

Inwestor:

Powiat Janowski

Ul. Jana Zamoyskiego 59,

23-300 Janów Lubelski



GEO-PROJEKT

Invest Sp. z o.o.

Geo-Projekt Invest Sp. z o.o.

ul. Urzędowska 139

23-200 Kraśnik

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt:

Przebudowa przepustu zlokalizowanego w km 4+263 drogi powiatowej
nr 2810L Krzemień – Chrzanów-Goraj

Lokalizacja:

działki nr ewid.675, 887, 621, obręb 0003 Branewka

060503_2 Dzwola

powiat: janowski, województwo: lubelskie

Inwestor:

Powiat Janowski

Ul. Jana Zamoyskiego 59,

23-300 Janów Lubelskim

W imieniu którego działa Zarząd Dróg Powiatowych
w Janowie Lubelskim,

ul. Bohaterów Porytowego Wzgórza 29,

23-300 Janów Lubelski

Kategoria obiektu:

XXVIII

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Daniel Kędzierski	LUB/0204/PWBD/16	Branża drogowa	lipiec 2023	

Kraśnik, lipiec 2023 r.

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07.07.1994 roku- „PRAWO BUDOWLANE”

(tekst jednolity Dz. U. 2022, poz. 1557)

oświadczam, że projekt wykonawczy pn.:

Przebudowa przepustu zlokalizowanego w km 4+263 drogi powiatowej nr 2810L Krzemień – Chrzanów-Goraj.

Lokalizacja: działki nr ewid.675, 887, 621, obręb 0003 Branewka

060503_2 Dzwola

powiat: janowski, województwo: lubelskie

Inwestor:

Powiat Janowski

Ul. Jana Zamoyskiego 59,

23-300 Janów Lubelskim

W imieniu którego działa Zarząd Dróg Powiatowych
w Janowie Lubelskim,

ul. Bohaterów Porytowego Wzgórza 29,

23-300 Janów Lubelski

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami,
normami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektował:

mgr inż. Daniel Kędzierski

LUB/0204/PWBD/16

SPIS TREŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

A. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot zamierzenia budowlanego
3. Adres inwestycji
4. Inwestor
5. Autor opracowania
6. Warunki gruntowo – wodne
7. Urządzenia obce
8. Cel i zakres opracowania
9. Opis stanu istniejącego
10. Projekt zagospodarowania terenu
11. Założenia projektowe
12. Zakres projektowanych robót
13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

B. Opis do projektu wykonawczego

1. Parametry techniczne przepustu
2. Odtworzenie odcinka konstrukcji nawierzchni drogi powiatowej nr 28101
3. Odwodnienie
4. Obliczenia hydrauliczne przepustu
5. Uwagi końcowe
6. Ustalenia proceduralne

A. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2022 poz. 1557),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2022.1693),
- Aktualnie obowiązujące normy techniczne oraz wytyczne do projektowania,
- R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2006,
- Mapa do celów projektowych,
- Pomiary oraz wizja w terenie.

2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie robót budowlanych związanych z:

- 1) Przebudowę przepustu zlokalizowanego w km 4+263 drogi powiatowej nr 2810L Krzemień – Chrzanów-Goraj, powiat janowski, województwo lubelskie.

3. ADRES INWESTYCJI

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie działek: 675, 887, 621, obręb 0003 Branewka, gmina Dzwola, powiat janowski, województwo lubelskie.

4. INWESTOR

Zarząd Dróg Powiatowych w Janowie Lubelskim
ul. Bohaterów Porytowego Wzgórza
23-300 Janów Lubelski

5. AUTOR OPRACOWANIA

Autorem niniejszego opracowania projektowego jest:
Geo-Projekt Invest Sp. z o.o.
ul. Urzędowska 139
23-200 Kraśnik

6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Inwestycja zlokalizowana na terenie gminy Dzwola, w powiecie janowskim, województwie lubelskim.

W świetle przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany obiekt kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych dla przeciętnych warunków wodnych.

W ciągu planowanej inwestycji występują grunty o nośności od G1 do G4.

Obszar inwestycji posiada zróżnicowane zagospodarowanie terenu – zabudowa zagrodowa, jednorodzinna, tereny leśne oraz tereny upraw rolniczych.

Biorąc pod uwagę warunki gruntowe, jako proste, przeciętne warunki wodne oraz sposób posadowienia obiektu i jego układ statyczny obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych § 3 pkt 1 c wykopy do głębokości 1,20 m i nasypy do głębokości 3,00 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych, ustala się dla przedmiotowych odcinków pierwszą kategorię geotechniczną.

7. URZĄDZENIA OBCE

Na terenie inwestycji występuje następujące uzbrojenie:

- Sieć wodociągowa,
- Napowietrzna sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia.

8. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie robót budowlanych związanych z przebudową przepustu zlokalizowanego w km 4+263 drogi powiatowej nr 2810L Krzemień – Chrzanów-Goraj.

9. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

9.1. Inwentaryzacja przepustu drogowego

Istniejący przepust zlokalizowany jest na działkach nr ewid. 675, 887, 621 w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2810L w miejscowości Branewka w gminie Dzwola. Szerokość istn. jezdni bitumicznej wynosi ok. 5,0 m. Oś podłużna przepustu krzyżuje się z osią istniejącej drogi pod kątem $\sim 73^\circ$.

Wlot przepustu znajduje się od strony wschodniej, wylot od strony zachodniej. W korpusie drogi zlokalizowana jest bariera ochronna. W korpusie drogi nie występują krawężniki. Na przedmiotowym odcinku występują obustronne pobocza gruntowe.

10. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Niniejsza inwestycja zakłada przebudowę istniejącego przepustu betonowego rurowego o średnicy $\varnothing 1000$ mm długości 12,0 m. Z uwagi na zły stan techniczny oraz za mały rozmiar przekroju poprzecznego przepustu projektuje się zwiększenie przekroju poprzecznego oraz długości istniejącego przepustu. Prace przebudowy będą polegały na rozbiórce istniejącego przepustu i wykonanie nowej konstrukcji ze stalowej rury stalowej eliptycznej spiralnie karbowanej o długości 13,0 m HelCor PA HCPA-07 1,80/1,50. Projektuje się także wykonanie umocnień dna rowu melioracyjnego wokół wlotu i wylotu przepustu na długości 5 m z narzutu kamiennego luźnego o grubości 20 cm oraz wykonanie umocnień skarp wokół wlotu oraz wylotu narzutem kamiennym na chudym betonie gr. 20 cm. W ramach inwestycji planowane jest odtworzenie odcinka konstrukcji nawierzchni drogi oraz poboczy. Nie projektuje się, robót w wodach, które mogą być przyczyną zmiany naturalnych przepływów wód. Lokalizacja przepustu wg planu sytuacyjnego.

11. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

W dokumentacji założono następujące parametry projektowanej przebudowy przepustu:

- Całkowita długość – 13,0 m,
- Spadek – 1%,
- Rura stalowa eliptyczna spiralnie karbowana HelCor PA HCPA-07 1,80/1,50,
- Pole przekroju poprzecznego – 2,15 m²,
- Średnica zastępcza – 1,65 m,
- Zabezpieczenie dna rowu melioracyjnego – narzut kamienny luźny gr. 20 cm,
- Zabezpieczenie skarp wokół wlotu oraz wylotu przepustu – narzut kamienny na warstwie chudego betonu gr. 20 cm

12. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT

W ramach opracowania dokumentacji przewiduje się następujący zakres robót:

- zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót,
- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- przebudowa przepustu,
- odtworzenie odcinka konstrukcji nawierzchni drogi,

- odtworzenie odcinka poboczy,
- umocnienie dna cieku oraz skarp wokół wlotu i wylotu,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- wykonanie robót wykończeniowych i porządkowych.

13. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana inwestycja:

- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 8 kwietnia 2019 r w sprawie warunków technicznych (Dz. U. 2022 poz. 1225), jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie ogranicza zabudowy oraz nie zakłóca ochrony przeciwpożarowej na działkach sąsiednich,
- zgodnie z Ustawą z dn. 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska ogranicza oddziaływanie na środowisko (Dz.U.2022.2556). Projektowane elementy inwestycji nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Nie generują ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji,
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu,
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U 2021 poz. 845), nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów,
- zgodnie z Ustawą z dn. 20.07.2017 r Prawo wodne (Dz.U.2022.2625) nie zakłóca stosunków wodnych na działkach sąsiednich,
- zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2022.0.840) brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- kategoria obiektu, kategoria geotechniczna i sposób zagospodarowania mas ziemnych

Projektowana inwestycja należy do kategorii XXV oraz XXVIII obiektów budowlanych.

Nadmiar mas ziemnych z wykopu zostanie odwieziony na najbliższe wysypisko (humus i grunt).

Projektował:

mgr inż. Daniel Kędzierski

nr upr. LUB/0204/PWBD/16

LUB/0054/PWBM/22

Część rysunkowa

Spis rysunków:

Rys. 0.1	Orientacja	
Rys. 1.1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500

Opis do projektu wykonawczego

1. PARAMETRY TECHNICZNE PRZEPUSTU

W dokumentacji założono następujące parametry projektowanej przebudowy przepustu:

- Całkowita długość – 13,0 m,
- Spadek – 1%,
- Rura stalowa eliptyczna spiralnie karbowana HelCor PA HCPA-07 1,80/1,50,
- Pole przekroju poprzecznego – 2,15 m²,
- Średnica zastępcza – 1,65 m,
- Zabezpieczenie dna rowu melioracyjnego – narzut kamienny luźny gr. 20 cm,
- Zabezpieczenie skarp wokół wlotu oraz wylotu przepustu – narzut kamienny na warstwie chudego betonu gr. 20 cm.

2. ODTWORZENIE ODCINKA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI DROGI POWIATOWEJ NR 2810L

Projekt przebudowy przepustu zakłada odtworzenie warstw konstrukcji nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 2810L oraz poboczy na odcinku ok 20 m. Projektuje się nawierzchnię bitumiczną jezdni o szerokości 5,50 m oraz pobocze gruntowe ulepszone o szerokości 0,5 m. Przebieg drogi w planie pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Niweleta jezdni pozostaje bez zmian.

Podstawowe parametry wyjściowe:

- prędkość projektowa: 40 km/h,
- kategoria ruchu KR2.
- grupa nośności podłoża G2
- klasa drogi Z
- pobocza 2 x 0,5 m

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| • warstwa ścieralna | – beton asfaltowy 0/12.8 gr. 4 cm, |
| • warstwa wiążąca | – beton asfaltowy 0/16 gr. 8 cm |
| • podbudowa zasadnicza | – kruszywo 0/31,5 gr. 23 cm |
| • zasypka zagęszczona do wskaźnika | Is = 0,98 gr. 28 cm |

Konstrukcja nawierzchni poboczy oraz zjazdów w obrębie poboczy:

- | | |
|---------|--------------------------------|
| pobocze | – gruntowe ulepszone gr. 10 cm |
|---------|--------------------------------|

Układ oraz grubość warstw konstrukcyjnych przyjęto zgodnie z wytycznymi Katalogu Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych dla trasy kategorii ruchu KR 2 i sprawdzono w zakresie minimalnej grubości konstrukcji warstw podbudowy pod kątem uzyskania mrozoochronności dla trasy kategorii ruchu KR2.

3. ODWODNIENIE

Odwodnienie drogi powierzchniowe. W rejonie przepustu woda odprowadzana jest poprzez spadki poprzeczne i skarpy do rowu melioracyjnego.

W ramach przebudowy przepustu projektuje się rozbiórkę istniejącego przepustu wraz z wykonaniem nowej konstrukcji.

4. OBLICZENIA HYDRAULICZNE PRZEPUSTU

Wzory i założenia wykorzystane do obliczeń

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły obszar planowanej inwestycji położony jest w obrębie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- RW200010229449 – Branew,

Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) rzeki Branew:

- Obszar dorzecza (kod i nazwa) – 2000, obszar dorzecza Wisły
- Region wodny – region wodny Górnej Wschodniej Wisły
- Status – naturalna część wód
- Ocena stanu – zły stan wód
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona

Celem środowiskowym JCWP – brak.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wpływać na w/w cele JCWP

Rzeka Branew stanowi dopływ Górnej Wschodniej Wisły o długości 37,25 km i powierzchni zlewni 85,18 km².

Obliczenia przeprowadzone dla przepływu miarodajnego o prawdopodobieństwie przepływu $p = 1,0 \%$

OBLICZENIE MAKSYMALNEGO SPŁYWU WÓD OPADOWYCH

Obliczenia dla przepustu P-1 projektowanego na rowie melioracyjnym

Do obliczenia przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni o powierzchni powyżej 50 km² dla Wisły Wschodniej Górnej należy zastosować:

1) Wzór Punzeta

$$Q_{max\ p\%} = Q_{max\ 1\%} * \phi_{max\ p\%} \quad [m^3/s]$$

$Q_{max\ p\%}$ - przepływ maksymalny o prawdopodobieństwie wystąpienia p%, [m³/s]

$Q_{max\ 1,0\%}$ - przepływ maksymalny o prawdopodobieństwie wystąpienia p=1,0%, [m³/s]

$\phi_{max\ p\%}$ - funkcja współczynnika zmienności Cv_{max}

$$Cv_{max} = (3,027 * \Delta W^{0,173}) / (A^{0,102} * L^{0,066})$$

ΔW - różnica wysokości między najwyżej położonym źródłem w zlewni, a wysokością przekroju obliczeniowego, [0,006 km]

A - powierzchnia zlewni zamkniętej przekrojem obliczeniowym, [85,18 km²]

L - długość cieków od najdalej położonego źródła w zlewni do przekroju obliczeniowego, [25 km]

$$Cv_{max} = 0,70$$

$$\phi_{max\ p\%} = 1 + 0,944 * t^{1,48} * Cv_{max}^{0,144 * (t^{0,895}) + 1}$$

Na podstawie prawdopodobieństwa p odczytano wielkość $t=2,575$

$$Q_{max\ 1\%} = (0,00166 * A^{0,747} * P^{0,536} * N^{0,603}) / I^{0,075}$$

A - powierzchnia zlewni zamkniętej przekrojem obliczeniowym, [85,18 km²]

P - średni roczny opad w zlewni, [650 mm]

N - wskaźnik nieprzepuszczalności gleb w zlewni, [60%]

I - umowny spadek cieków, [1,5 ‰]

$$I = (\Delta W / L) * 1000 \quad [‰]$$

L - długość cieków od najdalej położonego źródła w zlewni do przekroju obliczeniowego, [20 km]

$$Q_{max\ 1\%} = 1,19 \quad [m^3/s]$$

Obliczenia hydrauliczne przepustów hydraulicznych obejmują:

- a) wyznaczenie wymiarów przepustu hydraulicznego (przewodu, wlotu i wylotu) dla przyjętego przepływu miarodajnego, porównanie uzyskanej przepustowości budowli z przepływem miarodajnym,
- b) obliczenie głębokości i prędkości na wylocie z przepustu hydraulicznego,

c) dobranie niezbędnych umocnień koryta za przepustem hydraulicznym uwzględniających głębokość rozmycia.

Współczynnik wydatku na wlocie do przepustu μ [-] dany jest zależnością

$$\mu = \sqrt{\left(\frac{1}{1 + \xi_{w1}}\right)}$$

gdzie:

ξ_{wl} – współczynnik straty wlotowej.

$$\mu = \sqrt{\left(\frac{1}{1 + 0,2}\right)} = 0,91$$

Wielkość strat na długości h_L [m] dana jest zależnością:

$$h_L = \frac{n_p^2 * L_p * v^2}{R_h^{\frac{4}{3}}}$$

gdzie:

n_p – współczynnik szorstkości przepustu według Manninga [m-1/3s],

L_p – długość przepustu [m],

v – średnia prędkość przepływu w przepuście [m/s],

R_h – promień hydrauliczny [m].

$$h_L = \frac{0,012^2 * 13 * 0,55^2}{1,32^{\frac{4}{3}}} = 0,0004$$

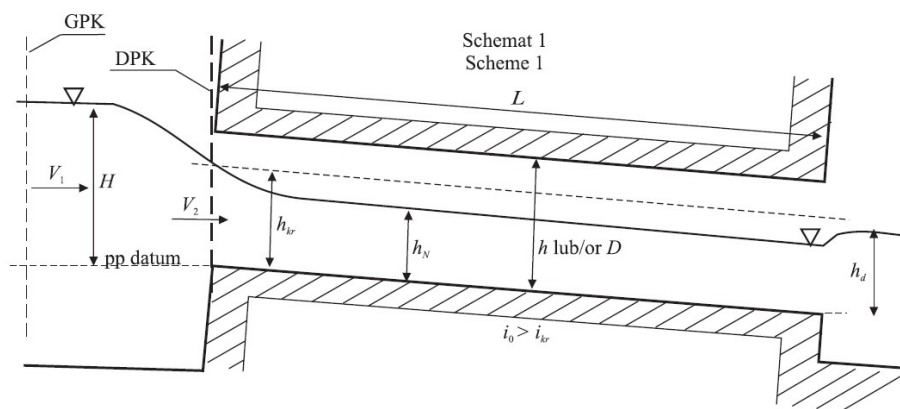
Wlot niezatopiony, w przepuście panuje ruch rwący. Układ zwierciadła wody kształtują warunki panujące na wlocie do przewodu przepustu. Zakłada się, że na wlocie do przewodu przepustu panuje głębokość krytyczna.

Warunki wystąpienia:

a) $(H_1 - z)h_p \leq 1,2$,

b) $h_n < h_{kr}$,

c) $H_2 < h_{kr}$.



Schemat 1: Dolny przekrój kontrolny znajduje się na wlocie do przepustu w przekroju gdzie woda płynie ruchem krytycznym. Na całej długości przewodu woda płynie ruchem rwącym. W takich warunkach rzędna wody w kanale poniżej wylotu przepustu jest niższa od rzędnej głębokości krytycznej wody na wylocie z przepustu. Natężenie przepływu wody przez przepust można zapisać równaniem 1:

$$Q = \mu_N * F_{kr} * \sqrt{2g * \left(H + \frac{v_1^2}{2g} - h_{kr} \right)}$$

gdzie:

μ – współczynnik wydatku na wlocie [-],

F_{kr} – pole przekroju w ruchu krytycznym [m²],

g – przyspieszenie ziemskie [m/s²],

H_1 – napełnienie w stanowisku górnym mierzone od poziomu dna na wylocie [m],

z – różnica rzędnych dna na wlocie i wylocie z przepustu [m],

v_1 – prędkość w stanowisku górnym [m/s],

h_{kr} – głębokość krytyczna [m].

$$Q = 0,91 * 2,15 * \sqrt{2 * 9,81 * \left(1,61 + \frac{0,68^2}{2 * 9,81} - 1,61 \right)} = 1,33$$

Prędkości wody w przekroju wylotowym przewodu przepustu hydraulicznego v_{wyl} [m/s] należy określać ze wzoru:

$$v_{wyl} = \frac{Q_m}{F_{wyl}}$$

gdzie:

Q_m – przepływ miarodajny [m³/s],

F_{wyl} – pole przekroju strumienia na wylocie odpowiadające napełnieniu h_{wyl} , zależne od kształtu przekroju przepustu [m²].

$$v_{wyl} = \frac{1,19}{2,15} = 0,55$$

Wypad wymaga umocnienia gdy $v_{wyl} > 1,2 v_{nr}$.

$$0,55 < 1,2 * 2,15$$

$$0,55 < 2,58$$

Wypad przepustu nie wymaga umocnienia.

Projektuje się umocnienie dna cieku na długości około 5 m od strony górnej oraz dolnej rowu melioracyjnego.

5. UWAGI KOŃCOWE

Materiały budowlane powinny posiadać instrukcję ITB, certyfikat lub deklarację zgodności o dopuszczeniu do wbudowania w obiekt budowlany. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami. W trakcie wykonywania robót ziemnych w przypadku napotkania wątpliwości ze względu na nośność warstw podłoża lub stwierdzenia występowania lustra wody na wysokości warstw podbudowy należy wstrzymać pracę i niezwłocznie powiadomić projektanta w celu zaprojektowania wymiany gruntu i wzmocnienia warstw podłoża i podbudowy. W wypadku ewentualnych wątpliwości, niejasności lub innych okoliczności zaistniałych w trakcie realizacji budowy należy porozumieć się z autorem projektu. Wszystkie roboty budowlane, a w szczególności roboty konstrukcyjne winny być prowadzone pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji w budownictwie.

Należy zabezpieczyć miejsce prowadzonych prac przed dostępem osób postronnych - mieszkańców i pieszych korzystających z jezdni i chodników, wygradzając strefę bezpieczeństwa zgodnie z informacją BIOZ.

Plan BIOZ opracuje kierownik budowy przed przystąpieniem do prac.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i p.poż.

6. USTALENIA PROCEDURALNE

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z wymaganymi przepisami w tym zakresie.

Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Projektował:

mgr inż. Daniel Kędzierski

nr upr. LUB/0204/PWBD/16

Część rysunkowa

Spis rysunków:

Rys. 2.1 Przekrój poprzeczny oraz podłużny	1:50
--	------