

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

STRONA TYTUŁOWA

OBIEKT BUDOWLANY

nazwa

**Budowa przyłączy wodociągowych i
kanalizacji sanitarnej dz. nr 444; 435/2;
439/2; 443/1; 443/2; 440/3; 440/4.**

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

adres

m. Łętowo

numery ewidencyjne działek

obr. 08 Łętowo gm. Sławno

INWESTOR

imię i nazwisko lub nazwa

Gmina Sławno

adres

ul. Marii Curie Skłodowskie 9 76-100 Sławno

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

nazwa

„STAMP” Projekt Marta Koziół-Rogała

adres

Bartolino 13/1 76-142 Malechowo

PROJEKTANT

imię i nazwisko

mgr inż. Marta Koziół-Rogała

zakres opracowania

sieci i instalacje sanitarne

specjalność

sieci i instalacje sanitarne

numer uprawnień budowlanych

ZAP/0093/PWOS/14

numer członkowski Izby Bud.

ZAP/IS/0159/14

data opracowania

sierpień 2018 r.

podpis

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r.- Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. WYKAZ WARUNKÓW TECHNICZNYCH, UZGODNIENI POZWOLEŃ I OPINII

1. Oświadczenie projektanta o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa. str. 1-2
2. Warunki techniczne znak DzT/wt-48/860/18 z dnia 14.03.2018 r wydane przez Zakład Usług Wodnych w Słupsku str. 3-5
3. Zezwolenie nr 17/2018 na umieszczenie w pasie drogi wewnętrznej nr 444 projektowanych przyłączy znak RI.7230.04.23.2018 z dnia 26.09.2018 wydane przez Wójta Gminy Sławno. str. 6-7
4. Uzgodnienie branżowe projektu przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej znak DzT/UP-244/4379/18 z dnia 01.10.2018 r. wydane przez Zakład Usług Wodnych w Słupsku str. 8-9
5. Opinia i protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej znak GN.6630.422.2018.V z dnia 20.09.2018 r str. 10-14

II. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BUDOWY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W M. ŁĘTOWO GM. SŁAWNO.

OPIS TECHNICZNY

- | | |
|--|------------|
| 1.0. Cel i zakres opracowania | str. 15 |
| 2.0. Podstawa opracowania | str. 15 |
| 3.0. Opis stanu istniejącego | str. 15 |
| 4.0. Opis rozwiązania projektowego | str. 15-16 |
| 5.0. Roboty ziemne | str. 17 |
| 6.0. Odwodnienie wykopów | str. 18 |
| 7.0. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja | str. 19 |
| 8.0. Uwagi montażowe dla inwestora i wykonawcy | str. 19 |
| 9.0. Bilans ilości wody i ścieków | str. 20 |
| 10.0. Zestawienie podstawowych materiałów | str. 20 |
| 11.0 Obszar oddziaływania obiektu | str. 21 |

PLAN BIOZ

str. 22-25

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 | rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny przyłączy wodociągowych skala 1:100/500 | rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny przyłączy kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500 | rys. nr 3 |

I OPIS TECHNICZNY.

1.0 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania budowy przyłączy wodociągowych PE de 32 mm oraz budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej PVC de 160 mm w m. Łętowo gm. Sławno dz. nr 444; 435/2; 439/2; 443/1; 443/2; 440/3; 440/4.

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny w/w przyłączy wodociągowych oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej a w szczególności:

- Przyłącza wodociągowe z rur PE 100-RC TYP 2 SDR 11 de 32 x 3,0 mm -107,0m
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN 8 de 160 x 4,7 mm – 87,00 m
- Ilość projektowanych studni kan. sanitarnej PE de 425 mm- szt. 4 szt.

2.0 Podstawa opracowania.

- Plan syt. - wys. w skali 1:500;
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Usług Wodnych w Słupsku znak DzT/wt-48/860/18 z dnia 14.03.2018 r.
- Wizje lokalne i domiary w terenie.
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

3. 0 Opis stanu istniejącego.

Obszar objęty opracowaniem położony jest miejscowości Łętowo na terenie zabudowanym domkami letniskowymi. Układ komunikacyjny stanowią wydzielone pasy drogowe – nawierzchnia z kruszywa oraz gruntowe. Na terenie występuje uzbrojenie w sieci: energetyczne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej.

4.0 Opis rozwiązania projektowego.

4.1. Przyłącza wodociągowe

W celu zaopatrzenia w wodę działek nr 435/1; 439/1; 443/2; 440/4 zostały zaprojektowane przyłącza wodociągowe z rur PE 100-RC TYP 2 SDR 11 de 32 x 3,0 mm. Włączenie projektowanych przyłączy do istniejącej sieci wodociągowej PE de 90 mm poprzez opaskę do nawiercania z odejściem bocznym de 90/32 mm, dalej zasuwa odcinająca dn 32 mm. Zasuwa odcinająca do zabudowy podziemnej z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40. Zasuwy muszą być wyposażone w przedłużenie trzpienia zasuwy typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną żeliwną typu ciężkiego.

Nowe przyłącza należy zakończyć na granicy działki poprzez zastosowanie zaślepki elektrooporowej de 32 mm. Na granicy działki końcówkę przewodu należy oznaczyć kołkiem lub inny sposób np. słupek betonowy lub rurka stanowiąca tzw. „świadek” zakończenia przyłącza.

UWAGA: Skrzynki uliczne żeliwne do zasuw należy obudować tak, aby były zabezpieczone przed zniszczeniem za pomocą obudowy z prefabrykatu.

Trasa nowo- projektowanych przyłączy przebiega w terenie utwardzonym kruszywem oraz nieutwardzonym. Przyłącza wykonać metodą przecisku bez naruszenia konstrukcji drogi z zastosowaniem rur RC-TYP 2.

4.2. Oznakowanie przyłączy wodociagowych.

Po wykonaniu przyłączy- przed oddaniem ich do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi (zasuwy). Tabliczki montować na słupach metalowych z rury stalowej ocynkowanej DN 32 mm na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

4.3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur SN 8 SDR 34 PVC de 160 x 4,7 mm. Na terenie posesji w odległości ok 1,50 m od granicy zlokalizowano studzienkę z tworzywa jednolitego systemu PVC o średnicy de 425 mm, przyłącza zakończyć poprzez zastosowanie zaślepki PVC de 160 mm. Na granicy działki końcówkę przewodu należy oznaczyć kołkiem lub inny sposób np. słupek betonowy lub rurka stanowiąca tzw. „świadek” zakończenia przyłącza. Studnię rewizyjną wyposażyć w właz żeliwny pełny z zastosowaniem pokrywy żeliwnej typu ciężkiego klasy D400. Trasa nowo- projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej przebiega w terenie nieutwardzonym. Przyłącze wykonać w wykopie otwartym.

Uwaga: Na odcinku płytkiego przykrycia przyłączy kanalizacji sanitarnej, wykonać ocieplenie kanału na obsypce piaskowej, dwie warstwy papy na lepiku przykryć 30 cm warstwą żużla lub keramzytu.

5.0. Roboty ziemne.

Przyłącza wody:

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. Przekopy należy wykonać ręcznie pod nadzorem zainteresowanych właścicieli uzbrojenia z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wykopy pod przyłącza oraz komory przewiertowe wykonać jako punktowe o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem ażurowym. Głębokość wykopów jest zmienna. Ziemię wydobytą z wykopu składować z jednej jego strony a następnie wywieźć na wskazane przez Inwestora miejsce. W miejscach przejść nad wykopem wykonać kładki drewniane z balustradami o wys. 1,3 m. Wykopy zabezpieczyć barierką ochronną o takiej samej wysokości.

Roboty ziemne należy prowadzić w oparciu o uzgodnienia z „WiK” Sławno.

Ponadto należy uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego oraz opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Pod kształtki (w metodzie bezwykopowej w komorach montażowych) wykonać podsypkę i obsypkę z piasku zwykłego o grubości po 20 cm. Podsypkę zagęścić zagęszczarką mechaniczną.

Po zakończeniu robót naruszoną nawierzchnię terenu należy odbudować i przywrócić teren do stanu pierwotnego. W przypadku wystąpienia gruntów niezagęszczanych należy wymienić grunt na zagęszczany.

Przy montażu rurociągów należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta rur w zakresie zarówno samego montażu, jak i sposobu składowania i transportu. Wbudowane materiały muszą spełniać wymogi w zakresie atestów, certyfikatów oraz dopuszczeń do stosowania w budownictwie.

Zgrzewanie rurociągów ciśnieniowych z PE może być wykonywane tylko przez przeszkolonych pracowników pod nadzorem posiadającego odpowiednie uprawnienia kierownika robót. Zgrzewanie winno być monitorowane, zaś dokumentacja zgrzewów dostarczona inwestorom wraz z pozostałymi dokumentami odbiorowymi.

Wszystkie roboty podlegają szczegółowej inwentaryzacji geodezyjnej.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej:

Rury, kształtki i kinety należy montować w wykopie na 10 cm podsypce z piasku, wyprofilowanej zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem po ułożeniu rur i studzienek przewody obsypać po bokach do wysokości min. 30 cm nad górną tworzącą rury.

Dalej wykopy zasypywać gruntem piaszczystym (może być z wykopu). Grunt zagęszczać warstwami 20 ÷ 30 cm. W przypadku wystąpienia gruntów niezagęszczanych należy wymienić grunt na zagęszczany

W trakcie robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktu Inwestor jest zobowiązany do ich odtworzenia przez uprawnionego geodetę.

Materiały do budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej muszą posiadać certyfikat dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" Warszawa.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP..

6.0. Odwodnienie wykopów.

Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonywane w przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie rurociągu. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być tak przeprowadzone, aby ciśnienie spływowe nie spowodowało naruszenia struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu. W podłożu sąsiadujących z wykopem budowli obniżenie poziomu wody nie powinno spowodować zmiany struktury gruntów.

Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony, o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu i w jego sąsiedztwie. Ponadto, wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,15 m ponad ściśle przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop.

Odwodnienie wykopów wykonywać przed ułożeniem rurociągu w wykopie. Roboty ziemne rozpocząć od najniższego do najwyższego punktu posadowienia sieci, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu (w dół po jego dnie).

Odwodnienie wykonywać w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia sieci, za pomocą:

- pompy spalinowej w najniższym punkcie wykopu, przed wykonaniem podsypki i ułożeniem rurociągu w wykopie. W miejscu posadowienia pompy, wykop poszerzyć i wykonać komorę lub studzienkę odwadniającą.
- beczkowszu.
- igłofiltry;

7.0. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Przyłącza wody:

Po wykonaniu przyłączy, zgłosić do odbioru u gestora sieci wodociągowej i wykonać próbę szczelności pod ciśnieniem $P=1,0$ MPa w obecności jego przedstawiciela. Po odbiorze instalację przepłukać i wykonać dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu oraz wykonać badania bakteriologiczne wody. Następnie w otwartym wykopie zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji powykonawczej i 1 egz. przekazać do gestora sieci wodociągowej

8.0. Uwagi montażowe dla inwestora i wykonawcy.

- 1) Przy zbliżeniach do punktów osnowy geodezyjnej zachować szczególną ostrożność.
- 2) Wykonawcą przyłączy wodociągowych w technologii PE może być zakład posiadający uprawnienia do wykonywania powyższych robót.
- 3) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.
- 4) Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale projektanta i użytkownika sieci.
- 5) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami
- 6) Roboty zanikowe zgłaszać do odbioru w ZUW w Słupsku.
- 7) Pobór wody oraz odbiór ścieków możliwy będzie po:
 - uzgodnieniu projektu budowlanego przyłączy w ZUW w Słupsku.
 - odbiorze technicznym przyłączy wykonanych.
 - sporządzeniu mapy geodezyjnej powykonawczej wykonanych przyłączy.
 - wykonaniu wyników bakteriologicznego badania wody
 - w celu zabezpieczenia dostępu do przyłączy lokalizowanych na działkach, które nie będą stanowiły własności publicznej, należy ustanowić służebność przesyłu na rzecz Gminy i ZUW Sp. z o.o.

9.0. Bilans ilości wody i ścieków.

Bilans obliczono przy założeniu:

- $Q_{\text{śrd}} = 60 \text{ dm}^3/\text{d miesz.$
- Współczynnik N_d przyjęto = 1,3 przyjęto 3 osób w budynku letniskowym
- Współczynnik N_h przyjęto = 1,6

Zapotrzebowanie na wodę dla istniejącej zabudowy letniskowej

$$Q_{\text{śrd}} = 33 \times 60 \times 3 = 5940 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 5,9 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 5940 \times 1,3 = 7722 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 7,72 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{maxg}} = (7722 \times 1,6)/24 = 514,8 \text{ dm}^3/\text{h},$$

Ilość ścieków dla istniejącej zabudowy letniskowej przyjęto:

$$Q_{\text{śrd}} \times 0,9$$

$$Q_{\text{śrd}} = 60 \times 33 \times 3 \times 0,9 = 5346 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 5,3 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Zapotrzebowanie na wodę dla projektowanej zabudowy letniskowej dz. nr 435/1; 435/2; 436-438; 439/1; 439/2; 443/1; 443/2; 441; 442; 440/3; 440/4.

$$Q_{\text{śrd}} = 13 \times 60 \times 3 = 2340 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 2,34 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 2340 \times 1,3 = 3042 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 3,04 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{maxg}} = (3042 \times 1,6)/24 = 202,8 \text{ dm}^3/\text{h},$$

Ilość ścieków dla projektowanej zabudowy letniskowej dz. nr 435/1; 435/2; 436-438; 439/1; 439/2; 443/1; 443/2; 441; 442; 440/3; 440/4 przyjęto:

$$Q_{\text{śrd}} \times 0,9$$

$$Q_{\text{śrd}} = 60 \times 13 \times 3 \times 0,9 = 2106 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 2,1 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

10.0. Zestawienie podstawowych materiałów.

Przyłącza wodociągowe:

- 1) Rury PE 100-RC TYP 2 SDR 11 de 32 x 3,0 mm -107,0m
- 2) Zasuwy DN 32 mm – 4 szt.
- 3) Opaska do nawiercania pod ciśnieniem PE de 90/32 mm – 4 szt.
- 4) Zaślepka elektrooporowa PE de 32 mm – 4 szt.
- 5) Taśma ostrzegawcza z zatopionym wkładem metalowym- 8,00 m

Przyłącza kanalizacji sanitarnej :

- 1) Rury PVC de 160 x 4,7 mm - 87,00 m
- 3) Ilość projektowanych studni kan. sanitarnej PE de 425 – 4 szt.
- 4) Zaślepka PVC de 160 mm – 4 szt.

11.0. Obszar oddziaływania obiektu.

Podstawa:

- art.34 ust.3, pkt.5 w związku z art.3 pkt.20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. 2013.1409 ze zm.),
- projekt zagospodarowania sporządzony na mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych,
- przepisy odrębne,
- wizja lokalna w terenie.

Przez obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art.3 pkt.20 prawa budowlanego, 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” czyli innymi słowy jest to teren, który po wybudowaniu zamierzonej inwestycji należy wziąć pod uwagę funkcję, formę, wysokość, konstrukcję i inne jej cechy charakterystyczne) może być narażony na pewne niedogodności, np. zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczenia dopływu światła dziennego a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Ponadto należy pamiętać, że obszar oddziaływania wychodzący poza obszar działki może dotyczyć nie tylko samych budowanych obiektów ale i urządzeń z nimi związanych np. lokalizacji szamba, studni, drenażu rozsączającego z przydomowej oczyszczalni ścieków itp.

Działki numer 444; 435/2; 439/2; 443/1; 443/2; 440/3; 440/4 położone są w Łętowie gm. Sławno, na terenie na którym jest obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego. Działka nr 444 stanowi pas drogowy w Łętowie, o nawierzchni utwardzonej kruszywem, natomiast działki nr 435/2; 439/2; 443/1; 443/2; 440/3; 440/4 stanowią tereny zielone.

Na obszarze objętym inwestycją Inwestor zamierza wybudować przyłącza wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej.

Teren objęty inwestycją jest położony poza obszarem NATURA 2000.

Zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby od projektowanych obiektów nie będzie miało miejsca, ani nie wystąpią jakiegokolwiek ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

W świetle powyższego określa się, że obszar oddziaływania zamierzonej inwestycji polegającej na budowie przyłączy wodociągowych oraz kanalizacji sanitarnej, obejmie działki Inwestora czyli działki nr 444; 435/2; 439/2; 443/1; 443/2; 440/3; 440/4 obr. Łętowo.

Opracowała: mgr inż. Marta Koziół-Rogała

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

BRANŻA SANITARNA

I. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2003r. Nr 207,poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126);
- dokumentacja budowlana;

II. Dane dotyczące przedmiotu opracowania.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej położonych w m. Łętowo, gm. Sławno dz. nr 444; 435/2; 439/2; 443/1; 443/2; 440/3; 440/4.

2. Nazwa Inwestora oraz jego adres

Gmina Sławno
ul. Marii Curie Skłodowskie 9 76-100 Sławno

3. Imiona, nazwiska oraz adresy projektantów

- Branża sanitarna
mgr inż. Marta Kozioł-Rogala
ZAP/0093/PWOS/14
ZAP/IS/0159/14

III. Opis zamierzenia budowlanego.

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

Opracowanie projektowe stanowi dokumentacja budowlana na realizację:

Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej dz. nr 444; 435/2; 439/2; 443/1; 443/2; 440/3; 440/4.

Zgodnie z projektem budowlanym zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje wykonanie:

- Przyłącza wodociągowe z rur PE 100-RC TYP 2 SDR 11 de 32 x 3,0 mm -107,0m
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC SN 8 de 160 x 4,7 mm – 87,00 m
- Ilość projektowanych studni kan. sanitarnej PE de 425 mm- szt. 4 szt.

Planowany zakres robót określają poszczególne projekty budowlane oraz przedmiary robót wraz z opracowanymi SST.

Zalecana kolejność realizacji robót budowlanych

1. roboty przygotowawcze i rozbiórkowe, w tym m.in.:
 - wytyczenie obiektu;
2. roboty sanitarne, w tym m.in.:
 - wykonanie wykopów (dokopów) pod rurociągi, wpusty, studzienki;
 - wykonanie podsypek z kruszywa;
 - ułożenie rur kanalizacyjnych i wodociągowych;
 - wykonanie studni, studzienek, itp.;
 - zasypanie wykopów z zagęszczeniem;
 - roboty uzupełniające;
3. wykonanie robót towarzyszących, uzupełniających i wykończeniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty pracami projektowymi jest częściowo zurbanizowany. Występuje zabudowania typu letniskowego. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej i wodociągowej układane w pasach drogowych i terenach zielonych.

Ponadto w pasie drogi przebiegają sieci uzbrojenia inżynierskiego w tym energetyczne, kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowe.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Zasypanie pracownika w wykopie,
- Woda gruntowa powodująca podtapianie wykopów,
- Przygniecenie pracownika podczas prowadzenia robót montażowych przy pomocy dźwigu,
- Potrącenie pracownika przez samochód przy robotach prowadzonych w ciągach jezdnych,
- Przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne,
- Porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie realizacji zaprojektowanych robót zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może praca ciężkiego sprzętu budowlanego, koniecznego do wykonywania prac oraz ruch samochodowy odbywający się po terenie i po drogach publicznych – szczególnie w odniesieniu do robót ziemnych. W czasie realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie inżynierskie, przebiegające w pasie robót oraz na należyte zabezpieczenie wykopów przy realizacji robót ziemnych. Starannym nadzorem należy objąć również wykonanie pozostałych elementów robót sanitarnych ze szczególnym uwzględnieniem robót wykonywanych mechanicznie. Publiczny charakter obiektu powoduje, iż szczególnym nadzorem należy objąć kwestię należytego zabezpieczenia terenu budowy i realizowanych robót przed osobami postronnymi, a w szczególności małoletnimi oraz oznakować roboty w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Czas wystąpienia zagrożeń wynikających z prowadzonych robót jest czasem wykonywania tych robót.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót sanitarnych Kierownik Budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru, itp.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem budowlanym wielobranżowym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu ze szczególnym uwzględnieniem elementów wynikających z prowadzenia prac w pasach dróg/ulic kołowych oraz terenów przyulicznych.

Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Każdą grupę pracowników wyposażyć w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Prace w strefie kolizji/skrzyżowań z kablami energetycznymi prowadzić tylko pod nadzorem energetycznych służb technicznych właściciela sieci. Udzielać 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. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Miejsca prowadzenia zaprojektowanych robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem

wykonania oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy, w tym wykopów, zgodnie z warunkami BHP oraz opracowanym przez Wykonawcę Robót projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy.

Należy dopełnić wszystkich ustaleń i zaleceń, podanych powyżej w niniejszej informacji.

7. Całość zagadnień winna zostać sprecyzowana w sporządzonym przez Kierownika Budowy „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Plan winien uwzględnić specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Przy jego opracowywaniu posiłkować należy się

- niniejszą informacją,
- przepisami prawnymi, w tym wymaganiami w zakresie BHP i p. poż.,
- poszczególnymi projektami branżowymi,
- Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

Sporządził:

mgr inż. Marta Koziół-Rogala

**I. WYKAZ WARUNKÓW TECHNICZNYCH, UZGODNIEŃ
POZWOLEŃ I OPINII.**

II. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

-
- Przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
w m. Łętowo gm. Sławno.
-