



„ZK-PROJEKT”

Projektowanie, Wykonawstwo, Nadzór
mgr inż. Zbigniew Kaczanowicz

72-100 Goleniów, ul. Anny Jagiellonki 27
tel/fax. (91)4185179, tel. kom. 506 986 906
e-mail: zbyszekkaczanowicz@wp.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU **TOM II Z II**

EGZ.:

1

Temat: Budowa sieci wod-kan w m. Piaskowo

Nazwa zamierzenia/ obiektu budowlanego:	Budowa sieci wod-kan w m. Piaskowo
Adres:	dz. nr: 101/11, 101/12, 101/15, 101/21, 608(po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012] m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. pomorskie
Identyfikator działki geodezyjnej:	220303_2_0012.101/11, 101/12, 101/15, 101/21, 608(po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37
Branża:	Elektryczna
Inwestor:	Gmina Człuchów ul. Szczecińska 33 77-300 Człuchów

Projektował:

mgr inż. Łukasz Słaby
nr upr. ZAP/0215/PWOE/14

Sprawdził:

mgr inż. Remigiusz Końca
nr upr. WKP/0408/POOE/11

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Ustowo, Luty 2021r.

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

SPIS TREŚCI

1.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	2
1.1.	Nazwa i przedmiot opracowania.	2
1.2.	Podstawa opracowania.	2
1.3.	Nazwa i adres obiektu budowlanego.	2
1.4.	Inwestor.	2
1.5.	Wykonawca dokumentacji projektowej.	2
1.6.	Cel i zakres opracowania.	2
2.	OPIS TECHNICZNY.	3
2.1.	Bilans mocy.	3
2.2.	Zasilanie przepompowni ścieków.	3
2.3.	Szafa sterownica przepompowni ścieków SSPS2.	4
2.4.	Instalacja oświetlenia zewnętrznego przepompowni ścieków.	4
2.5.	Trasy kablowe.	7
2.6.	Ochrona przeciwporażeniowa.	9
3.	INFORMACJA BIOZ.	10
3.1.	Inwestor.	10
3.2.	Projektant sporządzający informacje BIOZ.	10
3.3.	Część opisowa.	11
4.	UWAGI.	16
5.	ZAŁĄCZNIKI.	17
6.	OBLICZENIA.	18
7.	RYSUNKI.	19

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektroprojekt.szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1. Nazwa i przedmiot opracowania.

Przedmiot opracowania stanowi wykonanie projektu zagospodarowania terenu instalacji elektrycznej dla przepompowni ścieków, która zostanie wykonana w ramach zadania pt. „Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.

1.2. Podstawa opracowania.

- Umowa pomiędzy Biurem Projektowym a Inwestorem.
- Aktualny plan zagospodarowania terenu.
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.

1.4. Inwestor.

Gmina Człuchów

Ul. Szczecińska 33,
77-300 Człuchów

1.5. Wykonawca dokumentacji projektowej.

Elektroprojekt. Łukasz Słaby

Ul. 9 Maja 9i/7, 70-136 Szczecin.

Tel. 509 914 319.

Email: elektroprojekt.szczecin@gmail.com

1.6. Cel i zakres opracowania .

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie projektu zagospodarowania terenu instalacji elektrycznej dla przepompowni ścieków, która zostanie wykonana w ramach zadania pt. „Budowa sieci

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elekttroprojekt.szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Czluchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo”. Niniejszy projekt zagospodarowania terenu obejmuje swoim zakresem zaprojektowanie dla projektowanej przepompowni ścieków: przyłącza energetycznego, instalacji elektrycznej oświetlenia zewnętrznego.

2. Opis techniczny.

2.1. Bilans mocy.

Zgodnie z uzyskanymi informacjami pomiędzy Inwestorem a Zakładem Energetycznym podpisana jest umowa na dostawę energii elektrycznej o mocy 5kW do zasilenia instalacji elektrycznej istniejącej przepompowni ścieków. Po analizie sporządzonego bilansu mocy dla istniejącej i projektowanej przepompowni ścieków stwierdza się że moc o wielkości 5kW, która jest dostarczana przez Zakład Energetyczny na potrzeby zasilania istniejącej przepompowni ścieków jest również wystarczająca na potrzeby zasilania instalacji elektrycznej projektowanej przepompowni. Jednakże zaleca się na etapie wykonawstwa w celu uzyskania selektywności działania pomiędzy zabezpieczeniami zainstalowanymi w szafa sterowniczych przepompowni ścieków a zabezpieczeniem zainstalowanym w złączu kablowo – pomiarowym, wystąpienie do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy do wielkości 10,5 kW (zabezpieczenie przedlicznikowe C 20A).

2.2. Zasilanie przepompowni ścieków.

Instalację elektryczną zasilającą przepompownię ścieków projektuje się wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, planem i schematem zewnętrznej instalacji elektrycznej.

Zasilanie szafy sterowniczej SSPS2 projektowanej przepompowni ścieków zgodnie z ustaleniami z Inwestorem projektuje się wykonać przed wyłącznikiem głównym szafy sterowniczej SSPS1 istniejącej przepompowni ścieków. Zasilanie szafy sterowniczej SSPS2 projektowanej przepompowni ścieków projektuje się wykonać linią kablową YAKY 4x35mm² w układzie sieciowym TN-C (L, PEN) trzyczasy. Linie kablową zasilającą szafę sterowniczą SSPS2 projektowanej przepompowni projektuje się układać według trasy wskazanej na planie zewnętrznej instalacji elektrycznej, w ziemi metodą wykopu otwartego. Ponadto linie kablową zasilającą szafę sterowniczą SSPS2 projektowanej przepompowni projektuje się układać zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 2.5 niniejszego opisu technicznego. Żyłę linii kablowej projektuje się podłączyć pod zaciski prądowe wyłączników głównych szaf sterowniczych i szyn N, PE zainstalowanych w szafach sterowniczych SSPS1, SSPS2. W przypadku braku możliwości podłączenia dodatkowej linii kablowej do zacisków prądowych wyłącznika głównego szafy sterowniczej SSPS1, szafę sterowniczą SSPS1 projektuje się rozbudować o dodatkowe zaciski rozgałęźne. Podczas podłączenia linii kablowej pod zaciski prądowe projektuje się stosować następującą kolorystykę okablowania elektrycznego: L1 - żyła w czarnej izolacji; L2 - żyła w brązowej izolacji; L3 - żyła w szarej izolacji; PEN - żyła w żółto-zielonej izolacji. Na kabel elektroenergetyczny w szafach

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropojekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania		Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		4
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego		Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.		02.2021

sterowniczych w celu zapobiegnięcia wnikania wilgoci w głąb kabla elektroenergetycznego projektuje się nałożyć palczatki termokurczliwe na napięcie 1 kV.

2.3. Szafa sterownica przepompowni ścieków SSPS2.

Na potrzeby zasilenia instalacji elektrycznej projektowanej przepompowni ścieków projektuje się montaż szafy sterowniczej SSPS2. Szafę sterowniczą SSPS2 projektuje się wykonać zgodnie z opisem technicznym oraz schematem strukturalnym dokumentacji projektowej AKIP branży sanitarnej, niniejsze opracowanie projektowe nie obejmuje projektu szafy sterowniczej SSPS2. Szafę sterowniczą SSPS2 projektuje się dodatkowo na potrzeby zasilenia oświetlenia zewnętrznego projektowanej przepompowni ścieków doposażyć w jednofazowe zabezpieczenie nadmiarowo prądowe typu B10. Szafę sterowniczą SSPS2 projektuje się zabudować w miejscu wskazanym na planie zewnętrznej instalacji elektrycznej. Obudowę szafy sterowniczej SSPS2 projektuje się zamontować w ziemi, przed zakopaniem wypoziomować, a teren wokół szafy sterowniczej zagęścić i wyrównać. Szafę sterowniczą SSPS2 projektuje się instalować ściśle według zaleceń producenta oraz zgodnie z instrukcjami dostarczonymi wraz z szafą sterowniczą SSPS2, do montażu szafy sterowniczej SSPS2 przyjąć grunt słaby. Szafę sterowniczą SSPS2 projektuje się zasilic zgodnie z wytycznymi zawartymi w podpunkcie nr 2.2 niniejszego opisu technicznego. Z szafy sterowniczej SSPS2 projektuje się zasilic instalacje elektryczną projektowanej przepompowni ścieków. Szyne PEN / PE szafy sterowniczej SSPS2 projektuje się uziemić za pomocą stalowego ocynkowanego płaskownika FE-ZN 30x4mm oraz trzech uziomów pionowych z stali ocynkowanej ogniowo. Uziomy projektuje się pogrzążyć w odległości 1m od szafy sterowniczej SSPS2 do uzyskania wypadkowej wartości uziemiania nie przekraczającej $R_{Uz} \leq 10\Omega$.

2.4. Instalacja oświetlenia zewnętrznego przepompowni ścieków.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oświetlenie zewnętrzne przepompowni ścieków zostało zaprojektowane według wymagań stawianych przez normę oświetleniową PN-EN 13201: 2016. Do obliczeń parametrów technicznych oświetlenia przyjęto następujące kryteria zgodnie z powyższą normą:

LP.	Nazwa	Em [lx]	UGR _L	U _o	Ra	Wymagania specyficzne
1	Przepompownia ścieków	50	45	0,4	20	-----

Objaśnienia:

Em – najniższa wartość średniego natężenia oświetlenia.

UGR_L – ujednolicony wskaźnik olśnienia, określający poziom olśnienia.

U_o – równomierność oświetlenia (stosunek minimalnego natężenia oświetlenia do średniego natężenia oświetlenia na powierzchni).

Ra – wskaźnik oddawania barw charakteryzujący źródło światła.

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektroprojekt.szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Cztuchów, powiat cztuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

Wyniki obliczeń parametrów technicznych oświetlenia zewnętrznego przepompowni ścieków załączono do niniejszego projektu technicznego. Po obliczeniach do oświetlenia terenu przepompowni ścieków zaprojektowano latarnie drogową składającą się z 5m stalowego ocynkowanego słupa oświetleniowego oraz słupowej oprawy LED o parametrach technicznych jak poniżej:

Słupowa oprawa oświetleniowa:

1. PARAMETRY MECHANICZNE:

- Montaż: na wysięgniku $\varnothing 60/48\text{mm}$ lub na słupie $\varnothing 60/48\text{mm}$.
- Regulacja pochylenia: -10° do $+90^\circ$ (co 5°).
- Obudowa z aluminium wtryskiwanego wysokociśnieniowo, koloru szarego RAL: 7035.
- Kształt obudowy jak na rysunku poniżej.

2. PARAMETRY ELEKTRYCZNE:

- Zasilanie: 220-240V 50/60Hz.
- Sprawność zasilacza: $>90\%$.
- Zakres temperatury pracy $[\text{°C}]$: $-40 \dots +45$.
- Źródło światła LED.
- Prąd wyjściowy: 700mA.
- Rodzaj osprzętu: ED.
- Oprawa wyposażona w czujnik zmierzchu.
- Maksymalna ilość opraw w obwodzie dla zabezpieczenia nadmiarowo prądowego B10A: 8 szt., B16A: 12 szt., B25A: 20szt.

3. DANE OPTYCZNE:

- Sposób świecenia: bezpośredni.
- Typ optyki: do oświetlenia obszarowego, krzywa rozsyłu światła bezpośrednia o kształcie jak rysunku poniżej.
- Klosz: szyba hartowana.
- Współczynnik oddawania barw CRI/Ra: >70 .
- Strumień oprawy $[\text{lm}]$: 9400.
- Temperatura barwowa $[\text{K}]$: 3000 ULOR / DLOR: 0% / 100%.

4. DANE OGÓLNE:

- Gwarancja: 5 lat.
- Grupa ryzyka fotobiologicznego: RG1.

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

Instalacje elektryczną oświetlenia zewnętrznego przepompowni ścieków projektuje się wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, planem instalacji elektrycznej).

Latarnie uliczną projektuje się zabudować w miejscu wskazanym na planie instalacji elektrycznej. Słup oświetleniowy latarni ulicznej projektuje się zamontować w odpowiedni przygotowanych wykopie (oczyszczonych z kamieni, z wyrównanym, wypoziomowanym oraz ubitym i zgęszczonym dnem) w sposób trwały tak, aby nie zmieniały swojego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych, parcia wiatru czy obciążenia. Przed zakopaniem słup oświetleniowy projektuje się wypoziomować oraz w celu zwiększenia odporności antykorozyjnej, części podziemną słupa oświetleniowego oraz 40cm nad gruntem zabezpieczyć farbą antykorozyjną i bitumiczną. Słup oświetleniowy projektuje się instalować ściśle według zaleceń producenta oraz zgodnie z instrukcją dostarczoną wraz z montowanym słupem oświetleniowym. Na słupie oświetleniowym projektuje się zamontować słupową oprawę oświetleniową. Słupową oprawę oświetleniową projektuje się zamontować w sposób trwały tak, aby nie zmieniała swojego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych, parcia wiatru. Przysłupowej oprawy oświetleniowej należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych oraz zaleceń producenta słupowej oprawy oświetleniowej, zamieszczonych w instrukcji dostarczonej wraz z montowaną słupową oprawą oświetleniową. Po montażu słupową oprawę oświetleniową projektuje się ustawić pod kątem 10° w stosunku do oświetlanej płaszczyzny. Zasilanie słupowej oprawy oświetleniowych projektuje się wykonać z dedykowanego obwody szafy sterowniczej SSPS2 linią kablową YKY 3x2.5mm² w układzie sieciowym TN-S. Linie kablową zasilającą latarnie uliczną projektuje się układać według trasy wskazanej na planie zewnętrznej instalacji elektrycznej, w ziemi metodą wykopu otwartego. Ponadto linie kablową zasilającą latarnie uliczną projektuje się układać zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 2.5 niniejszego opisu technicznego. Żyły linii kablowej projektuje się podłączyć pod zaciski prądowe szyn N, PE i wyłącznika nadmiarowo prądowego zainstalowanych w szafie sterowniczej SSPS2 oraz pod zaciski prądowe słupowej oprawy oświetleniowej. Podczas podłączenia linii kablowej pod zaciski prądowe projektuje się stosować następującą kolorystykę okablowania elektrycznego: L - żyła w czarnej izolacji; N - żyła w niebieskiej izolacji; PE - żyła w żółto-zielonej izolacji. Na kabel elektroenergetyczny w szafie sterowniczej SSPS2 oraz w słupie oświetleniowym latarni ulicznej w celu zapobiegnięcia wnikania wilgoci w głąb kabla elektroenergetycznego projektuje się nałożyć palczatki termokurczliwe na napięcie 1 kV.

2.5. Trasy kablowe.

Okablowanie instalacji elektrycznej projektuje się układać zgodnie z wytycznymi normy: N-SEP -E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

Podczas układania okablowania instalacji elektrycznych projektuje się:

- unikać kolizji z innymi instalacjami,

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLĄBY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

- zachować odpowiednie odległości od pozostałych instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- zachować wskazany w dokumentacji projektowej odstęp separacyjny pomiędzy wiązkami okablowania w celu zachowania odpowiedniej obciążalności prądowej kabli elektroenergetycznych,
- przestrzegać zaleceń producenta i kabli elektroenergetycznych, zwłaszcza w zakresie maksymalnego promienia gięcia, temperatury układania kabli elektroenergetycznych
- przestrzegać, aby układane kable elektroenergetyczne nie oddziaływały w normalnych warunkach pracy na inne urządzenia i instalacje zabudowane w budynku,
- unikać uszkodzeń mechanicznych układanych kabli elektroenergetycznych oraz infrastruktury znajdującej się na trasie linii kablowych,
- kable elektroenergetyczne układać prostopadle oraz równolegle do istniejącej infrastruktury,
- skrzyżowania kabla elektroenergetycznego z istniejącą infrastrukturą wykonywać w miarę możliwości pod kątem 90°.

Okablowanie instalacji elektrycznej na zewnątrz projektuje się układać w ziemi pod terenami nieutwardzonymi metodą wykopu otwartego, natomiast pod terenami utwardzonymi metodą przecisku. Okablowanie instalacji elektrycznej projektuje się układać w wykopie wyrównanym i oczyszczonym z kamieni o szerokości minimum 0,6m, na głębokości 0,7m pod chodnikiem i terenem zielonym oraz 0,8m pod drogą. Okablowanie instalacji elektrycznej z uwagi na nie zachowanie normatywnych odległości od istniejącej oraz projektowanej infrastruktury projektuje się układać na całej długości w rurach osłonowych (maksymalnie jedna linia kablowa w jednej rurze osłonowej) o parametrach technicznych wskazanych na planie zewnętrznej instalacji elektrycznej. Końce rur osłonowych w celu zabezpieczenia przed zamulaniem i wnikaniem wody w wykopie projektuje się uszczelnić systemowymi rozwiązaniami. Okablowanie instalacji elektrycznej projektuje się układać na dnie wykopu, linią falistą z zapasem 1÷3% wykopu niezbędnym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. Okablowanie instalacji elektrycznej w wykopie projektuje się układać na 10cm warstwie podsypki piaskowej. Ułożone okablowanie instalacji elektrycznej w wykopie projektuje się zasypać 10 cm warstwą piasku oraz rodzimym gruntem przebrany z kamieni i przedmiotów o ostrych krawędziach. Podczas zakopywania wykopu rodzimy grunt projektuje się zagęszczać z wskaźnikiem zagęszczenia równym 1,0, warstwami co 20 cm .

Trasy ułożonego okablowania instalacji elektrycznej w wykopie oraz same kable elektroenergetyczne projektuje się oznaczyć. W tym celu od 25 cm do 35 cm nad ułożonym okablowaniem instalacji elektrycznej, wzdłuż trasy ułożonego okablowania projektuje się ułożyć niebieską folię z tworzywa sztucznego o szerokości 10 cm większej niż średnica ułożonego okablowania instalacji elektrycznej (folia winna wystawać po 5cm od krawędzi ułożonych linii kablowych) i grubości co najmniej 3mm. Kable elektroenergetyczne projektuje się oznaczać co 10m w wykopie oraz w punktach charakterystycznych

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Czluchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

(rozdzielnice elektryczne, mufy, skrzyżowania, wejścia do rur osłonowych, etc.) tak aby ich identyfikacja była jednoznaczna. Kable elektroenergetyczne projektuje się oznaczać za pomocą trwałych oznaczników kablowych nakładanych na kable elektroenergetyczne, wykonanych z tworzywa sztucznego, zawierających następujące informacje: nominalne napięcie sieci, typ i przekrój kabla elektroenergetycznego, rok ułożenia kabla elektroenergetycznego, nazwę właściciela kabla elektroenergetycznego, kierunek (relacje) kabla elektroenergetycznego.

Okablowanie instalacji elektrycznej (linie kablowe) do budynku / budynków projektuje się wprowadzać poprzez systemowe przepusty gazo i wodoszczelne. Po prace elektroinstalacyjnych teren wokół prowadzonych prac projektuje się przywrócić do stanu pierwotnego (wyrównać, zagabić, odtworzyć roślinność).

2.6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-11 dla zaprojektowanej instalacji elektrycznej przepompowni ścieków ochronę przeciwporażeniową podstawową projektuj się poprzez izolowanie części czynnych oraz stosowanie ogrodzeń i obudów o odpowiednim IP na częściach czynnych. Ochronę przeciwporażeniową przy uszkodzeniu projektuje się poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w czasie 5s dla Włz-ów, 0,4s dla obwodów 3 i 1-fazowych przez urządzenie zabezpieczające odbiory zainstalowane w złączu kablowo, pomiarowym, szafie sterowniczej przepompowni ścieków SSPS2. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową przy uszkodzeniu projektuje się poprzez zastosowanie połączeń wyrównawczych.

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

3. Informacja BIOZ.

3.1. Inwestor.

Gmina Człuchów

Ul. Szczecińska 33,

77-300 Człuchów

3.2. Projektant sporządzający informacje BIOZ .

mgr inż. Łukasz Słaby

upr. bud. nr ZAP/0191/PWOE/14.

Podpis i data sporządzenia informacji BIOZ:

02.2021 r.

.....

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

3.3. Część opisowa.

3.3.1. Przedmiot, zakres oraz kolejność realizacji robót.

Przedmiotem opracowania jest informacja BIOZ dla inwestycji polegającej na budowie instalacji elektrycznej dla przepompowni ścieków, która zostanie wykonana w ramach zadania pt. „Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Inwestycja będzie realizowana na działkach geodezyjnych nr 92/17, 92/55, 92/59, 435 w obrębie Kłodowo 0012, miasto Piaskowo, na których występuję uzbrojenie terenowe w postaci: instalacji gazowych, wodociągowych, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ściekowej, kablowych linii energetycznych i telekomunikacyjnych.

Roboty związane z zabudową zewnętrznej instalacji elektrycznej przepompowni ścieków winny być wykonane według poniższej kolejności:

- Montaż okablowania instalacji elektrycznej.
- Montaż oświetlenia zewnętrznego.
- Montaż szafy sterowniczej przepompowni ścieków SSPS2.
- Uruchomienie instalacji elektrycznej.
- Wykonanie prób, pomiarów i badań zabudowanej instalacji elektrycznej.

3.3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące obiekty budowlane zgodnie z załącznikiem graficznym - mapą sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500 – zagospodarowanie – plan instalacji elektrycznej – rysunek e1.

3.3.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budowa zew instalacji elektrycznej dla przepompowni ścieków, która zostanie wykonana w ramach zadania pt. „Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo realizowana będzie w całości na ww. na działkach geodezyjnych nr 92/17, 92/55, 92/59, 435 w obrębie Kłodowo 0012, miasto Piaskowo dla których Inwestor posiada prawo do dysponowania na cele budowlane.

Podczas prowadzonych prac ziemnych można się spodziewać kolizji z uzbrojeniem terenu (linia kablowa elektroenergetyczna, gazociąg, kanalizacja deszczowa, ściekowa). Prace prowadzone w tych strefach (strefach kolizji) stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do niebezpiecznych stref możemy zaliczyć również miejsca wykonywania wykopów oraz prace na wysokości przy montażu instalacji elektrycznej powyżej 1m. Szczególną uwagę należy również zwrócić przy załadunku, rozładunku oraz odpowiednim, bezpiecznym transporcie materiałów stosowanych na budowie. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji urządzeń podziemnych, nadziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Prace w wykopie. Udzielić instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W czasie

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

wykonywania robót ziemnych obszar wykopu należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klin naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Prace na wysokości. Udzielić instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W czasie wykonywania prac na wysokości, obszar stanowiska pracy należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prace na wysokości prowadzić w pierwszej kolejności używając środków ochrony zbiorowej (rusztowania, podnośniki na kołach) a w późniejszej kolejności środków ochrony indywidualnej.

Prace w strefie skrzyżowania/zbliżenia z kablem elektrycznym ziemnym, napowietrznym. Udzielić instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Wyznaczyć bezpieczną strefy pracy od napowietrznej linii energetycznej. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Prace w strefie skrzyżowania/zbliżenia z gazociągiem. Udzielić instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić gazociągu i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki gazociągu natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany gazociąg. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Prace w strefie skrzyżowania/zbliżenia z linią telekomunikacyjną. Udzielić instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić linii telekomunikacyjnej. Każde uszkodzenie powłoki ziemnej linii telekomunikacyjnej natychmiast zgłosić służbom technicznym danego gestora. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	13
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

3.3.4. Zestawienie przewidywanych zagrożeń.

Zdarzenie	Zagrożenie (skutek)	Sposób zabezpieczenia	Postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia
Zbliżenie z kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w wykopie	- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu, - zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym	- ogrodzenie balustradami - zabezpieczenie obudową ścian wykopu przed obsuwaniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace na wysokości	- upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- roboty w obecności osób trzecich - bariery zabezpieczające - środki ochrony indywidualnej - podnośnik wyposażony w kosz uniemożliwiający wypadnięcie na ziemię	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie, zbliżenie z gazociągami	- wyciek gazu: - wybuch	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie drogowym	- ruch komunikacyjny: - potrącenie przez uczestników ruchu	- kamizelki ostrzegawcze - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektroprojekt.szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

3.3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników. Do pracy można dopuścić pracownika, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska (np. Świadectwo kwalifikacji SEP dla stanowiska eksploatacji E i dozoru D),
- posiada aktualne zaświadczenie lekarskie o zdolności do pracy, został przeszkolony z zakresu BHP na danym stanowisku.

Pracownicy wykonujący roboty elektryczne powinni być przeszkoleni w zakresie BHP przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych. oraz powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne.

Przed rozpoczęciem prac każdorazowo należy:

- sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac w wykopie.

Przy robotach ziemnych należy zapewnić dodatkowo:

- zabezpieczenie terenu budowy, robót oraz wykopu dla instalacji elektrycznych,
- obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1 m głębokości poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłymi,
- składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

3.3.6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Przed rozpoczęciem prac należy bezwzględnie sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia. W trakcie wykonywania prac powinien być sprawowany ciągły nadzór przez kierownika robót, lub osobę przeszkoloną do kierowania osobami (brygadzystę). Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy. Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność.

Należy korzystać z instalacji sprawnej gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim oraz pośrednim (odpowiednia ochrona przeciwporażeniowa).

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	15
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

- zapewnia wykonanie nakazów, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy,
- posiada wiedzę w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, tj. przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie,
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców.

Podstawy prawne:

1. Ustawa z 07.07.1994r. „Prawo budowlane” wraz z późniejszymi zmianami.;
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Cztuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

4. Uwagi.

1. Wszystkie roboty ulegające zakryciu podlegają odbiorowi przez Inwestora przed zakryciem.
2. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i normami przy zachowaniu zasad BHP.
3. Wszystkie użyte materiały elektroinstalacyjne zabudowane na przedmiotowej inwestycji winny posiadać znak CE oraz aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia.
4. Wszystkie użyte materiały do budowy instalacji elektrycznej projektuje się instalować ściśle według zaleceń producenta oraz zgodnie z instrukcjami dostarczonymi wraz z montowanymi produktami.
5. Niniejszy opis techniczny rozpatrywać łącznie z rysunkami dokumentacji projektowej
6. Przed przekazaniem do eksploatacji zaprojektowanej instalacji elektrycznej wykonać pomiary odbiorcze instalacji elektrycznej oraz protokoły z ww. pomiarów zgodnie z obowiązującymi na dzień oddania instalacji elektrycznej przepisami i normami.
7. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji projektowej należy konsultować z Projektantem, Inspektorem Nadzoru, Inwestorem oraz obowiązkowo nanieść na dokumentację powykonawczą.

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ ŚLĄBY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektroprojekt.szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	17
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

5. Załączniki.

Lp.	Nazwa załącznika	Numer załącznika
1.	Uprawnienia projektanta	1
2.	Zaświadczenie projektanta o przynależności do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa	2
3.	Uprawnienia sprawdzającego	3
4.	Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa	4

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	18
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

6. Obliczenia.

Lp.	Nazwa załącznika	Numer załącznika
1.	Karta obliczeń nr 1 – bilans mocy	1
2.	Karta obliczeń nr 2 – obliczenia parametrów technicznych instalacji elektrycznej	2
3.	Karta obliczeń nr 3 – obliczenia parametrów technicznych oświetlenia ze-wnętrznego przepompowni ścieków	3

ELEKTROPROJEKT. ŁUKASZ SŁABY Ustowo 101E/2, 70-001 Ustowo, Tel.: 509 914 319 Email: elektropjekt. szczecin@gmail.com	Faza opracowania	Strona nr:
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	19
	Tytuł i adres zamierzenia budowlanego	Data
	Budowa sieci wodociągowo – kanalizacyjnej w miejscowości Piaskowo. Działki geodezyjne nr 101/12, 101/15, 101/21, 608 (po scaleniu dz. 101/25, 460, 99/1), 438, 99/16, 99/27, 99/53, 92/40, 92/45, 92/50, 92/65, 92/55, 92/17, 92/77, 92/59, 92/19, 92/38, 92/37 obr. Kołdowo [0012], m. Piaskowo, gm. Człuchów, powiat człuchowski, woj. Pomorskie.	02.2021

7. Rysunki.

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala
Plany instalacji elektrycznej			
1.	Projekt zagospodarowania – plan zewnętrznej instalacji elektrycznej	E1	1:500
Schematy instalacji elektrycznej			
2.	Schemat strukturalny zasilania przepompowni ścieków	E2	-