechanicznym	tak: a, b	tak: a, b	tak: a, b
4. Wykopy wąskoprzestrzenne: a/ ręcznie b/ sprzętem mechanicznym	tak:a, b	tak:a, b	tak: a, b
5. Prace szalunkowe i betoniarskie z użyciem: a/ pompy do betonu b/ węzła betoniarskiego	tak:a, b	tak:a	
6. Prace murarskie z rusztowań z transportem pionowym materiałów.	tak	-	
7. Prace ciesielskie przy więźbie dachu.	tak	-	
8. Prace dekarские.	tak	tak	
9. Prace tynkarskie i okładzinowe	tak	-	
10. Montaż oprzewodowania i ruraru instalacyjnego	tak	tak	tak
11. Prace spawalnicze	tak	tak	

RODZAJ ROBÓT	budowa oczyszczalni ścieków	budowa solarnej suszarni osadu	zagospodarowanie terenu
12. Prace z użyciem dźwigu: a/ samochodowego b/ szynowego	tak: a	tak: a	tak: a,
13. Prace z użyciem wyciągu przyściennego.	tak	-	

2. WYKAZ ZASTANYCH OBIEKÓW:

- 2.1 obiekty zastane do remontu:
 ob. nr z1 budynek stacji transformatorowej
 ob. nr z2 Budynek dmuchaw do adaptacji na pom. gospodarcze
- 2.2 obiekty zastane do zachowania:
 ob. nr z3 kontener ciągu zlewczego (ciąg zł.do przeniesienia do ob.1.1)
 ob. nr z4 pompownia ścieków oczyszczonych
- 2.3 obiekty zastane do rozbiórki:
 ob. nr r1 komora sitopiaskownika
 ob. nr r2 poletko ociekowe
 ob. nr r3 komora defosfatacji
 ob. nr r3.1a, r3.2a, r3.3a komory biobloku nr I
 ob. nr r3.1b, r3.2b, r3.3b komory biobloku nr I I
 ob. nr r4 wiata gospodarcza / śmietnik
 ob. nr r5 wiata magazynowa na wapno
 ob. nr r6 wiata na osad odwodniony
 ob. nr r7 poletka osadowe
 ob. nr r8 budynek agregatu prądotwórczego
 ob. nr r9 budynek administracyjno - socjalny
 ob. nr r10 układ pomiarowy - koryto Venturiego
 ob. nr r11 lokalna przepompownia ścieków
 ob. nr r12 budynek kraty i pompowni ścieków surowych ze zbiornikiem podziemnym

3. ZASTANE ZAGROŻENIA:

- 3.1 Wykonywanie robót budowlanych w warunkach zachowania ciągłości pracy oczyszczalni i wynikające z niego zagrożenia polegające na:
 – poruszanie się po terenie budowy pracowników oczyszczalni ścieków
 – ruch pojazdów użytkowych oczyszczalni po terenie
 – ruch wozów asenizacyjnych do punktu zlewu
- 3.2 Możliwość kolizji z zastaną infrastrukturą sieciową oczyszczalni, a szczególnie z istniejącą instalacją elektroenergetyczną
- 3.3 Stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych skutkujący zagrożeniem zalania wykopów pod fundamenty

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA:

tabelaryczne zestawienie rodzajów zagrożeń:

ZAKRES ROBÓT	RODZAJ ZAGROŻENIA	STOPIEŃ ZAGROŻENIA		
		MAŁE	ŚREDNIE	DUŻE
Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości < 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości < 3,0 m.	zasypanie, praca sprzętu.			tak
Roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości > 5,0 m.	upadek			tak
Rozbiórka obiektów budowlanych o wysokości < 8,0 m.	upadek, spadające przedmioty, praca sprzętu			

Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych.			czynniki zagrożenia występujące w zakładzie		tak	
Montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych.			upadek, spadające przedmioty,			
Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców.			upadek, spadające przedmioty, praca sprzętu		tak	
Prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory.			upadek, spadające przedmioty, utonięcie			
Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych.			upadek, spadające przedmioty, utonięcie			
Betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych.			upadek, spadające przedmioty, praca sprzętu			tak
Fundamentowanie na palach.			praca sprzętu			
Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż.	< 1 kV	3,0 m	porażenie		tak	tak
	1 kV-15 kV	5,0 m				
	15 kV-30 kV	10,0 m				
	30 kV-110 kV	15,0 m				
Roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchów statków.			upadek, spadające przedmioty, praca sprzętu			
Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę o wys. piętrzenia < 1,0 m			utonięcie			
Roboty prowadzone przy temperaturze poniżej - 10 ° C			odmrożenia			
Roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest.			zagrożenie azbestozą	tak		
Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym			napromieniowanie			
Roboty budowlane prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.			zatrucia, uduszenia, zasypania, uszkodzenia głowy, upadki			tak
Roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodą tunelową, przeciskiem lub podobnymi.			praca sprzętu, zasypanie			tak
Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.			praca sprzętu, przygniecenie, uszkodzenia kończyn i głowy		tak	

5. SPOSOBY INSTRUKTAŻU:

Kierownik przed przystąpieniem do wykonania robót niebezpiecznych powinien osobiście instruować pracowników w zakresie zachowania przepisów BHP, sprawdzić aktualność stosownych uprawnień wykonawczych, stan wyposażenia ekip oraz osobiście nadzorować przystąpienie do pracy, realizację i zakończenie robót.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE:

W świetle wymienionych wyżej zagrożeń wynika, oraz na podstawie Art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – zwanym dalej „ustawą” (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676). Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,

Na budowie należy zapewnić Stosowny nadzór nad robotami i egzekwować przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny przy wykonywaniu robót budowlanych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. nr 47 z 2003r oraz sumiennie realizować sporządzony plan BiOZ

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, przestrzegając przepisów p.poż. i BHP.

Teren wykonywanych robót należy wygrodzić przegrodami stałymi, oznakować tablicami ostrzegawczymi z napisem „Uwaga! teren budowy – wstęp wzbroniony” oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

Należy zapewnić środki łączności telefonicznej i transport.

7. PODSTAWA SPORZĄDZENIA INFORMACJI BIOZ

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 lipca 2002 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z dnia 15 października 2001 r. Nr 118, poz. 1263).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844; zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).

Opracował: mgr inż. arch. Paweł Wróblewski

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DZ. EWID. NR 690/2, 689/2, 684/2, 905, 940, 647/1 i 879/1, OBREB EWID. 0013 Łomno

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

1	INFORMACJE OGÓLNE	75
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	75
1.2	DANE IDENTYFIKACYJNE INWESTYCJI	75
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	75
1.4	OBJAŚNIENIA	75
2	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	75
2.1	LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI.....	75
2.2	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	76
2.3	UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE, ZAGROŻENIA I OGRANICZENIA	77
2.4	BILANS TERENU W STANIE ISTNIEJĄCYM	77
2.4.1	dz. ewid nr 3886 - bilans terenu stanu istniejącego	77
2.4.2	dz. ewid nr 3888 - bilans terenu stanu istniejącego	78
3	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	78
3.1	ZAKRES INWESTYCJI.....	78
3.2	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	79
3.3	KONCEPCJA URBANISTYCZNA I USYTUOWANIE OBIEKTÓW PROJEKTOWANYCH	79
3.4	WYKAZ PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW.....	80
ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW: BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO		
ZAKŁADKI.		
3.5	WSKAŹNIKI URBANISTYCZNE	81
3.5.1	Bilans terenu dla terenu Pompowni strefowej ścieków surowych na fragmencie działki Ewid. Nr 3888	81
3.5.2	Bilans terenu Działki Ewid. Nr 3886	81
3.5.3	Bilans miejsc postojowych	82
3.6	DROGI	82
3.6.1	Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe	82
3.6.2	Roboty ziemne.....	82
3.6.3	Wykonanie nawierzchni	83
3.7	WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ	83
3.8	SIECI I PRZYŁĄCZA SANITARNE	83
3.8.1	Cel i zakres opracowania.....	83
3.8.2	Przyłącze wodociągowe	83
3.8.3	Przyłącze wody technologicznej	84
3.8.4	Przyłącza kanalizacyjne związane z technologią oczyszczalni ścieków	84
3.8.5	Odprowadzenie wód opadowych i ścieków oczyszczonych.....	84
3.9	SIECI ELEKTROENERGETYCZNE	85
3.9.1	Wstęp.....	85
3.9.2	Zakres opracowania projektowego	85
3.9.3	Przyłącz kablowy nn	85
3.9.4	Zasilanie z agregatu i zasilanie pomp zewnętrznych	85
3.9.5	Linia kablowa oświetlenia zewnętrznego	85
3.9.6	Ochrona przeciwporażeniowa.	85
3.9.7	Opinia geotechniczna.	86
3.9.8	Analiza obszaru oddziaływania obiektu	86
3.10	OGRODZENIE	86
3.10.1	AŻUROWE ogrodzenie panelowe –charakterystyka.....	86
3.10.2	Dane techniczne	86
3.10.3	Standardy/ sposoby wykonania:.....	87
3.10.4	Brama Wjazdowa na teren OŚ	88
	Dane techniczne	89
	Wariant wykonania ;	90

3.10.5	Brama Wjazdowa na teren PS	91
3.11	ZIELEŃ, PRACE ZIEMNE, UPORZĄDKOWANIE TERENU	91
4	SEGREGACJA ODPADÓW, UTYLIZACJA, TRANSPORT	91
5	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	92
6	WARUNKI BHP.....	92
7	ZAGADNIENIA PPOŻ.....	94

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA, DROGI WEWNĘTRZNE I UZBROJENIE TERENU		
PZT-01	Projekt Zagospodarowania Terenu – Plansza zasadnicza PZT	1:500
	mapa sytuacyjno wysokościowa do cłów projektowych bez naniesień działki nr 3888	1:500
	mapa sytuacyjno wysokościowa do cłów projektowych bez naniesień działki nr 3886	1:500

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora, urzędu miasta Kunów
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych;
- Wizja lokalna
- Projekt koncepcyjny Przebudowy OŚ w Kunowie z listopada 2015 r.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- geotechniczne warunki posadowienia opracowane przez „WIERT – GEO” ZAKŁAD WIERCENÍ GEOTECHNICZNYCH 27-440 Ćmielów, ul. Mostowa 1
- Opracowanie projektowe w branży technologicznej.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i Gminy Kunów, uchwalonego uchwałą nr LVII/387/06 rady miejskiej w Kunowie z dn. 31 maja 2006r.
- Wszystkie pozostałe decyzje i zgody wymienione w spisie załączników formalno prawnych na stronie nr 2
- Obowiązujące przepisy

1.2 DANE IDENTYFIKACYJNE INWESTYCJI

Zamawiający:

GMINA KUNÓW, Urząd Miasta i Gminy w Kunowie, ul. Warszawska 45b, 27-415 Kunów

Inwestycja:

PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KUNOWIE

Kunów ul. Łąkowa 5 , pow. ostrowiecki, woj. świętokrzyskie
dz. ewid. nr 3886 i 3888, obręb ewid. 2607054

Jednostka projektująca:

Autorska Pracownia Projektowania Architektonicznego
APPA – mgr inż. arch. Paweł Wróblewski.
01-114 Warszawa, ul. Okocimska 3 m138.
Nr OIA MA-0947, upr. bud. Nr WA-10/98

1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie jest **Projektem Zagospodarowania Terenu** w ramach Projektu budowlanego dla realizacji przebudowy oczyszczalni ścieków w Kunowie

1.4 OBJAŚNIENIA

W treści niniejszego opisu używane będą następujące skróty, oznaczające:

OŚ – oczyszczalnia ścieków na działce nr 3886

PS – pompownia strefowa ścieków surowych na działce nr 3888

2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI

Projektowane przedsięwzięcie – „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Kunowie” dotyczy terenu istniejącej oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej na wschodnich krańcach miasta Kunów, poza strefą zabudowy, na 2 działkach o numerach ewidencyjnych nr 3886 i 3888, obręb ewid. 2607054.

Teren OŚ oznaczony jest w MPZP symbolem A109 K a teren PS symbolem A110K - tereny obiektów kanalizacji, na których dopuszczana jest wyłącznie zabudowa związana z funkcją dominującą, jak również dopuszcza się remonty, przebudowy i rozbudowy.

Na posesji wyodrębnionej z działki ewid. nr 3888, położonej po południowej stronie ul. Łąkowej znajduje się budynek kraty i pompowni ścieków surowych z podziemnym zbiornikiem ścieków surowych.

Teren pompowni jest ogrodzony i ma kształt prostokątny o wymiarach 34x32m.

Główny teren oczyszczalni ścieków znajduje się po północnej stronie ul. Łąkowej, na działce ewid. nr 3886, połączonej z ul. Łąkową krótkim odcinkiem drogi dojazdowej. Teren oczyszczalni ma kształt prostokątny o wymiarach 100,2m x 113m.

W bezpośrednim sąsiedztwie obu lokalizacji znajdują się tereny rolnicze.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Kamienna zlokalizowana w odległości ok. 350m w kierunku południowo-zachodnim od granicy terenu OŚ.

Obszar projektowanej oczyszczalni nie jest terenem zalewowym.

Wysokość nad poziom morza obszaru zawiera się w przedziale pomiędzy 179,5m n.p.m. na działce nr 3886 do 180,4 m n.p.m. na działce 3888.

Teren jest OŚ jest częściowo zadrzewiony - szpaler drzew wzdłuż całej granicy terenu i częściowo przy drogach wewnętrznych oraz wokół zabudowań.

Teren PS jest częściowo zadrzewiony. Konfiguracja terenu OŚ i PS jest płaska, bez znaczących spadków.

2.2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obie posesje są ogrodzone parkanem ażurowym z siatki ogrodzeniowej, przy czym w przypadku terenu OŚ ogrodzenie nieznacznie przechodzi poza granicę własnościową działki nr 3886 od strony wschodniej.



widok z centralnego punktu terenu OŚ w kierunku północno - zachodnim - poletka osadowe



widok z centralnego punktu terenu OŚ w kierunku południowo-zachodnim - poletka osadowe



powyżej widok od strony granicy zachodniej na 2 ciągi bioboków istniejącej oczyszczalni. Poniżej po lewej budynek PS na działce 3888.



Działka nr 3886 zabudowana jest rozproszonymi po całej powierzchni działki budynkami i obiektami istniejącej oczyszczalni ścieków, obsługującej obszar gminy Kunów z miejscowościami Kunów, Rudka, Nietulisko Małe, Nietulisko Duże, Janik, część Kolonii Inwalidzka.

Infrastrukturę komunikacyjną tworzy wewnętrzna sieć nawierzchni jezdnych, wykonanych z płyt betonowych drogowych na podbudowie.

Poszczególne obiekty są między sobą połączone pieszymi ciągami wykonanymi z płyt betonowych na podbudowie.

Pozostała część terenu porośnięta jest trawą z grupami drzew iglastych i liściastych.

W skład uzbrojenia terenu wchodzi instalacje: wodna, kanalizacyjna i elektryczna. Teren OŚ jest oświetlony.

Główny kolektor ściekowy wchodzi na teren działki od strony południowo - zachodniej, od ul. Łąkowej, poprzez pompownię strefową ścieków surowych z kratą i podziemnym zbiornikiem buforowym na działce 3888. Przyłącze wodne - również od strony ul. Łąkowej. Teren i obiekty oczyszczalni zasilane są ze stacji transformatorowej na działce nr 3886 na terenie OŚ.

Na terenie Oczyszczalni Ścieków na działce nr 3886 istnieją następujące budynki i obiekty oznakowane na rysunku PZT ,

Obiekty zastane do zachowania w ramach przebudowy:

- z1 stacja transformatorowa
- z2 budynek dmuchaw
- z3 kontener ciągu zlewczego (ciąg zł.do przeniesienia do ob.1.1)
- z4 pompownia ścieków oczyszczonych

Obiekty zastane do rozbiórki w ramach przebudowy:

- r1 komora sitopiaskownika
- r2 poletko ociekowe
- r3 komora defosfatacji
- r3.1a, r3.2a, r3.3a komory biobloku nr I
- r3.1b, r3.2b, r3.3b komory biobloku nr II
- r4 wiata gospodarcza / śmietnik
- r5 wiata magazynowa na wapno
- r6 wiata na osad odwodniony
- r7 poletka osadowe
- r8 budynek agregatu prądotwórczego
- r9 budynek administracyjno - socjalny
- r10 układ pomiarowy - koryto Venturiego
- r11 lokalna przepompownia ścieków

Na terenie Pompowni Strefowej ścieków surowych na działce nr 3888 znajduje budynek kraty i pompowni ścieków surowych ze zbiornikiem podziemnym - oznaczony jako r12

2.3 UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE, ZAGROŻENIA I OGRANICZENIA

W sąsiedztwie działki projektowanej oczyszczalni nie występują czynniki wpływające w istotny sposób na sposób zagospodarowania , jak również nie występują poważne zagrożenia. Istniejąca rzeka Kamienna, nie stwarza zagrożenia powodziowego - teren projektowanej oczyszczalni nie jest terenem zalewowym.

Czynnikiem mającym wpływ na zagospodarowanie terenu pod kątem usytuowania nowych obiektów technologicznych OŚ jest istniejące zagospodarowanie i konieczność zachowania ciągłości pracy oczyszczalni ścieków podczas realizacji przebudowy a także zapisy MPZP ograniczające możliwość realizowania obiektów innych niż tylko związane z podstawową funkcją obsługi sieci kanalizacyjnej.

Działki ewid. nr 3886 i 3888, przeznaczone pod inwestycję nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie przepisów odrębnych.

2.4 BILANS TERENU W STANIE ISTNIEJĄCYM

2.4.1 dz. ewid nr 3886 - bilans terenu stanu istniejącego

L.p.	element zagospodarowania terenu	Powierzchnia [m ²]	Udział procentowy [%]
1	działki ewid. nr 3886	11395,00	100
2	Powierzchnia zabudowy: budynki	286,22	2,51
3	Powierzchnia zabudowy: Obiekty technologiczne OŚ:	2363,37	20,74
4	Nawierzchnie utwardzone: drogi i chodniki	2252,49	19,77
5	Powierzchnia biologicznie czynna	6492,92	56,98

2.4.2 dz. ewid nr 3888 - bilans terenu stanu istniejącego

L.p.	element zagospodarowania terenu	Powierzchnia [m ²]	Udział procentowy [%]
1	działki ewid. nr 3888	2682,00	100
2	Powierzchnia zabudowy: budynek pompowni z rampą	92,58	3,45
4	Nawierzchnie utwardzone: droga,	156,93	5,85
5	Powierzchnia biologicznie czynna	2432,49	90,70

3 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1 ZAKRES INWESTYCJI

W ramach realizacji inwestycji „Przebudowa oczyszczalni ścieków w Kunowie” objętej niniejszym opracowaniem przewiduje się realizację następujących obiektów:

Na działce nr ewid. 3886 stanowiącej teren OŚ przewiduje się:

- **Budowę zespołu zabudowań nowej oczyszczalni ścieków – obiekty nr 1.1÷1.8.** W ramach przedsięwzięcia wykonana zostanie oczyszczalnia ścieków o przepustowości $Q_{sr} = 308 \text{ m}^3/\text{dobę}$ (RLM = 14 950) wraz z infrastrukturą techniczną. Przewiduje się budowę oczyszczalni ścieków o wydajności $1500 \text{ m}^3/\text{dobę}$ w oparciu o najnowszą technologię oczyszczania ścieków – technologię mikrofiltracji membranowej. Jest to technologia niskoobciążonego osadu czynnego z tlenową stabilizacją osadu i redukcją związków biogenych. Budowa oczyszczalni pozwoli na skuteczne oczyszczenie ścieków od mieszkańców obecnie zamieszkujących tereny miejscowości: Kunów, Rudka, Nietulisko Małe, Nietulisko Duże, Janik, część Kolonii Inwalidzka. Ilość ścieków dopływających siecią kanalizacyjną i dowożonych, oczyszczanych w projektowanej oczyszczalni ścieków w Kunowie wynosi $1500 \text{ m}^3/\text{d}$.
Ilość RLM obsługiwana przez projektowaną oczyszczalnię wynosi 6687 RLM.
- **Budowę tacy najazdowej punktu zlewczego – obiekt nr 2** Wyposażenie istniejącego kontenera punktu zlewczego zostanie przeniesione do budynku technologicznego OŚ, do pomieszczenia sito piaskownika. Projektowana taca najazdowa - bezpośrednio przy budynku.
- **Budowę solarnej suszarni osadu – obiekt nr 3** stanowiącej obiekt gospodarki osadowej, ujętej w Tomie II Projektu budowlanego.
- **Budowę obiektów terenowej infrastruktury technologicznej i sieciowej - obiekty nr 4÷15**
- **Budowę wewnętrznego układu komunikacji** - dróg, parkingów, podjazdów i chodników.
- **Remont elewacji stacji transformatorowej, ob. nr z1 oraz budynku dmuchaw, ob. nr z2,** ujętych w tomie IV Projektu budowlanego
- **Wymianę WLZ do pompowni ścieków surowych na działce nr 3888** –po trasie istniejącego złącza kablowego
- **Rozbiórki obiektów nr r1÷ r11** wyszczególnionych w p.2.2 niniejszego opisu
- **Budowę nowego ogrodzenia**

Na działce nr ewid. 3888 stanowiącej teren PS przewiduje się:

- **Budowę podziemnej pompowni strefowej ścieków surowych – obiekt nr 9.**
- **Budowę wewnętrznego układu komunikacji** - drogi i podjazdu pod pompownię
- **Rozbiórkę obiektu nr r12** - budynek kraty i pompowni ścieków surowych ze zbiornikiem podziemnym
- **Budowę nowego ogrodzenia**

3.2 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Lokalizacja wjazdu na teren oczyszczalni na działce nr 3886 - bez zmian, poprzez bramę wjazdową od strony południowo – zachodniej, od strony ul. Łąkowej.

Lokalizacja wjazdu na teren przepompowni ścieków - bez zmian, poprzez bramę wjazdową od strony północno – wschodniej, od strony ul. Łąkowej.

Przewidywane zagospodarowanie uwzględnia zlokalizowanie obiektów o następującej funkcji:

- Funkcji wiodącej w postaci zespołu kubaturowych obiektów technologicznych oczyszczalni z zapleczem socjalnym dla pracowników OŚ oraz pomieszczeniem garażowym na agregaty prądotwórcze: obiekty nr 1.1÷1.8
- tacy najazdowej punktu zlewczego, ob. nr 2
- obiektu nr 3 gospodarki osadowej w postaci szklarni do suszenia osadu, wykorzystującej naturalną energię słoneczną
- miejsca składowania odpadków stałych w postaci placu na kontenery 1100l , z segregacją odpadów: obiekt nr 10
- obiektów infrastruktury technologicznej na terenie: obiekty nr 6, 7, 8, 9,11, 12, 14,15
- układu drogowego komunikacji wewnętrznej z placem manewrowo - postojowym w części południowej, parkingiem 7 stanowiskowym w części północnej, podjazdami do obiektów technologicznych i chodnikami

Na terenie oczyszczalni wykorzystane zostaną następujące media stosownie do zapotrzebowania przewidzianego dla projektowanych obiektów:

- energia elektryczna z istniejącej stacji transformatorowej,
- energia elektryczna - odnawialna z projektowanego zespołu paneli fotowoltaicznych do 10kW
- układ zasilania awaryjnego z projektowanego, wolnostojącego agregatu prądotwórczego w obudowie dźwiękochłonnej - obiekt nr 5
- woda z istniejącego przyłącza,
- kanalizacja doprowadzona kolektorem istniejącym od pompowni ścieków surowych

3.3 KONCEPCJA URBANISTYCZNA I USYTUOWANIE OBIEKTÓW PROJEKTOWANYCH

Koncepcja urbanistyczna ma na celu optymalne ukształtowanie projektowanej zabudowy, zgodnie z podstawową funkcją technologiczną przy uwzględnieniu istniejącego ukształtowania terenu, uzbrojenia w zastaną infrastrukturę technologiczną i konieczności zachowania ciągłości pracy przebudowywanej oczyszczalni. Polega ona na:

- zgrupowaniu w północno -zachodniej części działki obiektów kubaturowych zespołu 2 ciągów bioreaktora i przylegającego do nich pomieszczeń zaplecza technologicznego, technicznego, garażu i zaplecza socjalnego - w postaci zwartego zespołu zabudowy.

Projektowane zabudowania OS usytuowano w odległościach:

19,0 m od granicy północno- zachodniej (odcinek A-B na rys. PZT)

15,4m od granicy północno - wschodniej (odcinek B-C)

34,5m od granicy południowo - wschodniej (odcinek C-D)

70,9m od granicy południowo - zachodniej (odcinek D-A)

- posadowieniu w północno – wschodniej części działki budynku solarnej suszarni osadu

Projektowany budynek suszarni osadu usytuowano w odległościach:

10,6m od zespołu OŚ

77,9 m od granicy północno- zachodniej (odcinek A-B na rys. PZT)

4,0m od granicy północno - wschodniej (odcinek B-C)

4,3m od granicy południowo - wschodniej (odcinek C-D)

36,7m od granicy południowo - zachodniej (odcinek D-A)

Usytuowanie obiektów jest częściowo wymuszone lokalizacją istniejącej zabudowy kubaturowej biobloków i obiektów pomocniczych , które muszą funkcjonować do czasu wybudowania i uruchomienia nowej oczyszczalni.

Projektowane obiekty flankują teren działki OŚ od strony wschodniej . Po rozebraniu starych biobloków teren w części wschodniej działki zostanie zagospodarowany jako teren zielony. Przewiduje się zachowanie szpaleru zadrzewień po obwodzie działki jak i drzewostanu przy drogach i budynkach istniejących.

Rzędna posadzki części technologicznej i socjalnej budynku oczyszczalni (ob. 1.1÷1.4) ustalono na poziomie 181,60m.p.m.

Rzędna wierzchu płyty dennej komór ciągu bioreaktora (ob. 1.5÷1.8) ustalono na poziomie

178,60m.p.m. - zgodnie z wymaganiami technologii. oraz wynikami badań gruntowych w opinii geotechnicznej. 0,2m na poziomem lustra wody gruntowej

Rzędna posadzki budynku solarnej suszarni osadu (ob. nr 3) ustalono na poziomie 179,80m.p.m. - w nawiązaniu do poziomu zastanego placu pomiędzy frontem suszarni a istniejącą stacją transformatorową (ob. nr z1)

Głównym akcentem architektonicznym zespołu zabudowy oczyszczalni ścieków jest najwyższe pomieszczenie sitopiaskownika flankujące projektowaną zabudowę od strony północno zachodniej i stanowiące lokalną dominantę. Zadaszenia pozostałej części zabudowy jest obniżone i utrzymane na jednakowym poziomie na całej długości obiektu.

Wszystkie części kompleksu technologiczno bioreaktora z zapleczem socjalnym oraz wiaty są jenokondygnacyjne, przekryte są dachami dwuspadowymi o identycznym kącie nachylenia połaci 30° (57,7%) i wykończeniu połaci.

Budynek suszarni osadu stanowi przeszklony pawilon o wysokości zbliżonej do zabudowy OŚ, przekryty układem równoległych, szklonych dachów dwuspadowych.

Układ drogowy zapewnia wymagany technologicznie dostęp do wszystkich obiektów i został spięty obwodowo wokół zespołu zabudowań OŚ celem ułatwienia poruszania się wozów asenizacyjnych i innych pojazdów o większych gabarytach. Droga wewnętrzna spełnia parametry drogi pożarowej.

3.4 WYKAZ PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Numeracja projektowanych obiektów budowlanych uwzględnia podział na poszczególne części (umownie nazwane obiektami) projektowanej infrastruktury z uwagi na ich przeznaczenie technologiczne i funkcjonalne. Obiekty ponumerowane od 1.1 do 1.8 o różnym przeznaczeniu stanowią jedynie wydzielone pod względem funkcjonalnym części z - nazwanego w projekcie zagospodarowania terenu budynkiem węzła oczyszczania biologicznego i oznaczonego nr 1.

Projektowane budynki i obiekty na terenie OŚ w Kunowie:

Nr. obiektu	nr działki	Opis	Rodzaj obiektu	Kategoria
1	3886	Budynek węzła oczyszczania biologicznego	Budynek	XXX
1.1	3886	część budynku technologicznego z sitopiaskownikiem oraz instalacją ciągu zlewczego		
1.2	3886	część budynku technologicznego zawierająca: - pom. odwadniania osadu - pom. dmuchaw i filtracji - pom. szaf sterowniczych - aneks magazynowy - pom. porządkowe ze zlewem		
1.3	3886	część budynku technologicznego zawierająca zaplecze socjalne i higieniczno - sanitarne: - pom. socjalne (pokój śniadań) - pom. dozoru - węzeł szatniowy z umywalnią - sanitariat - pom. do czyszczenia i suszenia odzieży roboczej - komunikację wewnętrzną - pomieszczenie porządkowe ze zlewem		
1.4	3886	część budynku technologicznego zawierająca pomieszczenie garażowe na mobilne agregaty prądotwórcze i samochód dostawczy		
		części stanowiące blok bioreaktora:		
1.5	3886	komora zbiornika buforowego - poj. czynna 499,2m ³		
1.6a, 1.6b	3886	dwie komory reaktora biol.- poj. czynna 902,0m ³ każda		
1.7a, 1.7b	3886	dwie komory filtracji - poj. czynna 165,9m ³ każda		
1.8	3886	Komora zbiornika stabilizacji osadu - poj. czynna 249,6m ³		
2	3886	Taca najazdowa punktu zlewczego	Budowla	XXX

3	3886	Solarna suszarnia osadu	Budynek	XXX
4	3886	Szafa rozdzielcza suszarni osadu z zadaszeniem	Urządzenie techniczne (zadaszenie i fundament - budowla)	XXX
5	3886	Agregat prądotwórczy	Urządzenie techniczne (fundament - budowla)	XXX
6	3886	Studnia Ø250 pompowni ścieków surowych z sitem pionowym	Budowla	XXX
7	3886	Studnia Ø150 zbiorcza	Budowla	XXX
8	3886	Studnia Ø250 ścieków oczyszczonych/wody technologicznej	Budowla	XXX
9	3888	przepompownia strefowa ścieków surowych na dz. nr 3888	Budowla	XXX
10	3886	miejsce gromadzenia odpadków stałych w kontenerach 1100l z klapami	Budowla	XXX
11	3886	Studnia Ø150 ścieków oczyszczonych i wody opadowej z dróg	Budowla	XXX
12.	3886	Separator substancji ropopochodnych	Budowla	XXX
13.	3886	Hydrant przeciwpożarowy nadziemny DN80 Q=10l/s	Wyposażenie techniczne sieci wod.	XXX
14.	3886	Studnia strefowa Ø120 zbiorcza na dz. nr 3888	Budowla	XXX
15	3886	Studnia strefowa Ø120 zbiorcza na dz. nr 3888 w miejscu likwidowanej komory		

Wszystkie obiekty budowlane na działkach nr 3886 oraz 3888 wraz z urządzeniami technicznymi i elementami uzbrojenia terenu służą realizacji technologicznego procesu oczyszczalnia ścieków i z tego powodu zaliczają się do kategorii XXX obiektów budowlanych

3.5 WSKAŹNIKI URBANISTYCZNE

3.5.1 Bilans terenu dla terenu Pompowni strefowej ścieków surowych na fragmencie działki Ewid. Nr 3888

L.p.	element zagospodarowania terenu	Powierzchnia [m ²]	Udział procentowy [%]
1	działka ewid. nr 3888,	2682,00	
2	ozn. E-F-G-H-E teren pompowni ścieków surowych	1085,53	100
3	powierzchnia zabudowy	8,55	0,88
4	Nawierzchnie utwardzone, w tym: drogi z kostki bet: 194,89m ² chodniki: 3,70m ²	198,59	18,29
5	Powierzchnia biologicznie czynna	877,43	80,83

3.5.2 Bilans terenu Działki Ewid. Nr 3886

L.p.	element zagospodarowania terenu	Powierzchnia [m ²]	Udział procentowy [%]
1	działka ewid. nr 3886,	11395,00	100
2	powierzchnia zabudowy	3752,29	24,15

3	Nawierzchnie utwardzone: w tym: drogi z kostki bet. G.r 8cm: 2279,35m ² opaski: 131,04m ² chodniki, ciągi piesze, podesty: 160,43m ² parkingi z kostki bet. gr.8cm: 90,67m ²	2661,49	23,36
5	Powierzchnia biologicznie czynna	5981,22	52,49

3.5.3 Bilans miejsc postojowych

L.p.	parametry	ilość
1.	miejsca postojowe 2,5x5m	6 stan.
2	miejsca postojowe 3,6x5m	1stan
2.	rezerwowe miejsca postojowe na placu w części południowej	4 stan.
	Razem	11 stan.

3.6 DROGI

3.6.1 Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe

Dojazd na teren oczyszczalni odbywa się poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej (ul. Łąkowa) stanowiący dojazd do posesji od południowo - zachodniej. Droga ta ma nawierzchnię z płyt betonowych. Na terenie oczyszczalni znajdują się drogi o nawierzchni z płyt betonowych przewidziane do zdemontowania i wykonania na nowo wraz z odcinkami projektowanymi . jedyny fragment drogi istniejącej przewidziany do renowacji stanowi podjazd pod stację transformatorową, zlokalizowany wzdłuż południowo- zachodniego odcinka ogrodzenia terenu OŚ.

Na zniwelowanym wysokościowo terenie zaprojektowano obwodowy układ komunikacyjny w postaci drogi o szerokości drogi istniejącej , 4,5 ÷ 5m w części południowej, gdzie droga stanowi dojazd do suszarni osadu i komór stacji transformatorowej. W części północnej zaprojektowano podjazdy pod obiekty technologiczne i wejścia do budynków oraz dojazd do miejsc parkingowych. Droga przebiega dookoła projektowanego zespołu zabudowań projektowanej oczyszczalni ścieków.

Spadki podłużne od 1% do 1,3% . Spadki poprzeczne 2%.

Projektowana droga co do szerokości, spadków, geometrii łuków i rodzaju podbudowy spełnia kryteria drogi pożarowej.

Ścieki przykrawężnikowe i korytkowe odprowadzają wodę do wpustów ulicznych.

Dno koryta projektowanej nawierzchni drogowej powinno wykazywać na podstawie wtórnego modułu odkształcenia wartości $E_2=100\text{MPa}$, odnosi się to również do nasypów niekontrolowanych, namulów, piasków i gruntów formierskich nie dających się zagęścić. Bez dobrego zagęszczenia podłoża nie można wykonać trwałej i równej nawierzchni. Przekopy pod drogami zasypywać piaskiem warstwami do grubości 20cm polewać wodą i zagęszczać wibratorami.

Dolną warstwą podbudowy ze żwiru zagęszczać warstwami do 10cm. Koniecznym warunkiem dobrego zagęszczenia jest właściwa wilgotność materiału zbliżona do wilgotności optymalnej. Żwir musi zawierać odpowiednie ilości cząstek gliniastych spełniających rolę spoiwa i wypełniających resztę wolnych przestrzeni pomiędzy ziarnami żwiru i piasku. Odnosi się ten warunek do warstwy mrozoodpornej.

Roboty drogowe wykonywać po ułożeniu wszystkich projektowanych instalacji. Łuki poziome od $R=0,3\text{m}$ do $R=30\text{m}$. W obrębie projektowanych dróg i placów wytyczono drogę pożarową. W miejscach, gdzie dystans drogi od budynku jest mniejszy niż 5m stanowi ona dojazd do drogi pożarowej w projekcie umownie nazwany łącznikiem drogi pożarowej.

3.6.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne ograniczą się do korytowania. Przed przystąpieniem do robót zabezpieczyć i oznaczyć wszystkie instalacje przebiegające pod drogami mogące ulec zniszczeniu lub stanowić zagrożenie dla ludzi prowadzących roboty ziemne.

3.6.3 Wykonanie nawierzchni

Projektowane nawierzchnie jezdne - z kostki betonowej typu Behaton gr. 8cm. Nawierzchnie chodników z kostki betonowej typu Holland. Krawężniki betonowe typu ulicznego na ławie betonowej z oporem .

Projektowane nawierzchnie dróg i placów manewrowych dla samochodów ciężarowych wykonane zostają z następujących warstw:

- betonowa kostka brukowa gr.8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa (1:4) gr. 3 cm,
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm.

Nawierzchnie wykonane zostaną na podłożu gruntowym o $E_2=120\text{MPa}$ i $I_0=1,0$.

Projektowana nawierzchnia miejsc parkingowych dla samochodów osobowych wykonane zostają z następujących warstw:

- betonowa kostka brukowa gr.8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa (1:4) gr. 3 cm,
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

Istniejące podłoże gruntowe spełniające warunek $E_2=120\text{MPa}$, $I_0=1,0$.

Projektowana nawierzchnia chodników wykonane zostają z następujących warstw:

- betonowa kostka brukowa gr.6 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa (1:4) gr. 3 cm,
- warstwa piasku średniego lub gruboziarnistego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm.

3.7 WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ

W ramach niniejszego projektu Inwestor przewiduje wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci zespołu 40szt. paneli fotowoltaicznych o mocy do 10kW.

3.8 SIECI I PRZYŁĄCZA SANITARNE

3.8.1 Cel i zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- wbudowanie przyłącza wodociągowego wraz z hydrantem pożarowym do istniejącego przewodu wodociągowego,
- wbudowanie przyłącza wody technologicznej z projektowanej studni ścieków oczyszczonych/wody technologicznej.
- wbudowanie przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy kanalizacyjnych związanych z technologią oczyszczania ścieków,
- wbudowanie systemu odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdnych

3.8.2 Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z uzgodnieniami z inwestorem oraz w oparciu o normy i przepisy - zaprojektowano przyłącze wodociągowe, z wykorzystaniem istniejącej sieci położonej na działce inwestora (patrz projekt zagospodarowania terenu). Ponadto do istniejącego wodociągu w miejscu węzła oznaczonego W3 należy podłączyć hydrant nadziemny przeciwpożarowy Dn80. Przed hydrantem oraz na przyłączy za połączeniem z istniejącym wodociągiem należy umieścić zasuwę odcinającą dostosowaną do rur polietylenowych np. produkcji Hawle ze sztywnym przedłużeniem wrzecioną i skrzynką uliczną. Przewód wodociągowy prowadzony będzie w terenie utwardzonym oraz zielonym i zasilac będzie projektowany obiekt oczyszczalni ścieków oraz hydrant zewnętrzny.

Odcinek przyłącza od węzła W1 wykonany zostanie z przewodów **PE100, $\Phi 40 \times 3,7$ PE, SDR11, P=1,6 Mpa**, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe, spełniające wymagania normy: PN-EN12 2012-3: 2011. Długość projektowanego odcinka sieci wyniesie ok. 18m. Przejścia przez przegrody pionowe i poziome wykonać w rurze ochronnej stalowej dn 65.

Odcinek sieci do projektowanego hydrantu wykonany zostanie z przewodów **PE100, $\Phi 90 \times 8,2$ PE, SDR11, P=1,6 Mpa**, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe, spełniające wymagania normy: PN-EN12 2012-3: 2011. Długość odcinka wyniesie ok. 1,6m.

Opomiarowanie projektowanego przyłącza i hydrantu będzie realizowane przez istniejący wodomierz sprężony dn80.

3.8.3 Przyłącze wody technologicznej

Zaprojektowano przyłącze wody technologicznej, z włączeniem do projektowanej studni ścieków oczyszczonych/wody technologicznej $\Phi 2500$.

Przyłącze wykonane zostanie z przewodów $\Phi 50$ PE łączonych przez zgrzewanie, spełniające wymagania normy: **PN-EN12 2012-3: 2011**. Długość przyłącza wyniesie ok. 5 m. Przejścia przez przegrody pionowe i poziome wykonać w rurze stalowej dn 80.

3.8.4 Przyłącza kanalizacyjne związane z technologią oczyszczalni ścieków .

Projektuje się następujące przyłącza kanalizacyjne:

- Przyłącza kanalizacji sanitarnej.
Przewody odprowadzające ścieki bytowe z budynku projektowanej oczyszczalni oraz ścieki powstałe przy opróżnianiu wozów asenizacyjnych na tacy najazdowej zaprojektowano z rur PVC 160x4,7 klasy S, SDR 34, SN8, z włączeniem do projektowanej studzienki kanalizacyjnej $\Phi 1500$. W miejscu załamania przewodów zastosować studzienki $\Phi 425$.
- Odprowadzenie odcieków z wirówki i skroplin z filtra węglowego.
Zaprojektowano przewody z rur PVC 160x4,7 klasy S, SDR 34, SN8 z włączeniem do projektowanej studni kanalizacyjnej $\Phi 1500$. W miejscu załamania przewodu zastosować studzienkę $\Phi 600$.
- Doprowadzenie zanieczyszczonego powietrza z przepompowni na filtr węglowy.
Przewód zaprojektowano z rur PVC 160x5,9 klasy S, SDR 34, SN8.
- Doprowadzenie ścieków surowych.
W obrębie projektowanej przepompowni strefowej na działce 3888 zaprojektowano przewody grawitacyjne z PVC klasy S, SDR 34, SN8 o średnicach 250x7,3 oraz 315x9,2 oraz dwie studzienki połączeniowe $\Phi 1500$. Studzienkę s1 wykonać w miejscu likwidowanej komory zbiorczej ścieków surowych. Z przepompowni P2 ścieki surowe zostaną przetransportowane przewodami tłocznymi do projektowanej studni kanalizacyjnej zlokalizowanej na działce 3886. Należy wykorzystać istniejące przewody w zakresie jak na profilu natomiast nowe przewody wykonać z rur z PE100, SDR 17, PN16 180x10,9. Przewód grawitacyjny ze studni kanalizacyjnej do przepompowni P1 wykonać z rur PVC 160x4,7 klasy S, SDR 34, SN8,

Sposób prowadzenia przyłączy pokazano na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilach.

Przejścia rurociągów przez ściany fundamentowe lub pod ławami prowadzić w rurach ochronnych.

Połączenia z PVC wykonać kielichowo z uszczelnieniem za pomocą uszczelek gumowych. Wykonanie wyprofilowań podłoża wykopu dla rur i złączy przeprowadzić bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe głębokości 10cm, dla umożliwienia wsunięcia bosego końca rury do kielicha. Połączenia rur PVC wykonać metodą wciskową, z uszczelnieniem.

Połączenia z PE należy wykonać metodą zgrzewania, wg **PN-EN12 2012-3: 2011**.

3.8.5 Odprowadzenie wód opadowych i ścieków oczyszczonych.

Projektowane odprowadzenie ścieków oczyszczonych oraz wód deszczowych z nawierzchni utwardzonych objętych zakresem niniejszego opracowania, nastąpi do istniejącej przepompowni Z6. Przed oprowadzeniem do przepompowni, wody deszczowe trafią do separatora w celu redukcji zawiesin i substancji ropopochodnych.

Projektowane odprowadzenie wód opadowych objętych zakresem niniejszego opracowania, wykonane będzie z systemu rur kanalizacyjnych PVC $\Phi 160$, $\Phi 200$ oraz $\Phi 250$, klasy S ze ścianką litą wg PN-EN 1401 (ciągi jezdne), klasy N wg PN-EN 1401 (odcinki pozostałe) - ze spadkami jak na rysunkach profili. - ze studzienkami $\Phi 315$, $\Phi 425$, $\Phi 600$ oraz $\Phi 800$.

Odprowadzenie wód opadowych z dachów budynków przewiduje się, zgodnie z zapisami MPZP – na teren

3.9 SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

3.9.1 Wstęp.

Tematem niniejszego projektu budowlanego jest przyłącz kablowy nN dla oczyszczalni ścieków w Kunowie na działkach nr: 3886 i 3888

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- uzgodnienia z użytkownikiem
- obowiązujące przepisy

3.9.2 Zakres opracowania projektowego.

Projekt budowlany obejmuje wykonanie:

- a/. przyłącza kablowego nN (kabel od stacji trafo Inwestora do budynku oczyszczalni)
- b/ zasilanie z agregatu i zasilanie zewnętrznych pomp oczyszczalni.
- c/ linii kablowej oświetlenia zewnętrznego
- d/ ochrony od porażeń

3.9.3 Przyłącz kablowy nn

Zasilanie projektowanego budynku odbywać się będzie linią kablową nn kablem typu **YAKXS 4x240 mm²**. Kabel należy układać po trasie zgodnie z ys. 1 i zakończyć w stacji trafo. Przed wprowadzeniem kabla do stacji pozostawić ok. 1,5 m zapas. Z uwagi na wykonywanie prac na istniejących urządzeniach należy **wykopy wykonywać ręcznie**. Kabel n/n układać na głębokości 0,7 m, na podsypce 10 cm z piasku przysypane również 10 cm warstwą piasku.

Na powierzchni pierwszej, zagęszczonej warstwy gruntu należy ułożyć pas folii z tworzywa sztucznego (niebieska dla kabli nn) zachowując wymagania określone w p. 2.7.2. i 3.1.1. i normy **N-SEP E-004** Kabel należy oznakować. Linie kablową co 10 m.

Treść oznaczniaka kabla:

- 1) symbol numer ewidencyjny linii kablowej
- 2) oznaczenie kabla wg normy.
- 3) znak użytkownika kabla
- 4) rok ułożenia kabla

Całość prac wykonać zgodnie z normą **N-SEP E-004**.

3.9.4 Zasilanie z agregatu i zasilanie pomp zewnętrznych

Dla oczyszczalni projektuje się agregat prądotwórczy np. typu **EPS 200 kVA**, Zasilanie z agregatu wykonać kablem **YAKXS 4x240 mm²** natomiast zasilanie zewnętrznych pomp oczyszczalni należy wykonać kablami typu **YKY 5x2,5 mm²** z TG w budynku.

3.9.5 Linia kablowa oświetlenia zewnętrznego.

W projekcie przewidziano wykonanie oświetlenia zewnętrznego terenu przy pomocy ocynkowanych ogniowo słupów stalowych /8m / z oprawami typu **HGS 102 1xHPL-N 250W** /wersja wandaloodporna/ z poliwęglanu / na koronie jednoramiennej. Zasilanie słupów oświetlenia zewnętrznego wykonać kablem **YKY 5 x 4 mm²**, natomiast zasilanie opraw przewodem **YDY 3x2,5 mm² 750V**.. Ostatni słup oświetleniowy należy uziemić przy pomocy płaskownika **Fe/Zn 25x4 mm l = 25 m**. Kabel oświetlenia zewnętrznego należy układać na głębokości 0,7 m zgodnie z normą **N-SEP E-004**. Schemat oświetlenia podano na rysunku Na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym na kabel nałożyć rurę z tworzywa sztucznego firmy **AROTA DVK φ50**.

- 4 -

3.9.6 Ochrona przeciwporażeniowa.

- przed dotykiem bezpośrednim, dodatkowy (uzupełniający) środek ochrony - wyłączniki różnicowo - prądowe;
- przed dotykiem pośrednim - samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania (napięcia);
- Przed dotykiem pośrednim jako ochronę zaprojektowano samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania (napięcia), układ sieciowy „TN-C-S”.
- Do zaprojektowanego przewodu ochronnego „PE” należy podłączyć:
 - styki ochronne gniazd wtyczkowych;
 - części przewodzące dostępne.

3.9.7 Opinia geotechniczna.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dokonano analizy gruntu na dz.nr 647/1, 690/2, 689/2, 684/2, 879/1, 905, 940, zlokalizowanych w miejscowości Łomno w celu określenia kategorii geotechnicznej dla projektowanego obiektu tj. przyłącza kablowego nN.

W oparciu o przeprowadzoną analizę makroskopową przedmiotowego gruntu, wysokości zwierciadła wody w potoku i w studniach, obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich stwierdzono dla planowanego przedsięwzięcia proste warunki gruntowe.

W związku z powyższym ustala się dla projektowanego przyłącza nN pierwszą kategorię geotechniczną.

3.9.8 Analiza obszaru oddziaływania obiektu.

Zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 – Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015 r. poz. 443) projektowany obiekt, przyłącz kablowy nN, oddziałuje na działki nr: 3886 i 3888

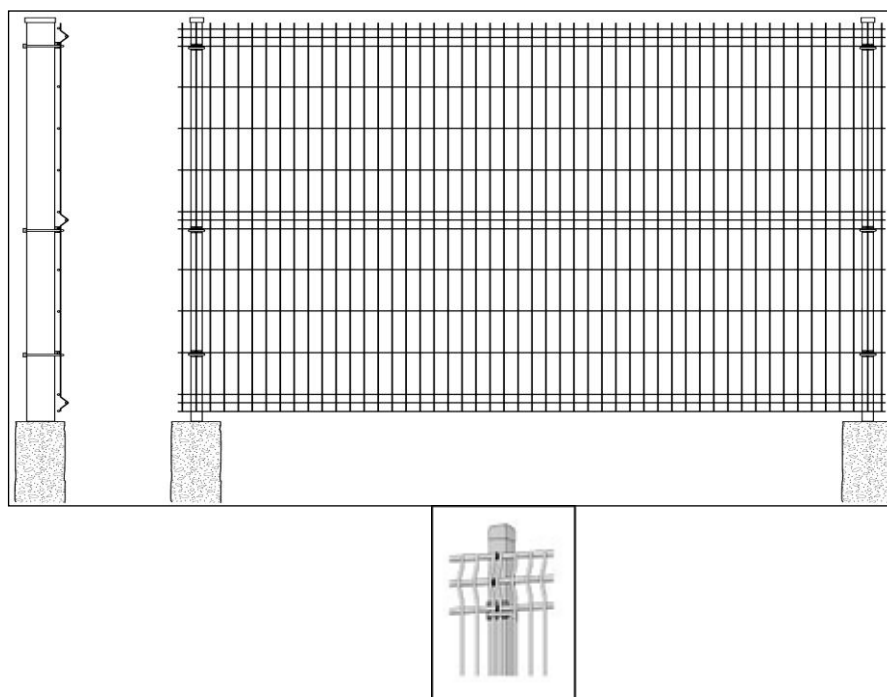
3.10 OGRODZENIE

Wokół terenu oczyszczalni ścieków na działce nr ewid 3886 oraz wokół terenu przepompowni strefowej ścieków na działce 38888 zaprojektowano stalowe, ażurowe ogrodzenie typu panelowego. Ogrodzenia typu panelowego cechuje duża trwałość i sztywność uzyskana poprzez profilowanie zgrzewanych prętów paneli ogrodzeniowych.

Całkowita długość ogrodzenia terenu OŚ wynosi 422,86mb.

Całkowita długość ogrodzenia terenu PS wynosi 127,85mb.

3.10.1 AŻUROWE ogrodzenie panelowe –charakterystyka



3.10.2 Dane techniczne

Opis systemu: panelowe ogrodzenie systemowe składa się ze słupków z profilowych rur stalowych, ustawianych co 2510 mm. Zależnie od przeznaczenia słupki jest przedłużony (o około 60 cm) dla osadzenia w fundamencie, lub zakończony stopą dla przytwierdzenia do cokołu. U góry słupki zamykają kapturki aluminiowe lub kapturki z tworzywa sztucznego. Panele mocowane są do słupków strzemiączkami ze stali nierdzewnej. Na otaczające słupki strzemiączko zakłada się, po

wewnętrznej stronie ogrodzenia płytke dociskającą, dociągą ją dwiema nakrętkami M6 oraz zakłada kapturek ochronny z tworzywa sztucznego.

Panele są to maty spawane o oczkach 50 x 200 mm, wykonane z pionowych i poziomych drutów stalowych o średnicy 5 mm. Wymiary modułowe przetłoczenia usztywniającego panel, to 100 x 38,5 mm. Między panele a słupki zakłada się nylonowe przekładki, dzięki czemu wywoływanym przez wiatr drganiom paneli nie towarzyszy hałas.

1. PANEL WYPEŁNIAJĄCY -MATA Z DRUTÓW STALOWYCH

Wymiary oczek maty: 50 x 200 mm.
Średnica drutów pionowych: 5 mm.
Średnica drutów poziomych: 5 mm.
Szerokość maty (panelu): 2505 mm.
Powłoka cynkowa wg DIN 50976.

2. MOCOWANIE PANELI DO SŁUPKÓW

Strzemiączko ze stali nierdzewnej: mocowane po wewnętrznej stronie ogrodzenia dwiema nakrętkami M6.
Liczba punktów mocowania paneli do słupków zależy od wysokości ogrodzenia.
Kapturek ochronny z tworzywa sztucznego.
Przekładka nylonowa.

3. ZAKOŃCZENIA SŁUPKÓW

Słupek przedłużony dla zabetonowania w gruncie.
Stopa słupka do mocowania na cokole

4. WYMIARY ZASTOSOWANEGO OGRODZENIA:

Typ modułów wysokościowych ogrodzenia	Wysokość (mm)	Profil słupków (mm)	Średnica drutów pionowych (mm)	Średnica drutów poziomych (mm)	Liczba strzemiączek / słupek
H 180	1830	60x40x2	5	5	4

3.10.3 Standardy/ sposoby wykonania:

Kolory dostępne u większości wykonawców ogrodzeń panelowych:

RAL 6014 zielony (oliwkowy)
RAL 9010 biały
RAL 9005 czarny
RAL 7030 szary
RAL 6005 zieleń mchu

Inne kolory słupków i paneli wg tabeli kolorów RAL na zamówienie.

W projekcie przewiduje się zastosowanie ogrodzenia w kolorze 7030 (szary)

Powłoki:

Na wszystkie części ocynkowane, po przygotowaniu powierzchni w procesach obróbki strumieniowości, nakłada się metodą elektrostatyczną poliestrowy lakier proszkowy odpowiedniego koloru, a następnie wygrzewa je w temperaturze 210 °C. Powstała w ten sposób powłoka ochronna posiada średnią grubość 80 µm i twardość 80 w skali Buchholza.

Sposoby wykonania:

Wykonanie standardowe:

- narożniki i zakończenia -nie stosuje się akcesoriów specjalnych.
- stosuje się łączniki kątowe ze stali nierdzewnej.
- wszystkie elementy można dopasować do wymaganych szerokości.
- ogrodzenie można montować na terenie nierównym.

Wykonanie specjalne:

- Wkopianie krawężników betonowych – uwzględnione w projekcie

Fundamentowanie:

Fundament i cokoły można wykonać indywidualnie jako wylewane na mokro lub wykorzystać elementy prefabrykowane wg poniższego rysunku.

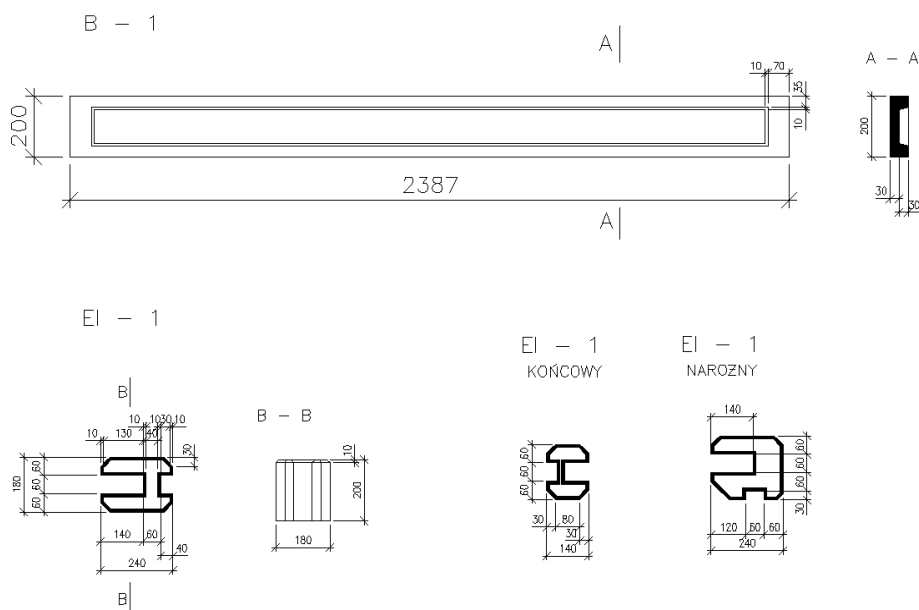
W projekcie proponuje się wykonanie fundamentowania prefabrykowanego - jako szybszego w montażu i nie wymagającego wykonywania dylatacji, niezbędnych w przypadku cokołów wylewnych. poziom wierzchu fundamentu zaprojektowano 20 cm nad terenem

Wszystkie kombinacje ogrodzeń i bram systemowych można ze sobą łączyć w dowolny sposób.

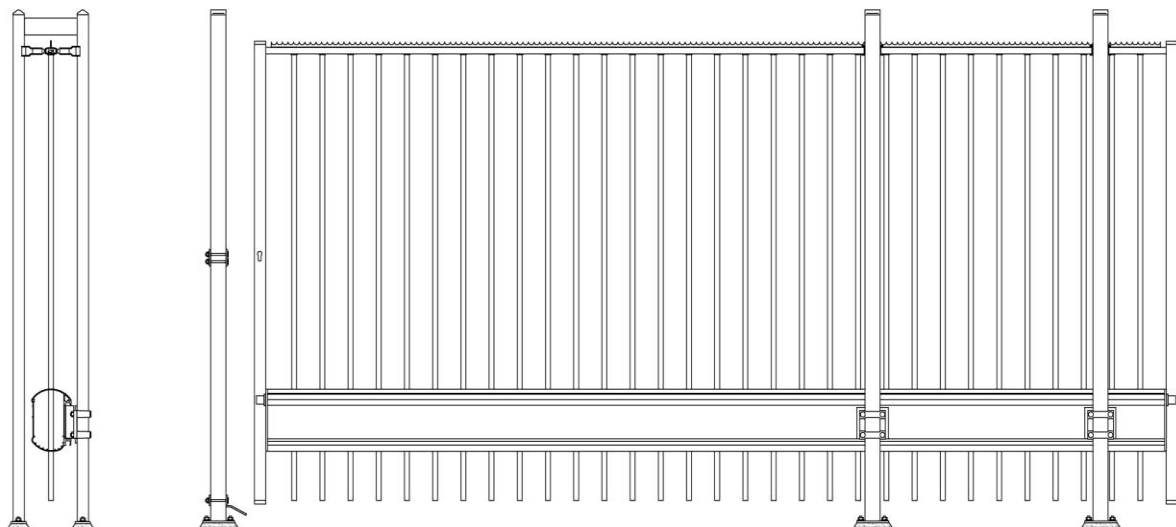
3.10.4 Brama Wjazdowa na teren OŚ

Na wjeździe zaprojektowano bramę przesuwną o szerokości światła bramy 5m- dostarczaną w ramach systemu ogrodzeniowego.

ELEMENTY SYSTEMOWE



SYSTEMOWE, SAMONOŚNE BRAMY PRZESUWNE



Dane techniczne

Opis systemu: przesuwne bramy samonośne, montowane są z części o standardowych długościach. Poszczególne części bramy trzymane są przez struny przebiegające wewnątrz nich. Samonośne bramy nie potrzebują żadnych dodatkowych urządzeń montowanych w nawierzchni drogi. Dolna belka nośna bramy, to aluminiowa rura profilowana. Przednia i tylna płyta czołowa belki połączone są biegnącymi wewnątrz strunami, z których każda trzyma przechodzące przez belkę pionowe pręty bramy.

Brama zawieszona jest na dwóch podwójnych kołach tocznych z tworzywa sztucznego. Koła te osadzone są w oprawach umożliwiających płynną regulację luzu, przytwierdzonych do słupków nośnych bramy. W górnej części tych słupków znajdują się, osadzone na łożyskach igiełkowych, krążki prowadzące. Całość montuje się na fundamencie prefabrykowanym, bądź wylewanym na miejscu. Zamykająca się brama dochodzi do portalu najazdowego wyposażonego w odbojnicę i zaczep rygla zamka. Brama obsługiwana ręcznie wyposażona są w zamek zatrzaskowy. Brama umożliwia montaż jednostek napędowych dowolnego typu.

Skrzydło bramy:

Sprężona belka nośna bramy:

- Belka nośna wykonana jako zamknięty profil aluminiowy 205 x 285 mm.
- Struny wykonane z drutów ze stali sprężynowej 2 x 7,0 mm, ocynkowane.
- Drut nośny 1 x 4,5 mm, ocynkowany.
- Naciąg strun: 300 kN

Dolne prowadzenie:

- Podwójne koła toczne z tworzywa: średnica 80 i 60 mm.
- Pyłoszczelne łożyska kulkowe.
- Aluminiowe osłony.
- Aluminiowe gniazda (obsady) łożysk..
- Płynna regulacja rozstawienia kół w pionie.

Górne prowadzenie:

- Krążki prowadzące z tworzywa.
- Słupek nośny bramy wykonany z rur profilowanych 60 x 80 x 2 mm, ocynkowany wg DIN 50976.

Belka górna bramy:

- Belka górna wykonana z aluminiowego profilu zamknięty 35 x 60 mm.
- Połączenie struna ocynkowana średnicy 4,5 mm.
- Tuleje obrotowe z tworzywa.
- Pręty pionowe wykonane z rury o średnicy 26 mm, ocynkowane według DIN 50976.

Zamek

- Bębnekowy zamek zatrzaskowy lub inny na życzenie.
- Wpuszczany zaczep rygla zamka, ocynkowany wg DIN 50976.

Stopa słupka:

- Stopa słupka nośnego bramy: 80 x 180 mm .
- Mocowanie: kotwy M16 x 200, po dwie na słupek.

Fundament prefabrykowany:

- Prefabrykowany fundament.
- Słupki nośne wykonane z rury profilowanej 60 x 80 x 2 mm, ocynkowane wg DIN 50976.
- Klamry mocujące wykonane ze stali nierdzewnej.

Słupek odbojowy:

- Rury profilowe: 60 x 80 x 2 mm, ocynkowane wg DIN 50976.
- Klamry mocujące wykonane ze stali nierdzewnej.

Kolory standardowe / materiały:

Powłoki cynkowe / aluminium (pręty pionowe, słupki/ belka nośna dolna, belka górna-rygiel)
RAL 6014 zielony (oliwkowy) -
RAL 9010 biały
RAL 9010/7030 biały / szary (pręty pionowe / belka dolna nośna, belka górna-rygiel, słupki)
RAL 9005 czarny
RAL 7030 szary
RAL 6005 zieleń mchu

W projekcie przewiduje się zastosowanie bramy w kolorze 7030 (szary)

Powłoki:

Na wszystkie części ocynkowane, po przygotowaniu powierzchni w procesach obróbki strumieniowo-ścierniej, nakłada się metodą elektrostatyczną poliestrowy lakier proszkowy odpowiedniego koloru, a następnie wygrzewa je w temperaturze 210 °C. Powstała w ten sposób powłoka ochronna posiada średnią grubość 80 µm i twardość 80 w skali Buchholza.

Zestawienie tabelaryczne parametrów typoszeregu systemowych bram samonośnych wybór do projektu oznaczono kolorem szarym

Wymiarowy Typ Bramy	Wysokość bramy (mm)	Prześwit bramy (mm)*	Zapotrzebowanie miejsca (mm)	Długość Skrzydła bramy (mm)	Rozstawienie Słupów Nośnych (mm)	Średnica prętów (mm)
30/150	1500	3100	8333	5150	1800	26
30/180	1800	3100	8333	5150	1800	26
30/200	2000	3100	8333	5150	1800	26
30/250	2500	3100	8333	5150	1800	26
40/150	1500	4123	10406	6200	1800	26
40/180	1800	4123	10406	6200	1800	26
40/200	2000	4123	10406	6200	1800	26
40/250	2500	4123	10406	6200	1800	26
50/150	1500	5023	12666	7600	2300	26
50/180	1800	5023	12666	7600	2300	26
50/200	2000	5023	12666	7600	2300	26
50/250	2500	5023	12666	7600	2300	26
60/150	1500	5923	14506	8500	2300	26
60/180	1800	5923	14506	8500	2300	26
60/200	2000	5923	14506	8500	2300	26
60/250	2500	5923	14506	8500	2300	26
70/150	1500	7175	17510	10300	2800	26
70/180	1800	7175	17510	10300	2800	26
70/200	2000	7175	17510	10300	2800	26
70/250	2500	7175	17510	10300	2800	26
85/150	1500	8423	20006	11500	2800	26
85/180	1800	8423	20006	11500	2800	26
85/200	2000	8423	20006	11500	2800	26
95/150	1500	9420	22010	12500	2800	26
95/180	1800	9420	22010	12500	2800	26
95/200	2000	9420	22010	12500	2800	26

Wariant wykonania ;

- brama osadzona na fundamencie prefabrykowanym Wykonanie specjalne:
- montaż jednostki napędowej
- brama wyposażona w fotokomórkę,
- brama wyposażona w klucz blokujący,

3.10.5 Brama Wjazdowa na teren PS

Na wjeździe zaprojektowano bramę dwuskrzydłową rozwieraną o szerokości światła bramy 4m- i wysokości 2m (poziom górny ogrodzenia) dostarczaną w ramach systemu ogrodzeniowego.

3.11 ZIELEŃ, PRACE ZIEMNE, UPORZĄDKOWANIE TERENU

Uporządkowanie terenu i nowe nasadzenia

Po zakończeniu prac budowlanych należy przewidzieć uporządkowanie terenu. W miejscach po zasypaniu wykopów przy budynkach, sieciach i po zapleczu budowy, teren należy obsiać trawą, po uprzednim humusowaniu. Nie przewiduje się natomiast dokonywania nasadzeń drzew poza niskimi grupami krzewów położących.

Zakładanie trawników

Po wykonaniu robót budowlanych oraz drogowych teren należy wyrównać zahumusować i obsiać mieszanką traw. Powierzchnia terenu do obsiania wynosi $\sim 3400\text{m}^2$.

Mieszanka użyta do siewu powinna być oparta na gatunkach: kostrzewa różnolistna, owcza, czerwona i wzbogacona w nasiona kończyny białej, szwedzkiej i polnej, co gwarantuje darni większą trwałość. Najlepsza byłaby firmowa mieszanka na gleby sypkie.

Przygotowanie gleby.

Glebę pod zakładany trawnik należy przekopać do głębokości ok. 30 cm, usuwając wszystkie korzenie chwastów i traw. Na większych powierzchniach można użyć kultywatora lub glebogryzarki. Następnie należy rozłożyć warstwę około 3 cm torfu (lub kompostu korowego czy popieczarkowego) wymieszaną z nawozami i przegrabić z miejscową glebą zebraną przed rozpoczęciem budowy. Na terenie skarp warstwa podłoża powinna wynosić minimum 5 cm. Przygotowaną glebę należy zwałować lekkim walcem. Po zwałowaniu należy odczekać kilka dni aż gleba osiadnie.

Wysiew nasion

Zakładanie trawników poleca się wykonać w miesiącach: maj - połowa czerwca lub sierpień - połowa września. Należy wziąć pod uwagę także indywidualne cechy klimatyczne danego roku. Następnie wysiewamy mieszankę trawiasto-motylkową w dawce min. 15 g/m^2 . Po zakończeniu siewu należy jeszcze raz wyrównać powierzchnię grabiami, nasiona powinny leżeć na głębokości ok. 1 cm. Po siewie dobrze jest pokryć glebę torfem, warstwą o grubości ok. 1 cm. Korzystne jest powtórne zwałowanie powierzchni lekkim walcem. Nowo założony trawnik należy obficie podlać. W czasie kiełkowania nasion (ok. 2-3 tygodni) gleba musi być stale wilgotna.

Koszenie i pielęgnacja

Pierwszy rok jest bardzo ważny dla rozwinięcia się prawidłowej darni, stąd szczególnie w tym okresie powinno przestrzegać się podlewania jej w okresach suchych. W okresie wzrostu należy stosować wieloskładnikowe nawozy do trawników (NPK) z dużą zawartością azotu, według instrukcji na opakowaniu nawozu. Zabieg ten przeprowadzamy w stanie uwilgotnienia gleby, najlepiej po koszeniu.

Koszenie trawników i darni należy przeprowadzić przynajmniej 4 razy w sezonie - maj, czerwiec, sierpień, wrzesień. W przeciwnym razie darnie mogą się przerzedzić nie zabezpieczając ziemi przed erozją.

4 SEGREGACJA ODPADÓW, UTYLIZACJA, TRANSPORT

W czasie budowy

- Za sposób prowadzenia segregacji, utylizacji i transportu odpadów odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót budowlanych;
- Wszystkie aspekty gospodarki odpadami powinny być uzgodnione z Inwestorem i kierownikiem oczyszczalni. Odpady należy przekazywać wyspecjalizowanym firmom odbierającym surowce wtórne bądź wywozić na wysypiska (umowy dotyczące utylizacji i wywozu odpadów pozostają w gestii Wykonawcy);
- W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy metalowe i szkło, oraz elementy budowlane (np. stolarka okienna i drzwiowa);
- Drewno może posłużyć, po wysuszeniu jako materiał opałowy;

- Materiały budowlane, elementy budowlane nie nadające się do odzysku należy wywozić poza teren budowy (wg umów z wysypiskami/odbiorcami odpadów);
- Transport gruzu, materiałów rozbiórkowych należy prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Gromadzenie materiałów rozbiórkowych, w szczególności w miejscach dróg komunikacji i ewakuacji jest niedopuszczalne;
- Transport w/w materiałów należy prowadzić samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem i odrywaniem się drobnych części w czasie jazdy.

W czasie eksploatacji

- Za sposób prowadzenia segregacji, utylizacji i transportu odpadów odpowiedzialność ponosi Użytkownik;
- Odpady powstałe w procesie oczyszczenia ścieków: skratki (po przepłukaniu i sprasowaniu) oraz piasek z sitopiaskownika (po płucze) będą kierowane na wysypisko, osad po odwodnieniu mechanicznym i higienizacji wapnem będzie na bieżąco wywozony poza teren oczyszczalni do ostatecznego zagospodarowania;
- Wytworzone przez użytkowników opady będą segregowane (papier, plastik, szkło, inne) w kontenerach 1100l..

5 ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

W ramach budowy oczyszczalni zastosowanych zostanie szereg rozwiązań ograniczających jej wpływ na środowisko:

- zastosowane będą procesy tlenowe do oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów;
- oczyszczanie ścieków odbywać się będzie w systemie zamkniętym, reaktory i komora stabilizacji osadu będą zakryte;
- urządzenia służące do mechanicznego oczyszczania ścieków i przeróbki osadu zlokalizowane będą w budynkach, odseparowane na sitopiaskowniku skratki wrzucane będą poprzez zamkniętą rynnę zrzutową do kontenera, a następnie wywożone na składowisko odpadów (poza teren oczyszczalni) przez podmioty do tego uprawnione;
- zastosowanie biofiltra z hermetyzacją procesów oczyszczania ścieków całkowicie będzie eliminować możliwość występowania odorów z części budynku technicznego z sitopiaskownikiem, zbiornika buforowego oraz pompowni ścieków surowych. Emisja uciążliwych zapachów i gazów może nastąpić jedynie w przypadku zaniedbań w eksploatacji;
- dmuchawy będą umieszczone w budynku, dmuchawy posiadać będą obudowy dźwiękochłonne, pompy ścieków surowych i osadu nadmiernego będą zanurzone w ściekach, w zakrytych zbiornikach podziemnych;
- teren oczyszczalni, w tym nawierzchnie dróg będą utwardzone;
- odpady będą gromadzone w szczelnych kontenerach;
- obiekty oczyszczalni będą wyposażone w instalację wodną - punkty czerpalne ze złączką do węża by umożliwić utrzymanie czystości i porządku;
- na terenie oczyszczalni zostaną urządzone trawniki i niska zieleń;
- zbiorniki na ścieki i osady oraz rurociągi technologiczne podlegać będą próbom szczelności przed ich napełnieniem ściekami;
- odcieki i przelewy będą kierowane do ponownego oczyszczania, (odcieki z wirówki);
- teren oczyszczalni będzie ogrodzony i będzie to obszar do którego Inwestor posiada tytuł prawny;
- w przypadku przerw w dostawie energii elektrycznej w celu zapewnienia ciągłości procesu oczyszczania ścieków automatycznie włączy się agregat prądotwórczy umieszczony w pomieszczeniu technicznym i wyposażony w obudowę dźwiękochłonna celem ograniczenia emisji hałasu do poziomu zgodnego z przepisami ;
- jakość ścieków oczyszczonych dla wskaźników fizykochemicznych przy zastosowaniu technologii MBR mikrofiltracji membranowej będzie zbliżona do jakości wód dla II-jej klasy czystości wód powierzchniowych.

6 WARUNKI BHP

W trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji występują specyficzne szkodliwości i zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi zatrudnionych przy rozruchu i eksploatacji obiektów ściekowych, osadowych, gospodarki odpadami komunalnymi i są to:

- kontakt z materiałem biologicznie czynnym;
- podwyższenie zawartości szkodliwych mikroorganizmów w powietrzu i zamkniętych pomieszczeniach;
- hałas;
- możliwość uderzeń;
- upadki z wysokości;

- porażenia prądem elektrycznym.

W trakcie wykonywania niniejszego opracowania projektowego, mając na uwadze w/w zagrożenia, urządzenia i obiekty zaprojektowano w taki sposób, aby możliwie maksymalnie zagrożenia te wyeliminować. Osiągnięto, to poprzez stosowanie postanowień prawnych oraz polskich i branżowych norm (PN i BN). W szczególności wyraża się to między innymi: zaprojektowaniem odpowiednich barier ochronnych, bezpiecznych ilości wejść do urządzeń i pomieszczeń, doborem właściwej wentylacji uniemożliwiającej powstawanie niebezpiecznych stężeń gazów w powietrzu w zamkniętych pomieszczeniach, izolacjami dźwiękochłonnymi. Na oczyszczalni istnieje też zgodnie z przepisami właściwe zaplecze socjalne dla załogi oczyszczalni.

Niezależnie od właściwego zaprojektowania obiektów w sposób gwarantujący bezpieczną ich eksploatację, pracownicy obsługi powinni być wyposażeni w odpowiednie ubranie robocze, sprzęt ratunkowy. Ilość, rodzaj i typ ubrań oraz sprzętu powinien być dokładnie wyspecyfikowany w trakcie opracowania projektu rozruchu.

Załoga grupy rozruchowej, a następnie załoga eksploatująca oczyszczalnię powinna zostać przeszkolona w zakresie BHP z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych prac na poszczególnych obiektach.

Szkolenie w zakresie BHP powinno być przeprowadzone zgodnie z zasadami określonymi przez Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.94 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia

w dziedzinie BHP (Dz. U. Nr 62/96). Niezależnie od przeszkolenia w zakresie BHP, wszyscy pracownicy obsługujący urządzenia elektryczne i energetyczne powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Obowiązek przeprowadzenia szkolenia w zakresie BHP spoczywać będzie na kierownictwie rozruchu i eksploatacji Oczyszczalni

Przed przekazaniem obiektów do eksploatacji, do każdego z obiektów powinna być opracowana szczegółowa instrukcja bezpiecznej jego obsługi. Instrukcję BHP dla każdego stanowiska pracy powinna opracować grupa rozruchowa w oparciu o projekt BHP stanowiący część projektu rozruchu oraz obowiązujące przepisy ogólne i branżowe w zakresie BHP.

Instrukcje stanowiskowe dla poszczególnych obiektów powinny obejmować m.in. następujące zagadnienia:

- wymagania dotyczące higieny osobistej i ochrony zdrowia i życia przed zakażeniem, zatruciem, upadkiem z wysokości, poparzeniem itp.;
- wykaz miejsc szczególnie niebezpiecznych i charakter występującego zagrożenia w tych miejscach;
- rodzaj prac i czynności w trakcie których może występować zagrożenie oraz zapobieganie jego powstawaniu;
- rodzaj i sposób używania ochron osobistych i sprzętu ratunkowego w odniesieniu do rodzaju występujących zagrożeń;
- sposób korzystania z istniejącego systemu alarmowego i łączności.
- W trakcie eksploatacji Oczyszczalni jej kierownictwo powinno prowadzić ciągły dozór odnośnie przestrzegania ustanowionych przez siebie instrukcji stanowiskowych w zakresie BHP.
- Na oczyszczalni w węźle mechanicznego oczyszczania (kraty, piaskownik) i węźle osadowym (studzienki, zbiorniki) może występować siarkowodor i inne gazy stanowiące zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

W czasie rozruchu i eksploatacji nowych obiektów należy uwzględniać ustalenia zawarte między innymi w niżej wymienionych aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.97 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. Nr 129/97)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.93 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96/93)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.93 r. w sprawie BHP w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. Nr 96/93)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.94 r. w sprawie BHP przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. Nr 21/94).

Po uzyskaniu pozwolenia na budowę i zgromadzeniu niezbędnej dokumentacji Wykonawca winien opracować BIOZ co umożliwi rozpoczęcie realizacji inwestycji, podczas której zobowiązany jest

do przestrzegania wymagań BHP zawartych w odnośnych przepisach i normach, a w szczególności w :

- Dz. U nr 13 z 1979 r poz. 93

- Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Przed rozruchem oczyszczalni niezbędne będzie opracowanie Instrukcji eksploatacji zawierającej również wymagania w zakresie BHP.

7 ZAGADNIENIA PPOŻ.

Klasyfikację pożarową projektowanych obiektów przedstawiono w części nr 4 - projekt architektoniczno - budowlany

Na terenie oczyszczalni przewiduje się dla celów zabezpieczenia ochrony p.poż. hydrant przeciwpożarowy, zlokalizowany na sieci wodociągowej. Stanowi to zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów kubaturowych i inżynierskich na terenie oczyszczalni. Istniejące

Odległość hydrantu od budynków – min. 5 m i max. 75 m. Przewidziano równoczesne działanie 1 hydrantu Dn80 o wydajności $Q = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$. Wysokość ciśnienia w wodociągu, jest wystarczająca do zapewnienia wymaganej wydajności hydrantu.

Sieć dróg wewnętrznych, ich szerokość i parametry umożliwia dojazd pojazdów Straży Pożarnej do każdego obiektu. Obiekty oczyszczalni ścieków zostaną wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy wg obowiązujących przepisów.

Koniec opisu technicznego.

Opracował: mgr inż. arch. Paweł Wróblewski

Sprawdził: mgr inż. arch. Paweł Chmielewski