





strona tytułowa <b>1</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
nazwa i adres jednostki projektowej		<b>„GRUPA TAU+PARTNER”</b> Krzysztof J. Chamielec <i>Projekty i Realizacje, Architekci i Inżynierowie</i> 59-220 Legnica ul. Graniczna 18 tel./fax 076/8524607 tau4@o2.pl	
nazwa, adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, obręb i kat. Obiektu budowlanego	BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. DZIAŁKOWEJ NA ODCINKU OD UL. ROLNICZEJ DO TORÓW KOLEJOWYCH W RAMACH ZADANIA <b>"BUDOWA I PRZEBUDOWA CHODNIKÓW W MIEŚCIE"</b> DZ. NR 119 dr i 120 dr OBRĘB ULESIE  KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXV		
imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres	Gmina Legnica 59-220 Legnica Pl. Słowiański 8		
imię i nazwisko lub nazwa zamawiającego oraz jego adres	Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy 59-220 Legnica ul. Wojska Polskiego 10		
imiona i nazwiska projektantów opracowujących wszystkie części projektu obiektu bud. wraz z określ. zakresu ich opracowań, specjalności i nr posiadanych uprawnień budowlanych oraz datę opracowania i podpisy pod projektem	PROJEKTANT:		
	ARCHITEKTURA	arch. Krzysztof J. Chamielec upr. nr 33/88/Lw w specjalności architektonicznej	
	BRANŻA DROGOWA	inż. Piotr Kalarus upr. nr 209/DOŚ/06 w specjalności drogowej bez ograniczeń	
	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Sandra Bednarz upr. nr DOŚ/0131/PBS/16 w specjalności instalacyjnej	
spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączonych do projektu wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień, pozwoleń lub opinii, także specjalistycznych	<b>STRONA TYTUŁOWA – 1</b> <b>OSWIADCZENIE - 2</b> <b>PODSTAWA OPRACOWANIA – 3</b> <b>OPIS TECHNICZNY - 4</b> Poz.1. Przedmiot i cel opracowania Poz.2. Zakres opracowania Poz.3. Lokalizacja Poz.4. Opis terenu – stan istniejący zagospodarowania Poz.5. Warunki gruntowo-wodne Poz.6. Projektowane zagospodarowanie terenu Poz.7. Rozwiązania w przekroju poprzecznym i profilu podłużnym Poz.8. Roboty rozbiórkowe i ziemne Poz.9. Konstrukcja nawierzchni drogowych Poz.10. Odwodnienie Poz.11. Wytoczne realizacji robót Poz.12. Elementy bezpieczeństwa ruchu Poz.13. Kategoria geotechniczna Poz.14. Instalacja kanalizacji deszczowej Poz.15. Sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej Poz.16. Ochrona konserwatorska Poz.17. Charakterystyka ekologiczna Poz.18. Zgodność rozwiązań projektowych z MPZP Poz.19. Obszar oddziaływania inwestycji <b>CZĘŚĆ GRAFICZNA – WYKAZ RYSUNKÓW – 6</b> <b>CZĘŚĆ OGÓLNA - WYKAZ DOKUMENTÓW – 7</b>		
data opracowania	<b>UWAGA</b> WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Kopiowanie lub rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej dokumentacji bez pisemnego zezwolenia autora jest PRAWNIE ZABRONIONE Opracowana dokumentacja projektowa stanowi własność inwestora i nie może być udostępniana osobom trzecim bez jego zgody		
12.2018 - 08.2019			

	PROJEKT BUDOWLANY	
	OŚWIADCZENIE - 2	
	<p>Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego z 07 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 - tekst jednolity) oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany pt:</p> <p>BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. DZIAŁKOWEJ NA ODCINKU OD UL. ROLNICZEJ DO TORÓW KOLEJOWYCH W RAMACH ZADANIA</p> <p><b>"BUDOWA I PRZEBUDOWA CHODNIKÓW W MIEŚCIE"</b></p> <p>sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</p>	
		PROJEKTANT:
	ARCHITEKTURA	arch. Krzysztof J. Chamielec upr. nr 33/88/Lw w specjalności architektonicznej
	BRANŻA DROGOWA	inż. Piotr Kalarus upr. nr 209/DOŚ/06 w specjalności drogowej bez ograniczeń
	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Sandra Bednarz upr. nr DOŚ/0131/PBS/16 w specjalności instalacyjnej
Data: 12.2018 - 08.2019		

	PROJEKT BUDOWLANY	
	PODSTAWA OPRACOWANIA – 3	
	1	Zlecenie i umowa z inwestorem
	2	Wytyczne i uzgodnienie rozwiązań projektowych z użytkownikiem
	3	Wizja lokalna, dokumentacja inwentaryzacyjna i fotograficzna
	4	Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
	5	Ekspertyza geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez mgr inż. Jerzego Sandeckiego
	6	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
	7	Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
	8	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
	9	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
	10	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
	11	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
	12	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
	13	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
	14	Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej
	15	Ustawa Prawo wodne
	16	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych

	PROJEKT BUDOWLANY
	OPIS TECHNICZNY - 4

## POZ.1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy chodnika przy ul. Działkowej na odcinku od ul. Rolniczej do torów kolejowych w ramach zadania "Budowa i przebudowa chodników w mieście".

Potrzeba budowy chodnika wynika z poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego.

## POZ.2. ZAKRES OPRACOWANIA

W skład niniejszej dokumentacji projektowej na przebudowę mostu/ przepustu wchodzi:

- a). dokumentacja fotograficzna,
- b). ekspertyza geotechniczna,
- c). operat wodnoprawny,
- d). koncepcja projektu zagospodarowania terenu,
- e). projekt budowlany chodnika:
  - architektura,
  - branża drogowa,
  - branża instalacyjna

## POZ.3. LOKALIZACJA

Przedmiotowy chodnik zlokalizowany jest w pasie drogowym ul. Działkowej, po zachodniej stronie ulicy oraz częściowo, na wysokości peronu autobusowego, po wschodniej stronie ulicy.

## POZ.4. OPIS TERENU - STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA

Teren opracowania obejmuje działki geodezyjne o nr 119 dr I 120 dr, obręb Ulesie. Teren objęty opracowaniem jest pasem drogowym, którego elementami jest ulica Działkowa o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Zagospodarowanie pasa drogowego w stanie obecnym stanowi jezdnię ulicy Działkowej o nawierzchni bitumicznej i szerokości od 6,0 do 7,3 m.

Występujące podziemne uzbrojenie :

- a). sieci kanalizacyjne
- b). sieci wodociągowe
- c). kanalizacja telefoniczna
- d). kablowe energetyczne linie zasilające i oświetleniowe

## POZ. 5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu gruntowym, pod nasypami niekontrolowanymi znacznej miąższości (1,5 - 2,0 m) i bardzo zróżnicowanym składzie wydzielić można, kolejno od powierzchni terenu, trzy główne warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** - to pospółki, zaglinione, obecne tylko w otworze 1 na przelocie 1,5-2,5 m ppt.

**Warstwa II** - to gliny piaszczyste, barwy ciemnobrązowej, szarej stwierdzone w obu otworach. Są one plastyczne i mają domieszkę frakcji żwirowej i kamienistej.

**Warstwa III** - to łył trzeciorzędowe, barwy szarobrązowej, brązowoszarej, czerwonoszarobrazowej (odmiana płomienista), tzw. łył poznańskie z górnego miocenu i pliocenu. Są one na głębokości 3,0 m i 2,6 m ppt i nie zostały przewiercone do głębokości 6,0 m. W stropie są twardestwoplastyczne, a głębiej nawet półtwardestwoplastyczne.

### **5.1. Warunki wodne**

Zwierciadło I poziomu wód podziemnych było 25 września 2018 r. na głębokości 1,7 - 1,8 m ppt. Ponieważ otwory odwiercono tuż przy korycie potoku Pawłówka, aktualny poziom zwierciadła ustabilizowanego jest silnie uzależniony od aktualnego stanu wody w potoku.

## **POZ.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **6.1. Zakres budowy**

Przebudowa polega na wybudowaniu chodnika po stronie zachodniej oraz chodnika na długości projektowanego peronu autobusowego po stronie wschodniej. Projektuje się ponadto wymianę warstwy ścieralnej grubości 4 cm wraz z profilowaniem jezdni ul. Działkowej długości wykonywanych robót. Przebudowa zjazdu na teren zakładu Tauron Dystrybucja stanowi odrębne opracowanie.

### **6.2. Zagospodarowanie terenu**

Przewidywana inwestycja prowadzona jest w ramach istniejących szerokości pasa drogowego.

### **6.3. Rozwiązania w planie**

Projektuje się obiekty o wymiarach:

#### **6.3.1. Chodnik po stronie wschodniej**

- a). długość - 43 m,
- b). szerokość - 2,2 m,
- c). powierzchnia - 98,6 m<sup>2</sup>

#### **6.3.2. Chodnik po stronie zachodniej**

- a). długość - 219,84 m,
- b). szerokość - 2,2 do 3,0 m,
- c). powierzchnia - 476,3 m<sup>2</sup>

#### **6.3.3. Wymianę warstwy ścieralnej**

- a). grubość - 4 cm,
- b). powierzchnia - 1303,3 m<sup>2</sup>

## **POZ.7. ROZWIĄZANIA W PRZEKROJU POPRZECZNYM I PROFILU PODŁUŻNYM**

Projektuje się przeprofilowanie istniejącej nawierzchni do nowych rzędnych wysokościowych oraz osiągnięcie spadku poprzecznego 2%, w korelacji z istniejącymi rzędnymi wysokościowymi i spadkami nawierzchni na granicy wymiany nawierzchni

## **POZ.8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE**

- Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze polegają na
- a). rozbiórce istniejących obiektów drogowych, usunięcie nawierzchni istniejących zjazdów, oraz frezowanie nawierzchni pod warstwę ścieralną,
  - b). rozbiórce oznakowania pionowego organizacji ruchu,

### **8.1. Koryto i roboty ziemne**

Przyjęto wykonanie koryta pod nawierzchnie chodnika w pasie drogowym metodą ręczną i mechaniczną. Metoda ręczna powinna być stosowana w miejscach niedostępnych dla sprzętu oraz w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektowane ulepszenie rodzimego podłoża gruntowego zaleca się wykonać jako dodatkową warstwę gruntu stabilizowanego cementem (z mieszanki gruntowo-cementowej o  $R_m = 1,5 \text{ MPa}$  grub. 15 cm, wyprodukowanej w wytwórni, dowiezionej, rozłożonej i zagęszczanej).

Zużyta frezowina oraz gruz będą wywiezione na wysypisko.

## POZ.9. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGOWYCH

### 9.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni, chodników i peronów autobusowych.

Konstrukcję nawierzchni ustalono w oparciu o zasady opisane w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

**Projektuje się:**

#### 9.1.1. Konstrukcja nawierzchni – wymiana warstwy ścieralnej grub. 4cm:

- a). warstwa ścieralna z AC 12,8 polimerobetonowa - 4 cm,  
*Mechaniczne oczyszczenie i skropienie w emulsją asfaltową kationową szybkorozpadową K1-60 na zimno warstwy podbudowy z betonu asfaltowego o zużyciu emulsji 0,5kg/m<sup>2</sup> asfaltu pozostałego na powierzchni sfrezowanej*
- b). roboty remontowe – frezowanie nawierzchni bitumicznej o grubości 4 cm,

#### 9.1.2. Konstrukcja chodnika:

- a). betonowa kostka brukowa grub. 8 cm - 8 cm,
- b). podsypka z mialu kamiennego - 3 cm,
- c). podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego, łamanego, niesortowanego, o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm - 10 cm,
- d). podłoże ulepszone z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5$  Mpa - 15 cm,

#### 9.1.3. Konstrukcja zjazdu:

- a). betonowa kostka brukowa grub. 8 cm,
- b). podsypka z mialu kamiennego - 4 cm,
- c). podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego, łamanego, niesortowanego, o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm - 20 cm,
- d). ulepszone podłoże – warstwa kruszywa naturalnego (łamanego), stabilizowana mechanicznie, zapewniająca uzyskanie nośności podłoża 100 MPa wtórnego modułu odkształcenia - 15 cm,

### 9.2. Krawężniki, obrzeża, perony, nawierzchnia dla niewidomych.

Projektuje się oddzielenie jezdni od chodnika **krawężnikiem betonowym 15x30cm** ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5cm i ławie z oporem o wymiarach (10x30) + (35x15) cm z betonu B-15 (C12/15). Ława o zużyciu betonu 0,0675 m<sup>3</sup>/mb.

Prześwit krawężnika: 12 cm

Prześwit krawężnika na przejściu dla pieszych: 2 cm

Na przejściu dla pieszych zaprojektowana została nawierzchnia dotykowa dla osób niedowidzących i niewidomych w postaci specjalistycznych płyt dla niewidomych, wyposażonych w wypustki.

W miejscach przystanków autobusowych projektuje się **krawężniki przystankowe autobusowe typu wiedeńskiego** 33 x 43,5 x 99,5 cm, wraz z zastosowaniem krawężników skosowych na początku i końcu przystanku. Krawężniki ułożono na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm i ławie z oporem o wymiarach (15x58,5)+(41x15) cm z betonu B-15 (C12/15). Ława o zużyciu betonu 0,12675 m<sup>3</sup>/mb.

Chodniki będą obramowane obrzeżami betonowymi 30 x 6 cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem z bet. B-15 ( C 12/15) o wymiarach (25 x 8)+(8 x 16,5) cm (0,037m<sup>3</sup>/mb ) i podsypce cementowo-piaskowej grub. 3 cm.

Konieczność wypełniania spoin pomiędzy obrzeżami będzie uzależniona od rodzaju prefabrykatu.

## POZ.10. ODWODNIENIE

Odwodnienie istniejących powierzchni odbywać się będzie poprzez układ spadków podłużnych i pochyleń poprzecznych do porojektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

### 10.1. Koryto

Przyjęto wykonanie koryta pod nawierzchnie chodnika w pasie drogowym metodą ręczną i mechaniczną. Metoda ręczna powinna być stosowana w miejscach niedostępnych dla sprzętu oraz w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektowane ulepszenie rodzimego podłoża gruntowego zaleca się wykonać jako dodatkową warstwę gruntu stabilizowanego cementem (z mieszanki gruntowo-cementowej o  $R_m = 1,5 \text{ MPa}$  grub. 15 cm, wyprodukowanej w wytwórni, dowiezionej, rozłożonej i zagęszczonej).

Zużyta frezowina oraz gruz będą wywiezione na wysypisko.

### POZ.11. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT

Przewiduje się, że organizacja prac związanych z przebudową nie będzie odbiegać od przeciętnych warunków organizacyjno-technicznych dla robót inżynierskich.

Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.

Roboty ziemne rozpoczynać po zawiadomieniu użytkowników/ administratorów/ i wyznaczeniu w terenie sieci uzbrojenia podziemnego z wyprzedzeniem 7-10 dniowym.

Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi realizacji i odbioru z zachowaniem przepisów bezpiecznego prowadzenia robót.

### POZ.12. ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Nad przepustem po obu stronach jezdni przewidziano barierę energochłonną typu SP-06. Słupki barier bezpośrednio nad przepustem należy ustawić na płycie odciążającej, zaś pozostałe mocować w gruncie.

### POZ.13. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Daną inwestycję należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej i prostych warunkach gruntowych - wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012 nr 0, poz.463)

### POZ.14. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

#### 14.1. Ogólny opis rozwiązania projektowego

Zaprojektowano instalację kanalizacji deszczowej z rur PVC – U SN8 lite DN200 mm i DN250 mm. Wody opadowe zostaną odprowadzone do potoku Pawłówka po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych OXSYDAN B3-30 o max. przepływie 30 l/s. Ściany rowu na wylocie przewidziano jako umocnione płytami betonowymi, ażurowymi typu "MEBA" o wymiarach 60x40x10 cm.

Wielkość spływu obliczono ze wzoru:

$$Q = q \cdot \Psi \cdot \phi \cdot A$$

Gdzie:

Q – wielkość spływu, [l/s/ha]

q – natężenie deszczu dla czasu trwania t minut i prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu c, przyjęto dla deszczu trwającego 15 min, prawdopodobieństwa występowania raz na dwa lata, zgodnie z modelem Bogdanowicz i Stachy –  $144 \text{ dm}^3/\text{s,ha}$

$\Psi$  – współczynnik spływu, dla powierzchni drogi przyjęto 0,90,

$\phi$  - współczynnik opóźnienia odpływu, ze względu na niewielką powierzchnię zlewni przyjęto współczynnik równy 1

F – powierzchnia spływu, [ha] w przybliżeniu  $1500 \text{ m}^2 = 0,15 \text{ ha}$

$$Q = 144 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,15 = 19,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Studnie włączową zaprojektowano z kręgów betonowych  $d=1200 \text{ mm}$ . Cokół studzienki jest prefabrykowany z zabetonowanymi przejściami szczelnymi typu PVC dla średnic takich jak w profilu. Studnia wyposażona będzie w pierścień odciążający, nadstudzienną płytę żelbetonową i włącz żeliwny typu ciężkiego klasy D400. Niewentylowane włazy, ograniczają wydostawanie się na

zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przedostawanie się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni.

Minimalne wymagania dla studni betonowych:

- beton o wytrzymałości nie mniejszej niż 40 MPa
- nasiąkliwość do 6%
- wskaźnik w/c nie większy niż 0,45
- wodoszczelność elementów betonowych – 0,5 bar

Studnie tworzywowe zaprojektowano jako typowe kompletne studzienki zgodne z wytycznymi wybranego producenta z rurą trzonową karbowaną z PP, kinety z PP z podwójnym płaskim dnem oraz zwieńczeniem z wylazem żeliwnym klasy D400.

#### **14.2. Wpusty deszczowe**

Zaprojektowano wpusty deszczowe z osadnikiem o głębokości min. 0,5 m. Wykonane z gotowych elementów betonowych o parametrach betonu jak dla studni betonowych. Wpusty zlokalizowano w pobliżu najniższego punktu terenu. Spadki w pobliżu wpustu należy tak wymodelować aby uzyskać spadki w kierunku wpustów. Wpusty wpiąć do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej za pomocą studni tworzywowych DN600. Z wpustu do studni wody opadowe odprowadzić za pomocą rur PVC – U SN8 lite DN160mm.

#### **14.3. Roboty ziemne**

Wykopy o ścianach pionowych wykonać sprzętem mechanicznym, w miejscu zbliżenia do kolizji w odległości 1,0 m należy wykopy prowadzić ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Szalowanie wykopów należy zastosować wówczas gdy głębokość wykopu będzie większa niż 1,10 m. Deskowanie wykonać z desek o grubości 50 mm lub wyprasek stalowych typu katowickiego, układanych poziomo oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór. Deskowanie wykopów powinno wystawać co najmniej 0,15 m nad terenem.

Rozbiórkę szalowania wykonać zgodnie z PN-75/B-02380. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m a na noc oświetlony światłami ostrzegawczymi. Szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosi co najmniej 1,0 dla średnicy 160 mm. Odległość pomiędzy obudową wykopu a zewnętrzną ścianą rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm.

Wykopy należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartej w BN -83/8836-02 "Przewody podziemne Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze"

Wykop należy zasypać warstwami 0,15 m z ręcznym zagęszczeniem przez ubijanie zasypki po obu stronach wykopu. Grubość warstwy zagęszczonej nie powinna być większa od 0,3 m przy zagęszczeniu warstw gruntu używając sprzętu mechanicznego lżejszego jak wibratory i ubijaki mechaniczne do 200 kG. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu przy studzienkach kanalizacyjnych w promieniu 2,0 m wskaźnika zagęszczenia wg. PN -74/B-02380 dla terenu pod drogi 98-100 %

#### **14.4. Skrzyżowanie z przeszkodami**

Całość robót związanych z wykopem w pobliżu istniejącego uzbrojenia technicznego należy wykonać ręcznie. Wykonawca przed rozpoczęciem prac ziemnych zobowiązany jest do uzgodnienia na roboczo szczegółów oraz warunków bezpiecznej pracy w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego. Kolizje przewodów z przeszkodami należy wykonać zgodnie z:

PN-92/B-01706, PN-92/B-011707, PN-91/M-354501 i Dz. U. z 2001 r Nr 97. Poz. 1055.

#### **POZ.15. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Przedmiotowy teren położony jest poza obszarem oddziaływania szkód górniczych.

#### **POZ.16. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Przedmiotowy teren nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej czy obszarze obserwacji archeologicznej.

## **POZ.17. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA**

Przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie szczególnej ochrony środowiska takich jak np. Natura 2000, a w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się chronione prawem formy przyrody. Przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami dokumentów prawnych i nie narusza równowagi przyrodniczej. Nie będzie także utrudniać racjonalnej gospodarki zasobami środowiska. Inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji środowiskowej zgodnie z Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 21.12.2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Dla w/w zamierzenia nie wymaga się uzyskania oceny wodnoprawnej, natomiast dla przedmiotowej inwestycji został opracowany operat wodnoprawny. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

## **POZ.18. ZGODNOŚĆ ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH Z MPZP**

Uchwała Nr XI/98/07 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 30 lipca 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) miasta Legnicy – jednostka urbanistyczna S rejon ulic Chojnowskiej i Działkowej

### **18.1. Przeznaczenie terenu**

Przedmiotowy most/ przepust zlokalizowane są w obrębie terenu oznaczonego w MPZP symbolem 71 W. Zjazd z drogi zbiorczej oznaczonej symbolem 4KDZ1/2 - ul. Działkowa.

- a). 71 W - ciek wodny potoku Pawłówka (tereny cieków wodnych, rowy),
- b). KDZ - komunikacja - droga zbiorcza, ul. Działkowa,

### **18.2. Podstawowe zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemu komunikacji**

Dla ulicy zbiorczej 4KD Z 1/2 (ul. Działkowa) dopuszcza się bez[pośrednie wjazdy, jedynie w przypadku działek posiadających dostęp wyłącznie od strony drogi zbiorczej  
Ustala się realizację ścieżki rowerowej w pasie ul. Działkowej jako jednokierunkowej drogi rowerowej w formie podłużnego pasa w jezdni o szer. 1,5 m, oznaczonego znakami poziomymi.

### **18.3. Ustalenia dla układu komunikacyjnego (teren 4 KD Z1/2)**

- a). szerokość pasa drogowego - 20 m,
- b). jezdnia o szerokości 7 m, chodnik dwustronny, zatoki autobusowe, ścieżka rowerowa,
- c). ulica może prowadzić ruch autobusowy,
- d). skrzyżowanie z linią kolejową jednopoziomowe z zachowaniem warunków wynikających z przepisów odrębnych...,


### **18.4. Ustalenia dla terenu 71 W**

Zagospodarowanie terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi.

## **POZ.19. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Z przedstawionego zakresu robót budowlanych wynika, że projektowana inwestycja w postaci budowy chodników w pasie drogowym ulicy Działkowej będzie oddziaływać tylko na działki będące w granicach opracowania - dz. nr nr 119 dr i 120 dr. obręb Ulesie

opracował:  
arch. Krzysztof J. Chamielec

	PROJEKT BUDOWLANY
	INFORMACJA DOT. BIOZ – 5

Informację opracowano na podstawie 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. 2003 Nr. 120, poz. 1126)

#### **POZ.1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

- organizacja placu budowy z jej zapleczem biurowym, doprowadzeniem mediów, zabezpieczeniem i ogrodzeniem placu budowy,
- wykonanie oznakowania zastępczego ruchu drogowego,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego,,
- wykonanie zjazdu na teren zakładu Tauron Dystrybucja S.A.,
- budowa chodników,
- wykonanie odwodnienia nawierzchni wraz z kanalizacją deszczową i separatorem,
- wykonanie nowych nawierzchni jezdni,
- wykonanie regulacji skarp potoku,
- wykonanie oznakowania docelowego dla ruchu drogowego,

#### **POZ.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

NA TERENIE OBJĘTYM INWESTYCJĄ NIE WYSTĘPUJĄ OBIEKTY KUBATUROWE

#### **POZ.3. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy

Powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzone wyłącznie osobom posiadającym odpowiednią wiedzę i uprawnienia

Pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej

Prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy

#### **POZ.4. WSKAZANIE ZAGROŻEŃ**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. § 6 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać :

- wykonywanie robót ziemnych związanych z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu (wykopy), przemieszczanie i wbudowywanie gruntu rodzimego, budowa nasypów z gruntu dowożonego wraz z profilowaniem i zagęszczaniem gruntu,
- wykonywanie robót ziemnych w obrębie czynnych kabli elektroenergetycznych, .
- możliwość potrącenia przez pojazdy poruszające się drogą w odległości do 3,5 m od robót,

#### **POZ.5. 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 "po ruchu" będą wykonywane przy zabezpieczeniu i oznakowaniu wg zatwierdzonej przez odpowiedni organ administracji samorządowej organizacji ruchu

- i zabezpieczeniu robót na czas budowy,
- f). każdy pracownik powinien zostać wyposażony w środki ochrony osobistej odpowiednie do rodzaju wykonywanej pracy,
- g). teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej,
- h). stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych,

#### **POZ.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:**


Roboty związane z niniejszą inwestycją wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP. Przestrzeganie tych przepisów zapobiegnie niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Należy przy tym zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek innych zagrożeń.

Niezbędne jest przestrzeganie zasad podanych w :

- a). ROZPORZĄDZENIE MINISTRÓW KOMUNIKACJI ORAZ ADMINISTRACJI, GOSPODARKI TERENOWEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. Dz.U. nr 7 poz. 30 - Dz. Urz. Nr 22/53, poz. 89. BHP Transport ręczny,
- b). Rozporządzenie MBiPMB z dn.28.03.72 r. w sprawie BHP przy wykonaniu robót montażowych i rozbiórkowych, Dz. Ustaw Nr 13/72 poz. 93,

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

opracował:  
arch. Krzysztof J. Chamielec

	PROJEKT BUDOWLANY		
	CZĘŚĆ GRAFICZNA – WYKAZ RYSUNKÓW – 6		
	LP	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	NR
	1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1 : 500	RYS. NR 1P
	2	PLAN SYTUACYJNY OBIEKTÓW DROGOWYCH 1 : 500	RYS. NR 1D
	3	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE 1 : 25	RYS. NR 2D
	4	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1	RYS. NR 1S
	5	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1	RYS. NR 2S
	6	ROZWINIĘCIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1	RYS. NR 3S



PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ OGÓLNA – WYKAZ DOKUMENTÓW – 7

	LP	DOKUMENT
	1	Karta techniczna separatora - 1 str.
	2	Ekspertyza geotechniczna opracowana przez "Geomar" mgr Jerzy Sandecki - 9 str.
	3	Pismo ZDM z dnia 20.11.2018 r. - uzgodnienie zakresu opracowania - 1 str.
	4	Załącznik graficzny do pisma j.w. - 1 str.
	5	Uzgodnienie Wydziału Zarządzania Ruchem Drogowym z dnia 23.05.2019 r. - 1 str.
	6	Uzgodnienie Komendy Miejskiej Policji z dnia 18.02.2019 r. - 1 str.
	7	Uzgodnienie Zarządu Dróg Miejskich z dnia 04.07.2019 r. + załączniki graficzne - 5 str.
	8	Decyzja PGW Wody Polskie nr 187/2019 z dnia 26.06.2019 r. - 3 str.
	9	Analiza projektowanego założenia z sieciami wod-kan - 2 str.
	10	Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do izb zawodowych - 8 str.