

PROJEKTY-USŁUGI
INST. SANITARNYCH I GRZEWCZYCH
SŁAWOMIR RABIEGA
LASKI ul. MOSTOWA 25
63-620 TRZCINICA

EGZ. 1 - INWESTOR

PROJEKT BUDOWLANY

1. Obiekt: sieć kanal. sanitarnej z przepompowniami ścieków i przyłączami kanalizacyjnymi.
2. Adres; Łęka Opatowska dz. nr 542, 545, 546, 547/6, 544/3, 544/4, 564 obręb ewid. 0003 Łęka Opatowska, Piaski dz. nr 190, 191, 192, 193, 194, 195/1, 136/1, 137, 138, 139, 187/1, 187/2, 140, 207 obręb ewid. 0006 Piaski; Zmysłona Słupska dz. nr 197/1, 207/1, 207/2, 220/4, 201, 202, 203, 204, 205/1, 205/3, 206 obręb ewid. 0012 Zmysłona Słupska - jedn. ewid. 300804_2 Łęka Opatowska.
3. Kategoria obiektu: XXVI.
4. Inwestor: Gmina Łęka Opatowska
5. Adres Inwestora: 63-645 Łęka Opatowska ul. Akacyjowa 4.

Autorzy projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001 Nr izby WKP/IS/0199/04	maj 2021 r.	
Sprawdził	sanitarna	mgr inż. Ewa Ścierańska Nr upr. 194/01/DUW Nr izby WKP/IS/5107/01	maj 2021 r.	
Projektant	elektryczna	inż. Roman Górecki Nr upr. WKP/0383/12 Nr izby WKP/IE/0488/10	maj 2021 r.	

Zawartość opracowania:	str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Oświadczenie projektantów	3
4. Opis zagospodarowania terenu	4
5. Obszar oddziaływania obiektu	6
6. Opis techniczny.....	7
7. Informacja BIOZ.....	13
8. Warunki wykonania sieci kanalizacyjnej	15
9. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500	16
Rysunki:	
S1 – mapa sytuacyjna – sieć kanal sanit. z przyłączami kanal. sanit. w skali 1:500	18
S2 – mapa sytuacyjna – sieć kanal sanit. z przyłączami kanal. sanit. w skali 1:500	19
S3 – profil kanalizacji sanitarnej tłocznej Tł-1 w skali 1:100/500	20
S4 – profil kanalizacji sanitarnej tłocznej Tł-2 w skali 1:100/500	21
S5 – profil sieci kanal. sanitarnej K1 od P1 do S3-K1 w skali 1:100/200	22
S6 – profil sieci kanal. sanitarnej K1 od S3-K1 do S6-K1 w skali 1:100/200	23
S7 – profil sieci kanal. sanitarnej K2 od P1 do S9-K2 w skali 1:100/200	24
S8 – profil sieci kanal. sanitarnej K2 od S9-K2 do S11-K2 w skali 1:100/200	25
S9 – profil sieci kanal. sanitarnej K2 od S11-K2 do S13-K2 w skali 1:100/200	26
S10 – profil sieci kanal. sanitarnej K2 od S13-K2 do S17-K2 w skali 1:100/200	27
S11 – profil sieci kanal. sanitarnej K2 od S17-K2 do S20-K2 w skali 1:100/200	28
S12 – profil sieci kanal. sanitarnej K2 od S20-K2 do S24-K2 w skali 1:100/200	29
S13 – profil sieci kanal. sanitarnej K2 od S24-K2 do S29-K2 w skali 1:100/200	30
S14 – profil sieci kanal. sanitarnej K2.1 od S29-K2 do S35-K2.1 w skali 1:100/200	31
S15 – profil sieci kanal. sanitarnej K2.2 od S22-K2 do S37-K2.2 w skali 1:100/200	32
S16 – profil sieci kanal. sanitarnej K2.3 od S26-K2 do S38-K2.3 w skali 1:100/200	33
S17 – profil sieci kanal. sanitarnej K3 od P2 do S31-K3 w skali 1:100/200	34
S18 – profil sieci kanal. sanitarnej K3 od S31-K3 do S34b-K3 w skali 1:100/200	35
S19 – profil sieci kanal. sanitarnej K3.1 od S32-K3 do S39-K3.1 w skali 1:100/200	36
S20 – rzut i przekrój przepompowni P1 ze studnią pomiarową w skali 1:50	37
S21 – rzut i przekrój przepompowni P2 w skali 1:50	38
Załączniki:	
1 - Uprawnienia budowlane z izbą	39
2 – Decyzja GDDK i A	46
3 – Decyzja PZD w Kępnie z siedzibą w Słupi	51
4 – karta doborowa pomp w przepompowniach	56
5 – Uzgodnienia, oświadczenia	68

II. Branża elektryczna

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” oświadczam, że projekt budowlany:

Obiekt: sieć kanal. sanitarnej z przepompowniami ścieków i przyłączami kanalizacyjnymi.

Adres: Łęka Opatowska dz. nr 542, 545, 546, 547/6, 544/3, 544/4, 564 obręb ewid. 0003 Łęka Opatowska, Piaski dz. nr 190, 191, 192, 193, 194, 195/1, 136/1, 137, 138, 139, 187/1, 187/2, 140, 207 obręb ewid. 0006 Piaski; Zmysłona Słupska dz. nr 197/1, 207/1, 207/2, 220/4, 201, 202, 203, 204, 205/1, 205/3, 206 obręb ewid. 0012 Zmysłona Słupska - jedn. ewid. 300804_2 Łęka Opatowska.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001 Nr izby WKP/IS/0199/04	maj 2021 r.	
Sprawdził	sanitarna	mgr inż. Ewa Ścierańska Nr upr. 194/01/DUW Nr izby WKP/IS/5107/01	maj 2021 r.	
Projektant	elektryczna	inż. Roman Górecki Nr upr. WKP/0383/12 Nr izby WKP/IE/0488/10	maj 2021 r.	

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami ścieków (2 kpl), studzienką pomiarową, urządzeniami i armaturą oraz przyłączami kanalizacji sanitarnej do posesji w m. Piaski i Łęka Opatowska gm. Łęka Opatowska powiat Kępiński. Celem budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami ścieków wraz przyłączami kanalizacji sanitarnej jest odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z terenu objętego niniejszym opracowaniem do istniejącej sieci kanalizacyjnej poprzez studzienkę (znajdującą się Łęce Opatowskiej na ul. Brukowej) a następnie istniejącą siecią kanałów sanitarnych do istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Działki w Łęce Opatowskiej na ul. Brukowej zabudowane są budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi. Droga powiatowa jest jezdnią o nawierzchni asfaltowej, wzdłuż drogi powiatowej jest chodnik o nawierzchni utwardzonej kostką betonową.

W pasie drogi powiatowej ułożone są sieci wodociągowe wraz z przyłączami, sieci telekomunikacyjne, energetyczne oraz kanalizacji z przyłączami do budynków.

Na działkach w Łęce Opatowskiej przy ul. Kępińskiej są nieliczne zabudowania gospodarcze wraz z budynkami gospodarczymi. Większość działek przez które jest projektowana sieć kanalizacyjna stanowią pola uprawne.

Na działkach ułożone są w sieci telekomunikacyjne oraz wodociągowa. Wzdłuż drogi krajowej nr 11 (ul. Kępińska) jest napowietrzna sieć energetyczna.

Droga krajowa jest jezdnią o nawierzchni asfaltowej.

W m. Piaski działki zabudowane są budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, budynkami gospodarczymi.

Zagospodarowanie terenu w m. Piaski stanowią też zakłady przemysłowe (przemysłu meblarskiego) oraz budynek restauracyjny z zapleczem. Place i parkingi przed zakładami stolarskimi i restauracją są terenami utwardzonymi (kostka betonowa oraz podłoża betonowe)

Na działkach ułożone są sieci telekomunikacyjne, sieć wodociągowa, energetyczna oraz napowietrzna sieć energetyczna. Droga krajowa jest jezdnią o nawierzchni asfaltowej, wzdłuż części drogi są chodniki utwardzone kostką betonową.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowane długość kanalizacji sanitarnej tłocznej z PE wynosi:

- kanał tłoczny Tł-1 = 573,65 m
- kanał tłoczny Tł-2 = 94,00 m

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna zaprojektowana z rur o średnicy 160, 200, 250 mm

Kanał grawitacyjny – długości całkowite ze studzienkami:

- kanał K1 = 220,92 m
- kanał K2 = 834,47 m
- kanał K2.1 = 58,93 m
- kanał K2.2 = 22,90 m
- kanał K2.3 = 24,10 m
- kanał K3 = 143,43 m
- kanał K3.1 = 17,60 m

Projektowana przepompownia ścieków fi 1500 mm – **2 kpl**

Projektowana studzienka pomiarowa - **1 kpl**

Projektowane studnie z tworzywa fi 315 mm - **5 kpl**

Projektowane studnie z tworzywa fi 425 mm - **15 kpl**

Projektowane studnie z tworzywa fi 1000 mm - **21 kpl**

Projektowane studnie betonowe fi 1000 mm - **1 kpl**

Liczba sztuk przyłączy kanalizacji sanitarnej do posesji – **6 kpl.**

Projektowana długość przyłączy kanalizacji sanitarnej z rury fi 160 mm wynosi- **24,9 m.**

4. Ochrona środowiska.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z dnia 21.09.2015 r.).

Planowana inwestycja położona jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Rzeki Prosną”.

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami ścieków nie wpłynie negatywnie na środowisko.

Na projektowanym odcinku kanalizacji przewiduje się podczas realizacji inwestycji wycinkę trzech drzew liściastych (lipy).

W ramach wycinki trzech drzew planuje się nasadzenia nowych drzew w ilości zgodnych z decyzją RDOŚ z dnia 07.08.202 r. (dla drzew wyciętych dla obwodów powyżej 100 cm stosunek liczby drzew nasadzonych do drzew wyciętych 2;1 a przy obwodach powyżej 200 cm w stosunku 3:1).

5. Ochrona zabytków.

Planowana inwestycja znajduje się poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej. Na terenie planowanej inwestycji brak obiektów i obszarów objętych ochroną konserwatorską.

6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren inwestycji leży poza obszarem terenów eksploatacji górniczej.

7. Uwagi końcowe.

W trakcie realizacji inwestycji Inwestor winien dostosować się do uzgodnień z zarządcą dróg gminnych, powiatowych i krajowych oraz właścicielem sieci wodno-kanalizacyjnej, telekomunikacyjnej.

Przestrzegać przepisów BHP podczas prac.

Po zakończeniu montażu sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi należy je zinwentaryzować powykonawczo przez uprawnionego geodetę.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 3, pkt.20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji:

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których została zaprojektowana.

Nie spowoduje ona żadnych ograniczeń w sposobie zagospodarowania i użytkowania działek sąsiednich. Wykopy pod sieci o szerokości maksymalnie 1,0 m oraz ziemia składowana (czasowo podczas wykopów) mieszczą się w granicach planowanych działek - Łęka Opatowska dz. nr 542, 545, 546, 547/6, 544/3, 544/4, 564 obręb ewid. 0003 Łęka Opatowska, Piaski dz. nr 190, 191, 192, 193, 194, 195/1, 136/1, 137, 138, 139, 187/1, 187/2, 140, 207 obręb ewid. 0006 Piaski; Zmysłona Słupska dz. nr 197/1, 207/1, 207/2, 220/4, 201, 202, 203, 204, 205/1, 205/3, 206 obręb ewid. 0012 Zmysłona Słupska - jedn. ewid. 300804_2 Łęka Opatowska

Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich

Realizacja przedmiotowej inwestycji po wykonaniu nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Wykonanie planowej inwestycji umożliwi dostęp do korzystania z sieci kanalizacji sanitarnej co zapewni odpływ powstałych ścieków sanitarnych do istniejącej oczyszczalni ścieków.

Stwierdza się że obszar oddziaływania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami mieści się w granicach działek stanowiącej przedmiot opracowania.

OPIS TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia z właścicielem sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- uzgodnienia w zakresie dróg gminnych, powiatowych oraz krajowych (GDDKiA)
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- obowiązujące normy i przepisy,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 29.10.2020 r. wydaną przez Wójta Gminy Łęka Opatowska znak BGK.6733.6.2020
- uchwała nr XXXIX/181/2017 Rady Gminy Łęka Opatowska z dnia 30.06.2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- uchwała nr LI/227/2014 Rady Gminy Łęka Opatowska z dnia 10.09.2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami ścieków i przyłączami kanalizacji sanitarnej:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur i kształtek PVC lite wraz ze studzienkami
- sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur i kształtek z PE100-RC – PN10
- przepompowni ścieków sanitarnych,
- studzienki pomiarowej
- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC lite wraz ze studzienką

3. Charakterystyka ogólna projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjna i tłoczna wraz z przepompowniami ścieków sanitarnych będzie wykonywana od istniejącej studzienki sanitarnej w ul. Brukowej w Łęce Opatowskiej do m. Piaski gm. Łęka Opatowska. Inwestycja będzie etapowana.

Sieć zaprojektowano w oparciu o warunki wykonania sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami kanalizacyjnymi w miejscowości Łęka Opatowska ul. Kępińska, ul. Brukowa – Piaski do skrzyżowania drogi krajowej nr 11 z drogą gminną wydane dnia 28.12.2018 r. przez Urząd Gminy Łęka Opatowska.

Wpięcie projektowanej sieci tłocznej kanalizacji sanitarnej (z przepompowni P1) fi 110 mm do istniejącej studzienki na sieci w ul. Brukowej (rzędna istn. studzienki 175,69/173,97).

Sieć kanalizacyjna grawitacyjna z rur PVC lite SN8 o średnicy 160 mm, 200 mm i 250 mm.

Sieć kanalizacji tłocznej z rur PE100-RC (SDR17; PN10) o średnicy 110x6,6 mm.

Studzienki sanitarne:

- z tworzywa o średnicy 315 mm
- z tworzywa o średnicy 425 mm
- z tworzywa o średnicy 1000 mm
- betonowe o średnicy 1000 mm
- studzienka pomiarowa betonowa - 1 kpl

Przepompownia ścieków sanitarnych z polimerobetonu o średnicy 1500 mm – 2 kpl.

3.1. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur i kształtek z PVC lite klasy SN8 fi 160 mm, 200 mm, fi 250 mm.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki z tworzywa o średnicy 315 mm, 425 mm z kinetą przepływową z dopływem lewym i prawym (niewykorzystane dopływy boczne zaślepić) przykryte włazem żeliwnym w klasie D400, studnie z tworzywa fi 1000 mm z kinetą przelotową z dopływem prawym i lewym (niewykorzystane dopływy boczne zaślepić), z uźebrowaniem wzmacniającym, z drabinką włazową zakończone włazem żeliwno-betonowym w klasie D400 zamontowane na żelbetowy pierścień odciażający oraz studnie betonowe o średnicy 1000 mm w klasie minimum C35/45 łączone na uszczelki z kinetą przepływową z dopływem z lewej i prawej strony– (niewykorzystane odgałęzienia dopływów bocznych zaślepić korkiem PVC), nasiąkliwości max. 5% i mrozoodporności F150, wyposażone w stopnie włazowe żeliwne. Studnie przykryć włazem żeliwnym typu ciężkiego żeliwno-betonowy D400.

Montaż studni zgodnie z DTR producenta.

Przejścia kanalizacji grawitacyjnej pod drogą krajową nr 11 w rurach ochronnych stalowych.

Rury PVC układać w rurze osłonowej na płozach z tworzywa. Końcówki rury ochronnej uszczelnić manszetami uszczelniającymi N.

Przejścia pod drogą krajową nr 11 za pomocą przewiertu sterowanego.

Sieć kanalizacji tłocznej.

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej pomiędzy projektowaną przepompownią ścieków P1 a istniejącą studzienką w ul. Brukowej w Łęce Opatowskiej o rzędnych 175,69/173,97 zaprojektowano z rur i kształtek PE1000-RC fi 110x6,6 mm w klasie PN 10 (SDR17), (posiadające atest higieniczny PZH oraz aprobatę techniczną).

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej pomiędzy projektowaną przepompownią ścieków P2 a projektowaną studzienką S28-K2 fi 1000 mm o rzędnych 178,70/177,18 zaprojektowano z rur i kształtek PE1000-RC fi 110x6,6 mm w klasie PN10 (SDR17), (posiadające atest higieniczny PZH oraz aprobatę techniczną).

Połączenie rur i kształtek PE poprzez zgrzewanie doczołowe.

Przejście rurociągu tłoczego pod drogą powiatową w rurze ochronnej z PEHD.

Rurę przewodową PE fi 110 mm układać w rurze ochronnej na płozach z tworzywa. Końcówki rury ochronnej uszczelnić manszetami uszczelniającymi typu N.

Przejścia pod drogą powiatową (ul. Brukowa) za pomocą przewiertu sterowanego.

Przejście rurociągu tłoczego Tł-2 przez działkę nr 201 obręb ewid. 0012 Zmysłona Słupska za pomocą przewiertu sterowanego.

Przejście rurociągu tłoczego Tł-1 przez działkę nr 546 oraz 547/6 obręb ewid. 0003 Łęka Opatowska za pomocą przewiertu sterowanego. Ponadto na działce nr 547/6 należy dostosować się do wytycznych (wg oświadczenia) właściciela działki.

Sieć kanalizacji tłocznej układać na głębokości około 1,5 – 2,4 m p.p.t.

W odległości 0,3 m nad rurociągiem tłocznym ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru brązowego z napisem KANALIZACJA ze ścieżką metalizowaną.

Przed rozpoczęciem prac związanych z montażem sieci (rozpoczęcie wykopów) trasę wyznaczyć geodezyjnie. Termin włączenia projektowanej sieci kanalizacyjnej do istniejącej zgłosić do właściciela sieci. Uzyskać także zgodę na zajęcie pasa drogowego na czas trwania inwestycji.

Na trasie projektowanego rurociągu tłoczego z przepompowni P1 zaprojektowano komorę pomiarową betonową. Komorę pomiarową umieścić za przepompownią ścieków P1.

Wyposażenie komory pomiarowej:

- drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna - stal nierdzewna
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna
- kominiek wentylacyjny – PCV
- zasuwki nożowe DN100 szt. 3 - żeliwo
- przewody tłoczne DN100 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzone nierdzewne
- elementy łączne - stal nierdzewna
- czujnik przepływomierza DN100
- zestaw uszczelniający
- przetwornik przepływomierza
- zestaw do montażu w szafie (kabel 10m)
- Modbus RTU (w szafie)
- Łącznik rewizyjny kołnierzowy z zaworem hydrantowym i nasadą C52, DN 100 mm – 1 kpl
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE

Wymiary komory pomiarowej minimum: 2000x1000x2100 mm.

3.1.1. Wykonawstwo robót ziemnych.

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową.

Pod rurociągi kanalizacyjne grawitacyjne należy stosować podsypkę z piasku o grubości minimum 10 cm o uziarnieniu do 10 mm. Obsypka z piasku nad rurą kanalizacyjną grawitacyjną o grubości minimum 15 cm o uziarnieniu maks. 10 mm.

Stopień zagęszczenia wykopu – min. $I_s = 0,98$ dla pasa drogi gminnej oraz min. $I_s = 0,93$ dla terenów poza pasem drogowym. Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m. Dla głębokości przykrycia rurociągu do 1,0 m stosować lekkie zagęszczarki płytowe, powyżej 1,0 m można używać zagęszczarek ciężkich - 1,0 kN

Roboty w pasie drogowym należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

3.1.2. Próba szczelności rurociągu tłocznego.

Próbe szczelności przeprowadzić po zakończeniu montażu przed całkowitym zasypaniem rurociągu.

Próbe ciśnienia wykonać przy ciśnieniu 0,6 MPa przez okres 12 godzin (licząc od czasu osiągnięcia ciśnienia próby). Do mierzenia ciśnienia stosować 2 manometry sprężynowe M 160 o zakresie 0-1,6 MPa z podziałem działki nie większym niż 0,01 MPa.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

3.1.3. Odtworzenie istniejących nawierzchni.

Po wykonaniu kanałów pod rurociągi kanalizacyjne i studzienki należy przywrócić do pierwotnego stanu teren wzdłuż wykopów.

Tereny utwardzone (kostka brukowa) ułożyć ponownie z rozbiórki (uszkodzone elementy wymienić na nowe). Naprawę terenów utwardzonych uzgodnić z właścicielami działek.

3.1.4. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu.

Istniejące kable energetyczne, telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowań (przy zbliżeniu z projektowaną) siecią zabezpieczyć na czas trwania prac.

3.2. Przepompownia ścieków sanitarnych.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano dwie przepompownie ścieków z polimerobetonu o średnicy 1500 mm.

PARAMETRY PRACY POMP:

Nazwa pompowni	Qp Hp	Wysokość geometryczna	H str.l+m	Straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10	Długość rurociągu tłocznego	Hstrp
P1 Piaski	Qp = 10,0 dm ³ /s Hp = 17,9 m	Hg = 3,1 m	14,5 m	SDR17 110x6,6	L = 577,0 m	0,3 m
P2 Piaski	Qp = 6,0 dm ³ /s Hp = 4,8 m	Hg = 3,6 m	0,9 m	SDR17 110x6,6	L = 94,0 m	0,3 m

Przepompownia usytuowana będzie w terenie zielonym.

Przepompownię posadowić na podsypce piaskowo-cementowej w proporcji 1/3 i grubości podsypki min. 20 cm

Zaprojektowano przepompownię z polimerobetonu o średnicy 1500 mm z dwoma pompami zatapialnymi z wirnikiem o swobodnym przepływie, KSB 400V pracujące naprzemiennie.

PARAMETRY POMP I ZBIORNIKA:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiały mm]	Pompy zatapialne
P1 Piaski gm. Łęka Opatowska	1500 x 4600 przewody tłoczne DN100	KRT F80-215/52UEG-S (160) 5,5 kW
P2 Piaski gm. Łęka Opatowska	1500 x 3850 przewody tłoczne DN80/100	NF80-220/034ULG-135 1,9 kW

Armatura z osprzętem w przepompowni ze stali nierdzewnej.

Szafa sterownicza przepompowni zlokalizowana będzie przy przepompowni ścieków.

Wytyczne dla przepompowni ścieków:

- orurowanie ze stali nierdzewnej
- podest obsługowy – stal nierdzewna
- łańcuch do podestu – stal nierdzewna
- drabinka szalowa ze stopniami antypoślizgowymi – stal nierdzewna
- poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna
- skosy technologiczne
- deflektor – stal nierdzewna – szt. 2
- kominiek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna – szt. 1 (nawiewny)

- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1 (wywiewny)
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy nożowe żeliwne DN100 (dot. P1 Piaski), DN80 (dot. P2 Piaski) + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2 (zamykanie i otwieranie w świetle wjazdu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe kolanowe DN100 (dot. P1 Piaski), DN80 (dot. P2 Piaski) szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN100 (dot. P1 Piaski), DN80/100 (dot. P2 Piaski) - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskoporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym

Szafa sterownicza przepompowni powinna zawierać:

- sterownik mikroprocesorowy z zasilaczem - naprzemienna praca pomp, zliczanie i możliwość odczytu danych pracy pomp z wyświetlaniem aktualnego poziomu ścieków w zbiorniku, możliwość zmiany nastaw poziomów z panelu sterowania
- zabezpieczenie przepięciowe wszystkich faz i przewodu neutralnego
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe, zwarcia każdej pompy
- zabezpieczenie termiczne każdej pompy
- czujniki kolejności i zaniku faz
- grzałka z termostatem
- gniazdo na 230 V i 400 V do podłączenia agregatu
- przełącznik: sieć – 0 – agregat
- przełącznik: auto – ręczny dla każdej pompy
- praca automatyczna z kontrolą suchobiegu, praca ręczna bez kontroli
- lampki sygnalizacyjne pracy i awarii pomp
- amperomierze do ciągłego pomiaru prądu dla każdej pompy
- sygnalizator optyczno – akustyczny
- modem z własnym zasilaczem oraz akumulatorem

Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- Wyposażenie:
 - sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
 - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - 16 wejść binarnych
 - 16 wyjść binarnych
 - 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
 - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40

- temperatura pracy: -20o C...50o C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika

Szafy zasilająco-sterownicze mają spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Szafy zasilająco-sterownicze mają spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemem monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Nowo budowane sieciowe przepompownie ścieków opisane w projekcie budowlanym oraz w SIWZ mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Oczyszczalni Ścieków w gm. Łęce Opatowskiej.

Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny.

Wszelkie zmiany dotyczące przepompowni uzgadniać z zarządcą sieci.

Po zamontowaniu przepompowni i podpięciu rurociągu tłocznego wykonać rozruch przepompowni.

Z przeprowadzenia rozruchu sporządzić protokół.

Teren wokół przepompowni utwardzić kostką betonową na podbudowie betonowej (beton w klasie minimum B15) z krawężnikami betonowymi – z podbudową betonową w klasie minimum B15 i grubości minimum 10 cm..

Teren wokół przepompowni ogrodzić płotem z paneli ogrodzeniowych. W ogrodzeniu wykonać furtkę wejściową o szerokości w świetle minimum 90 cm oraz bramę wjazdową.

3.2.1. Wykonawstwo robót ziemnych.

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą .

Stopień zagęszczenia wykopu wokół przepompowni – min. $I_s = 0,96$.

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m.

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Tereny dróg gminnych wysypać kruszywem zgodnie z wymogami właściciela drogi.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano od projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej do posesji.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rury PVC lite SN8 fi 160x4,7 mm.

Przyłącze na posesji zakończyć studzienką inspekcyjną z tworzywa o średnicy 315 mm zakończoną włazem żeliwnym w klasie minimum B125.

Minimalny spadek przyłączy nie może być mniejszy niż 1,0%.

4.1. Wykonawstwo robót ziemnych.

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową.

Pod rurociągi kanalizacyjne należy stosować podsypkę z piasku o grubości minimum 10 cm o uziarnieniu do 10 mm.

Obsypka z piasku nad rurę kanalizacyjną o grubości minimum 15 cm o uziarnieniu maks. 10 mm.

Stopień zagęszczenia wykopu – min. $I_s = 0,97$ dla poboczy drogi lub zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi.

Stopień zagęszczenia wykopu – min. $I_s = 0,93$ dla terenów zielonych.

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m. Dla głębokości przykrycia rurociągu do 1,0 m stosować lekkie zagęszczarki płytowe, powyżej 1,0 m można używać zagęszczarek ciężkich - 1,0 kN

Roboty w pasie drogowym należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

5. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi kartami katalogowymi urządzeń, DTR producentów urządzeń oraz z przepisami BHP. Przed rozpoczęciem prac wyznaczyć przebieg trasy przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu inwestycji (przed zasypaniem) należy trasę sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza zinwentaryzować geodezyjnie.

Przed wejściem na pas drogi gminnej i powiatowej uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego.

OPRACOWAŁ

UWAGA:

Dopuszcza się zamontowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie zatwierdzonych przez właściciela sieci posiadających odpowiednie atesty i deklaracje techniczne.

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Obiekt: sieć kanal. sanitarnej z przepompowniami ścieków i przyłączami kanalizacyjnymi.
2. Adres; Łęka Opatowska dz. nr 542, 545, 546, 547/6, 544/3, 544/4, 564 obręb ewid. 0003 Łęka Opatowska, Piaski dz. nr 190, 191, 192, 193, 194, 195/1, 136/1, 137, 138, 139, 187/1, 187/2, 140, 207 obręb ewid. 0006 Piaski; Zmysłona Słupska dz. nr 197/1, 207/1, 207/2, 220/4, 201, 202, 203, 204, 205/1, 205/3, 206 obręb ewid. 0012 Zmysłona Słupska - jedn. ewid. 300804_2 Łęka Opatowska.
3. Kategoria obiektu: XXVI.
4. Inwestor: Gmina Łęka Opatowska
5. Adres Inwestora: 63-645 Łęka Opatowska ul. Akacyjowa 4.
6. Opracował: Sławomir Rabiega

Informację sporządzono zgodnie z art. 20 ust. 1, pkt 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane raz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz. 1126)

Maj 2021 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

INFORMACJI O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- roboty związane z montażem sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC wraz ze studzienkami z tworzywa o średnicy 425 mm i 1000 mm betonowymi o średnicy 1000 mm, studzienką betonową pomiarową oraz sieci kanalizacji tłocznej z rury PE wraz z przepompownią ścieków z polimerobetonu o średnicy 1500 mm.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejąca sieć wodociągowa gminna,
- istniejąca sieć energetyczna i telekomunikacyjna
- napowietrzna sieć energetyczna średniego napięcia
- istniejące budynki mieszkalne, gospodarcze, produkcyjno-magazynowe,
- istniejące drogi gminne, powiatowa i krajowa

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania:

- ryzyko zasypania ziemią podczas montażu sieci kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków przy głębokości poniżej 1,5 m p.p.t..
- prace niebezpieczne przy użyciu urządzeń dźwigowych podczas montażu studzienek betonowych i przepompowni ścieków

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

Szkolenie przeprowadza kierownik budowy poprzez:

- a. dokonanie odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- b. ustny instruktaż przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- nie dotyczy

UWAGA: wymagane jest opracowanie planu BIOZ.