

Biuro Techniczne  
„SZMAGARA”  
Leszek Szmagara  
ul. Rynek 9/IIIp  
59-220 Legnica

**„SZMAGARA”**

## PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

tel. 76 766-09-01

e-mail:  
bt-szmagara@wp.pl

NIP: 691-020-74-39  
Id. 390503842

Konto:  
Bank mBank  
12 1140 2004 0000  
3302 4136 7913

Bank INTELIGO  
50 1020 5558 1111  
1190 3560 0058

**TEMAT:** Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Zespołu Szkół nr II przy ul. Szpakowej

**OBIEKT:** Sieć kanalizacji sanitarnej

**KATEGORIA  
OBIEKTU BUD.:** XXVI

**ADRES:** Lubin; dz. nr 174/2, 172/5, 172/8, 173/14, 173/17, 175/12 obręb 8 miasta Lubin

**BRANŻA:** Instalacje sanitarne

**INWESTOR:** MPWiK Sp. z o.o.  
ul. Rzeźnicza 1  
59-300 Lubin

Oświadczenia :

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 1994 r. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt budowlany jw. został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie powstało przy wykorzystaniu licencjonowanego oprogramowania komputerowego:

AutoCad LT 2014 Serial No: 539-58170505 oraz Microsoft Word 2000 nr 904696238.

**PROJEKTANT :**

mgr inż. Leszek Szmagara

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,  
wentylacyjnych i gazowych  
nr ewid. 38/82/Lw; 138/90/Lw; 10/93/Lw

**OPRACOWAŁA:**

mgr inż. Agnieszka Piekielna

**SPRAWDZAJĄCY:**

inż. Stefan Augustyn

uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności  
instalacje i sieci sanitarne  
nr ewid. 157/70 i Kn-178/72

Legnica, sierpień 2015 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Spis zawartości .....	str. 2
2. Opis techniczny .....	str. 3 ÷ 13
3. Oświadczenie projektantów .....	str. 14
4. Uprawnienia projektanta .....	str. 15
5. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa projektanta.....	str. 16
6. Uprawnienia sprawdzającego .....	str. 17
7. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego .....	str. 18
8. Techniczne warunki przyłączenia – MPWiK Sp. z o.o. Lubin pismo z dnia 31.03.2015 r. nr PZS/2496/15 .....	str. 19 ÷ 21
9. Wypis z rejestru gruntów .....	str. 22 ÷ 33
10. Zgoda na zajęcie terenu – Spółdzielnia Mieszkaniowa „NOWA” pismo z dnia 31.08.2015 r. nr DT-1/1264/2015 .....	str. 34 ÷ 35
11. Zgoda na zajęcie terenu – Prezydent Miasta Lubina decyzja z dnia 02.11.2015 r. nr IN-R.7211.1.102.2015 .....	str. 36 ÷ 38
12. Prezydent Miasta Lubina decyzja z dnia 16.11.2015 r. nr IN-R.7211.1.102.1.2015	str. 39 ÷ 41
13. Zgoda na zajęcie terenu – Prezydent Miasta Lubina pismo z dnia 13.11.2015 r. nr GG.XII.6853.50.2015 .....	str. 42 ÷ 44
14. Uzgodnienie MPWiK Sp. z o.o. Lubin .....	str. 45
15. Uzgodnienie Starosta Lubiński - ZUDP Lubin .....	str. 46 ÷ 50
16. Rysunki .....	str. 51 ÷ 56

## **2. Spis treści**

### **1. Strona tytułowa.**

### **2. Spis treści.**

### **3. Opis techniczny.**

#### **3.1. Część ogólna.**

- 3.1.1. Podstawa opracowania.
- 3.1.2. Zakres opracowania.
- 3.1.3. Istniejące uzbrojenie.
- 3.1.4. Opis terenu i warunki gruntowo - wodne.
- 3.1.5. Odwodnienie wykopów.
- 3.1.6. Trasowanie sieci.
- 3.1.7. Zaplecze dla wykonawcy robót.
- 3.1.8. Drogi dojazdowe.
- 3.1.9. Kolizje.

#### **3.2. Wykonanie kanalizacji sanitarnej.**

- 3.2.1. Rozwiązania projektowe.
- 3.2.2. Materiał przewodów.
- 3.2.3. Układanie i obudowa rur.
- 3.2.4. Studzienki rewizyjne.
- 3.2.5. Roboty ziemne.
- 3.2.6. Odwodnienie wykopów.
- 3.2.7. Próby szczelności.
- 3.2.8. Odbiór kanałów.
- 3.2.9. Zabezpieczenie przed szkodami górniczymi.

#### **3.3. Uwagi końcowe.**

### **4. Wytyczne dla sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### **5. Uzgodnienia.**

### **6. Rysunki:**

- |  |           |
|--|-----------|
| - Projekt zagospodarowania terenu      | rys. nr 1 |
| - Profil sieci kanalizacji sanitarnej  | rys. nr 2 |
| - Studnia kanalizacji sanitarnej Ø1200 | rys. nr 3 |
| - Studnia kanalizacji sanitarnej Ø425  | rys. nr 4 |
| - Przekroje poprzeczne wykopów         | rys. nr 5 |
| - Kolizja z uzbrojeniem                | rys. nr 6 |

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1. Część ogólna.**

##### **3.1.1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie,
- umowa,
- podkłady geodezyjne,
- techniczne warunki do projektowania sieci wodociągowej wydane przez MPWiK Sp. z o.o.: PZS/2496/15 z dnia 31.03.2015 r.
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nr 46 – Rada Miejska w Lubinie uchwała nr LXXI/251/10 z dnia 27.04.2010 r.
- obowiązujące normy, normatywy, przepisy oraz "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- wytyczne projektowania i budowy sieci z rur z PVC,
- wytyczne projektowania sieci na terenach szkód górniczych.

##### **3.1.2. Zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- sieć kanalizacji sanitarnej
  - Ø200 – dł. 448,3 m,
  - Ø160 – dł. 36,5 m,
- studnia kanalizacyjna betonowa Ø1200 – 21 szt.
- studnia kanalizacyjna z tworzywa sztucznego Ø425 – 1 szt.
- sieć kanalizacji deszczowej - syfon
  - Ø300 – dł. 4,9 m,
- studnia betonowa na kanalizacji deszczowej Ø1200 – 2 szt.

##### **3.1.3. Istniejące uzbrojenie.**

Na terenie projektowanej sieci występują następujące rodzaje uzbrojenia:

- sieć i przyłącza wody
  - 4 skrzyżowania,
- sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej
  - 13 skrzyżowanie,
  - 4 skrzyżowanie – ks do likwidacji,
  - 1 kolizja – ks do likwidacji,
  - 1 kolizja – kd (wykonać syfon),
  - 14 istn. studni ks do likwidacji,
  - 31,6 m ks200 do likwidacji,
  - 84,2 m ks150 do likwidacji,
- sieć gazowa
  - 3 skrzyżowania,
- kable telekomunikacyjne
  - 3 skrzyżowanie

- sieć ciepła
  - 1 skrzyżowanie
- kable elektryczne
  - 14 skrzyżowania eANN,
  - 1 skrzyżowanie eSN,
  - 4 skrzyżowanie eWN

**Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.**

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

W czasie prowadzenia robót wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

W miejscach skrzyżowań kable elektryczne zabezpieczyć rurą osłonową

### **WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI**

- Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
- Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego.
  - Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
- W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
- Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
- Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy Region Lubin ul.Legnicka 75, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
- Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

#### **3.1.4. Opis terenu i warunki gruntowo - wodne.**

Na teren przewidziany inwestycją nie dostarczono opinii geotechnicznej.

Należy spodziewać się wystąpienia wód podziemnych na głębokości 1,5 m ppt.

### **3.1.5. Odwodnienie wykopów.**

W przypadku występowania wysokiego poziomu wody gruntowej należy wykopy odwodnić (sposób odwodnienia ustalić na budowie).

Montaż sieci można prowadzić tylko w suchym wykopie.

### **3.1.6. Trasowanie sieci.**

Trasy projektowanych sieci powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Powyższe winno być wykonane zgodnie z PN-B-10736:1999.

### **3.1.7. Zaplecze dla wykonawcy robót.**

Nie przewiduje się tradycyjnego zaplecza budowy z częścią socjalną, magazynami, węzłem betoniarskim, punktem poboru wody i energii. Nie przewiduje się składowania materiałów na placu budowy.

Wykonawca dostarcza materiały na budowę z własnych magazynów lub bezpośrednio od dostawcy.

Energię elektryczną można pobierać z istniejącej sieci elektrycznej niskiego napięcia, po włączeniu i założeniu licznika przez Zakład Energetyczny.

Wodę na potrzeby budowy można pobierać z istniejącej sieci wodociągowej (hydrantów p.poż. przez kolumnę wodomierzową) po uprzednim uzgodnieniu z dostawcą wody.

### **3.1.8. Drogi dojazdowe.**

Nie przewiduje się budowy dróg dojazdowych. Dowóz materiałów przewiduje się po istniejących drogach.

### **3.1.9. Kolizje.**

Występujące kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz technologię wykonywania robót opisano w pkt 3.1.3.

**O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.**

Rozwiązanie poszczególnych kolizji podano na rysunkach.

Tam, gdzie nie można było odczytać rzędnych uzbrojenia podziemnego przyjęto zagłębienie dla:

- sieci wodnej                      1,5 ÷ 1,8 m
- sieci gazowej                    1,0 ÷ 1,2 m
- kable energetyczne oraz telekomunikacyjne    0,7 ÷ 0,8 m

Brak dokładnych danych na temat posadowienia istniejącego uzbrojenia nie pozwolił na dokładne ich rozwiązanie. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi.

## **3.2. Wykonanie kanalizacji sanitarnej.**

### **3.2.1. Rozwiązania projektowe.**

Zgodnie z wydanymi technicznymi warunkami do projektowania zostanie wybudowana sieć kanalizacji sanitarnej z włączeniem do istniejących sieci ks250 i ks200 w ul. Żurawiej (Si1, Si2).

Projekt obejmuje przepięcie istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej.

W celu zapewnienia ciągłości odbioru ścieków w momencie przekładania kanałów starych na nowe należy w przepinanych przyłączach oraz w istniejącej sieci powyżej projektowanych studni wykonać w górnej części kanału otwór w celu zamontowania węża do pompy, a następnie kanał zaślepić np. balonem, a ścieki odpompować, za pomocą tymczasowych rurociągów (Ø63PE) ułożonych na powierzchni terenu, do najbliższej studzienki, w której należy umiejscowić pompę.

Przejścia pod drogami, schodami oraz w pobliżu drzew należy wykonać metodą przewiertu poziomego rurą stalową Dz x g= 323,9 x 12,5 ze stali R35. Rurę przewodową należy umieścić centrycznie w rurze osłonowej przy pomocy pierścieni dystansowych (płazy, ślizgi) z tworzywa sztucznego. Końce rury osłonowej zabezpieczyć (uszczelnić) uszczelkami (manszetami) z gumy.

Przy studzience S1.4, w przypadku kolizji, na kanalizacji deszczowej kd300 kolidującej z projektowaną siecią sanitarną należy obniżyć kanalizację dżeszczową – wykonać syfon długości 4,9 m zabudowując 2 studzienki betonowe Ø1200.

Należy dokonać renowacji istn. sieci ks200, na odcinku od studzienki S2.2 do istn. studzienki (przejście przez drogę), przy użyciu rękawa epoksydowego długiego (szczegóły wykonania uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci MPWiK Sp. z o.o.).

#### **Uwaga:**

- włączenia do kolektora sanitarnego należy wykonać w uzgodnieniu z Działem Eksploatacji Sieci MPWiK Sp. z o.o.
- istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej ksØ200 i ksØ150 wraz ze studzienkami, po trasie której zaprojektowano nową sieć, należy zdemontować i usunąć trwale z gruntu,
- istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej przeznaczoną do wyłączenia z eksploatacji (nie kolidująca z projektowaną siecią kanalizacyjną) należy wypełnić pianobetonem (wypełnienie pianobetonem należy wykonać w obecności przedstawiciela MPWiK Sp. z o.o. i potwierdzić protokołem), zdemontować górny krąg studni, płytę nastudzienną i wjazd, a studnię zasypać,
- przepinane istniejące studnie (Si1, Si2) należy wyremontować (poprawić kinetę, uszczelnić połączenia, uzupełnić stopnie itp.),
- zdemontowane wjazdy należy przekazać protokolarnie do Działu Eksploatacji Sieci MPWiK Sp. z o.o.
- w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić ciągły odbiór ścieków.

### **3.2.2. Materiał przewodów.**

Sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać z litych rur PVC typu ciężkiego z wydłużonym kielichem o uszczelnieniach wykonanych przy zastosowaniu uszczelek gumowych silikonowych, z nadrukiem opisującym rurę umieszczonym wewnątrz i na zewnątrz rury.

Przy połączeniu rur kanalizacyjnych z tworzyw z betonowymi studzienkami rewizyjnymi należy stosować specjalne przejściowe pierścienie (tuleje) z uszczelkami gumowymi.

Połączenia elementów z PVC z istniejącymi elementami sieci należy wykonywać przy użyciu oryginalnych kształtek.

Rury muszą posiadać wszelkie wymagane dopuszczenia, w tym na szkody górnicze.

### **3.2.3. Układanie i obudowa rur.**

Sieć kanalizacji sanitarnej należy układać w przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej gr. 15 cm (szkody górnicze). Po ułożeniu sieci, należy ją obustronnie "podbić" piaskiem. Po dokonaniu odbioru, sieć należy ręcznie przysypać warstwą piasku ok. 30 cm (szkody górnicze) ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę piaskową należy starannie zagęścić do wartości współczynnika 0,98.

### **3.2.4. Studzienki rewizyjne.**

Zaprojektowano studzienki rewizyjne Ø 1200 mm z prefabrykowanych kręgów betonowych klasy co najmniej B45, z gotowym dnem i połączeniem na uszczelkę, bez zwężek, zakończone płytą nastudzienną, z prefabrykowaną kinetą oraz wpasowanymi tulejami przejściowymi z uszczelką do połączeń rur oraz systemową studzienkę PP Ø425 z przegubowymi przykanalikami.

Regulację wysokości studzienek wykonać przy pomocy pierścieni wyrównawczych betonowych.

Do studzienek przewidziano montaż włazów żeliwnych typu ciężkiego D 400 (40 t), z wypełnieniem betonowym, bez rygla, z wmontowaną fabrycznie w pokrywę uszczelką amortyzującą.

### **3.2.5. Roboty ziemne.**

Zakłada się wykonanie robót ziemnych mechanicznie koparkami ze składaniem urobku obok wykopu.

Roboty ziemne w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręcznie.

Wykop należy "dogłębiać" ręcznie i wykonać podsypkę piaskową gr. 15 cm. Po ułożeniu sieci rury przesypać piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury.

Wykopy zasypać warstwami z zagęszczeniem gruntu.

#### **Uwaga:**

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w dokumentacji oraz zgłosić właścicielom gruntów zamiar rozpoczęcia robót na 14 dni przed ich rozpoczęciem.

### **3.2.6. Odwodnienie wykopów.**

W miejscach występowania wysokiego poziomu wody gruntowej należy wykopy odwodnić przy pomocy studni odwadniających i pomp. Ilość studni, wydajność i ilość pomp ustalić bezpośrednio na budowie.

Montaż sieci można prowadzić tylko w suchym wykopie.

### **3.2.7. Próby szczelności.**

Kanały grawitacyjne należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację wody z kanału dla odcinków pomiędzy studzienkami - max. 100 m. Wyloty kanałów w studzienkach należy zaczipować, studzienki napęlić wodą tak, aby poziom wody w studzienie najniższej wynosił ok. 10 cm poniżej dna płyty nadstudziennej.

Ubytek wody z próbnego odcinka nie może obniżyć lustra wody w studzienie o więcej niż kilka cm w ciągu doby. W przypadku stwierdzenia większych ubytków, należy zlokalizować nieszczelności, usunąć je i próbę przeprowadzić ponownie.

W gruntach nawodnionych sprawdzić szczelność na infiltrację wody gruntowej do sieci.

#### **Uwaga:**

Wykonawca będzie rozliczany za wodę pobraną z sieci i wykorzystaną do wykonania płukania i prób.

Sposób rozliczenia należy uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci MPWiK Sp. z o.o.



### **3.2.8. Odbiór kanałów.**

Odbiór kanałów przeprowadzić w oparciu o wymagania zawarte w normie PN-EN 1610:2002P. Odbiory zanikowe i końcowe odbywać się muszą w obecności przedstawicieli inwestora oraz przyszłego użytkownika.

Podstawą do odbioru sieci grawitacyjnej jest protokół z inspekcji specjalistyczną kamerą TV, zaświadczający o prawidłowym wykonaniu rurociągów. Pierwszą inspekcję wykonuje MPWiK Sp. z o.o. nieodpłatnie.

Wykonawca zobowiązany jest przygotować kanalizację do przeprowadzenia kamerowania oraz zgłosić gotowość inspektorowi nadzoru MPWiK Sp. z o.o. Rurociąg musi być wewnątrz czysty, na zewnątrz całkowicie zasypany.

Po usunięciu ewentualnych usterek (wykrytych podczas pierwszej inspekcji), koszt każdej kolejnej inspekcji pokrywa wykonawca.

### **3.2.9. Zabezpieczenie przed szkodami górniczymi.**

Przed zakupieniem rur należy wymagać od producenta zapewnienia o możliwości stosowania na terenach szkód górniczych o kategorii co najmniej III.

Należy wykonać podsypkę piaskową gr. 15 cm. Po ułożeniu sieci rury przesypać piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury. Przy połączeniach rur ze studzienkami rewizyjnymi należy stosować specjalne przejściowe tuleje.

### **3.3. Uwagi końcowe.**

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz prowadzić i dokonać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania,
- Dz. U. nr 2/67 - Warunki techniczne i wymagania przy odbiorze robót betonowych,
- Dz. U. z 2000 r. nr 26 poz. 313 i nr 82 poz. 930 oraz z 2009 r. nr 56 poz. 462 - BHP przy ręcznych pracach transportowych,
- PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac zobowiązany jest uzyskać przez Dział Inwestycji MPWiK Sp. z o.o. akceptację materiałów, jakie będą zastosowane do budowy sieci.

Przy odbiorze sieci należy dostarczyć do MPWiK Sp. z o.o. komplet dokumentacji geodezyjnej w formie analogowej oraz cyfrowej.

Inwentaryzację powykonawczą przed złożeniem w Departamencie Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego należy przedłożyć do weryfikacji w Dziale Zarządzania Siecią MPWiK Sp. z o.o.

Wykonawca do dokumentacji odbiorowej powinien dołączyć tabelaryczne zestawienie zastosowanych materiałów wg wzoru MPWiK Sp. z o.o. oraz powinien wykonać i przekazać do MPWiK Sp. z o.o. przy odbiorze końcowym mapę z naniesionymi odcinkami usuniętymi z gruntu lub wyłączonymi z eksploatacji wraz z podaniem sposobu ich unieczynnienia.

Odcinki wyłączone z eksploatacji należy opisać w inwentaryzacji powykonawczej jako nieczynne.

Zlikwidowane odcinki należy usunąć z mapy.

### **Obszar oddziaływania obiektu.**

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym.

Zakres uciążliwości przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza granicę objętą wnioskiem.

#### **4. Wytyczne dla sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

zgodnie z art.20 ust.1 pkt 1b ustawy z dnia 7.07.1994r Prawo Budowlane [Dz.U. z 2000 r. Nr.106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami.]

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracować w oparciu o :

- Przepisy BHP na placu budowy.
- Zabezpieczyć teren budowy i wykopy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- Zastosować wszelkie uwagi zawarte w opisie technicznym.

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy sporządzi plan BiOZ.

---

---

PLAN BEZPIECZEŃSTWA ROBÓT I OCHRONY ZDROWIA

---

---

Tytuł opracowania:

INFORMACJA dotycząca

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie Zespołu Szkół nr II przy ul. Szpakowej

ADRES OBIEKTU: Lubin; dz. nr 174/2, 172/5, 172/8, 173/14, 173/17, 175/12 obręb 8 miasta Lubin

INWESTOR: MPWiK Sp. z o.o.  
ul. Rzeźnicza 1  
59-300 Lubin

PROJEKTANT sporządzający informację: mgr inż. Leszek Szmagara  
Biuro Techniczne „Szmagara”  
Legnica, ul. Rynek 9/IIIp.

Część opisowa:

ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO w kolejności robót i realizacji poszczególnych obiektów:

1. Roboty przygotowawcze polegające na:
  - wytyczeniu trasy sieci,
  - określenie zakresu rozbiórek,
  - mechanicznym usunięciu warstwy ziemi roślinnej (w miejscu jej występowania) z częściowym hałdowaniem a częściowym załadowaniem na środki transportowe i odwiezienie na 1 km.
2. Roboty instalacji sanitarnych polegające na:
  - budowie podziemnych sieci kanalizacji sanitarnej wraz z studniami.

WSKAZANIE ZAGROŻEŃ:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r § 6 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zagrożenie może stwarzać :

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m (roboty ziemne pod kanalizację sanitarną). Niniejszy projekt nie przewiduje wykonywania wykopów głębszych niż 1,5 m bez pełnego oszalowania i rozparcia ścian wykopów.
- wszystkie roboty wykonywane “pod ruchem” tj. w odległości co najmniej 3,5 m od pasa ruchu samochodowego.
- wykonywanie robót ziemnych związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu (tu roboty korytowania, formowania i zagęszczania nasypów i podłoża)
- roboty pod napowietrznymi liniami oświetleniowymi (kable do 1kV) – przed ich demontażem – w odległości mniejszej od 3 m .

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne)
- pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą przeszkolenie w zakresie zagrożeń występujących w strefach niebezpiecznych.
- pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem.
- szkolenie stanowiskowe powinno zostać odnotowane w zeszycie szkoleń.
- wszelkie prace drogowe "pod ruchem" będą wykonywane przy zabezpieczeniu i oznakowaniu wg zatwierdzonej przez odpowiedni organ administracji państwowej (Starostwo Powiatowe) organizacji ruchu i zabezpieczeniu robót na czas budowy.
- każdy pracownik powinien zostać wyposażony w środki ochrony osobistej odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy.
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej.
- stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Roboty związane z niniejszą inwestycją wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP a w szczególności przestrzegając zasad podanych w:

- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych, Dz. U. z 1977 r. nr 7 poz. 30,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych, Dz. U. z 2000 r. nr 26 poz. 313 i nr 82 poz. 930 oraz z 2009 r. nr 56 poz. 462,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96 poz. 437).

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi stosowny plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Opracowała:

mgr inż. Agnieszka Piekielna

Projektował:

mgr inż. Leszek Szmagara