
SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża mostowa.
TOM III	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM IV	Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.
TOM V	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.

3. PROJEKT TECHNICZNY

TOM I	Branża drogowa.
TOM II	Branża mostowa.
TOM III	Branża wod-kan. Budowa kanalizacji deszczowej.
TOM IV	Branża gazowa. Przebudowa sieci gazowej.
TOM V	Branża elektroenergetyczna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.
TOM VI	Branża telekomunikacyjna. Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej.

4. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty.



SPIS TREŚCI

Tom II – Projekt techniczny (wykonawczy) – branża mostowa.

Tom II – Projekt techniczny (wykonawczy) – branża mostowa.	3
I. CZĘŚĆ FORMALNA	4
1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających.....	4
2. Branża mostowa – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień	5
3. Branża mostowa – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień.....	7
4. Branża mostowa – sprawdzający – zaświadczenie przynależności do WOIB	9
II. CZĘŚĆ OPISOWA	10
1. Podstawa opracowania	10
1.1. Prawna	10
1.2. Techniczna	11
2. Inwestor	11
3. Przedmiot i cel opracowania	11
4. Istniejące zagospodarowanie terenu	11
5. Stan istniejący	12
6. Stan projektowany	12
6.1. Lokalizacja obiektu.....	12
6.2. Przepust HDPE o przekroju kołowym.....	12
6.2.1. Ogólna charakterystyka	12
6.2.1.1. Architektoniczna.....	12
6.2.1.2. Techniczna.....	12
6.2.1.3. Geometryczna.....	13
6.2.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	13
6.2.2.1. Posadowienie	13
6.2.2.2. Nawierzchnia	13
6.2.2.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	13
6.2.2.4. Zasyпка inżynierska	13
6.2.2.5. Umocnienie skarp i dna	13
6.2.3. Skrócony opis i kolejność wykonania robót budowlanych	14
7. Uwagi końcowe	14
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	16



I. CZĘŚĆ FORMALNA

1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających

- Na podstawie 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2021r., poz. 2351, ze zm.), **oświadczam** że projekt budowlany **"Budowa ul. Szkolnej w Niepruszewie"** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i nazwisko / nr uprawnień	Podpis
Projektant branży mostowej	mgr inż. Łukasz Szuba 7131/190/P/2002 specjalność konstrukcyjno-budowlana	
Sprawdzający branży mostowej	mgr inż. Krzysztof Pokorski WKP/0091/POOM/06 specjalność mostowa	



2. Branża mostowa – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 05 grudnia 2002 roku

Nr uprawn. 7131/190/P/2002

DECYZJA o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Łukasz Marcin Szuba**

magister inżynier
kierunek: Budownictwo

syn Tadeusza i Aleksandry
urodzony 12 stycznia 1973 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania **bez ograniczeń** w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan **Łukasz Marcin Szuba**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Rozwoju Regionalnego
Główny Architekt Wojewódzki



2. Branża mostowa – projektant – zaświadczenie przynależności do WOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-BEP-AGH-8RF *

Pan Łukasz Szuba o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0105/03
adres zamieszkania Więckowice ul. Jeziorna 77, 62-070 Dopiewo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-25 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.)

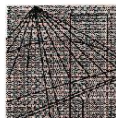
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



3. Branża mostowa – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-DP-0054- 29/2006

Poznań, dnia 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 19 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Krzysztof Pokorski
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 25 sierpnia 1976 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0091/POOM/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności mostowej

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 09 lutego 2006 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/SO/06 z dnia 12 czerwca 2006 r. stwierdziła, że Pan Krzysztof Pokorski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Pokorski jest upoważniony w specjalności mostowej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 19 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takim jak:

- 1) drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych;
- 2) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Pokorski
62- 025 Kostrzyn, ul. Mazowiecka 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



4. Branża mostowa – sprawdzający – zaświadczenie przynależności do WOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9AC-YTG-PIN *

Pan Krzysztof Pokorski o numerze ewidencyjnym WKP/BM/0485/06
adres zamieszkania ul. Mazowiecka 8, 62-025 Kostrzyn Wielkopolski
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-10-03 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

1.1. Prawna

- Umowa nr IGK.7013.14.2022 zawarta między Inwestorem – Miasto i Gmina Buk, ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk a SMP Projektanci Sp. z o.o. Sp. k. z siedzibą w Poznaniu, na sporządzenie dokumentacji projektowej pn. „Budowa ul. Szkolnej w Niepruszewie”,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych rejonu objętego opracowaniem, w skali 1:500, sporządzona przez uprawnionego geodetę,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (Dz. U. z dnia 9 lutego 2012r. poz. 145, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020 poz. 276, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 1843, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1363, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 71 poz. 838, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (Dz.U. 2020 poz. 1043 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. 2020 poz. 833, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r, poz. 401, z późniejszymi zmianami)

Lista powyższych aktów prawnych nie jest zbiorem zamkniętym. Wykonawca robót zobowiązany jest do uwzględnienia innych przepisów niż wymienione powyżej, jeśli okaże się to konieczne w trakcie realizacji robót oraz uwzględnić nowelizacje przepisów.



1.2. Techniczna

- Dz. U. Nr 63 poz. 735 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,
- Dz. U. Nr 43 poz. 430 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Dz. U. Nr 151 poz. 987 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie,
- Dokumentacja geotechniczna dla projektowanej inwestycji,
- Katalog Detali Mostowych, Transprojekt Warszawa, 2002 r.,
- Aprobaty techniczne,
- Zalecenia techniczne KOT,
- Uzyskane warunki i uzgodnienia,
- Własne pomiary inwentaryzacyjne,
- Normy projektowania,

2. Inwestor

Inwestorem planowanego zamierzenia jest Gmina Buk, ul. Ratuszowa 1, 64-320 Buk.

3. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ul. Szkolnej w Niepruszewie.

W ramach tego opracowania projektuje się: budowę drogi dwukierunkowej oraz jednokierunkowej o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, budowę chodników o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, budowę/przebudowę kanalizacji deszczowej, budowę zjazdów na działki prywatne i drogi wewnętrzne, budowę/przebudowę skrzyżowań z innymi drogami w niezbędnym zakresie, budowę kanału technologicznego lub w przypadku braku miejsca przygotowane zostaną dokumenty o zwolnienie z obowiązku budowy kanału technologicznego.

Planowana inwestycja zapewni prawidłową obsługę komunikacyjną oraz poprawę infrastruktury w powiązanym obszarze.

Projektowana inwestycja zlokalizowana została na terenie województwa wielkopolskiego, powiat poznański, gmina Buk, miejscowości Niepruszewo.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych obiektów inżynierskich w zakresie umożliwiającym ich budowę oraz późniejszą bezpieczną eksploatację.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w granicach administracyjnych m. Niepruszewo i obejmuje swoim zakresem ul. Szkolną oraz część pasów drogowych innych dróg publicznych i wewnętrznych w obrębie skrzyżowań.

Obszar opracowania znajduje się w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej oraz pól uprawnych.

W ciągu projektowanej inwestycji występują następujące skrzyżowania:

- droga wojewódzka nr 307 (ul. Poznańska) – skrzyżowanie zwykłe (ist. nawierzchnia bitumiczna),
- droga gminna nr 324079P (ul. Żytnia) – skrzyżowanie zwykłe (ist. nawierzchnia gruntowa),
- droga gminna nr 344072P (ul. Krótka) – skrzyżowanie zwykłe (ist. nawierzchnia gruntowa),
- droga powiatowa nr 2500P (ul. Starowiejska) – skrzyżowanie zwykłe (ist. nawierzchnia bitumiczna).

W obrębie planowanej inwestycji występuje ciek/rów melioracyjny RJNC-1.



5. Stan istniejący

Zestawienie obiektów istniejących - przepusty					
Nr	droga	km	średnica rury [m]	liczba otworów	długość [m]
P-1	DG nr 324079P (ul. Żytnia)	0+386,50	0,30	1	6,30

Z uwagi na stan techniczny oraz potrzebę dostosowania układu drogowego do projektowanych rozwiązań istniejący obiekt przewidziano do całkowitej rozbioru.

Przepust należy odkopać oraz rozebrać jego konstrukcję zgodnie z zakresem przedstawionym w części rysunkowej opracowania.

6. Stan projektowany

6.1. Lokalizacja obiektu

Projektowany obiekt inżynierski zlokalizowany zostanie w niżej wymienionym kilometrze projektowanej drogi gminnej nr 324079P (ul. Żytnia):

- Przepust P-1 w km 0+386,50 – przekrój kołowy Ø80cm.

6.2. Przepust HDPE o przekroju kołowym

6.2.1. Ogólna charakterystyka

6.2.1.1. Architektoniczna

Dla przeprowadzenia wód prowadzonych rowem melioracyjnym RJNC-1 zaprojektowano nowy przepust jednootworowy. Zaprojektowano obiekt o konstrukcji z rury strukturalnej, spiralnie karbowanej, wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), o przekroju kołowym, średnicy wewnętrznej 800mm i sztywności obwodowej SN8 kN/m². Zakłada się współpracę konstrukcji z otaczającą zasypką gruntową.

Końce rury przepustu z HDPE zaprojektowano jako ścięte z pochyleniem dostosowanym do pochylenia skarp. Poprzez ścięcie końców rury HDPE na jej obwodzie powstają pustki, które bezwzględnie należy zaspawać w celu uniknięcia wnikania w nie wody. Wymaga się, aby odcinki rury wraz z odpowiednimi ścięciami i zabezpieczeniami końców wykonać w zakładzie wytwórczym i jako gotowe do montażu elementy dostarczyć na plac budowy, gdzie elementy należy scalić poprzez spawanie ekstruzyjne.

Długość pojedynczego segmentu transportowego przepustu HDPE nie powinna przekraczać 6,0m. Rozładunek segmentów prowadzić z użyciem wózków widłowych lub dźwigu przy użyciu zawiesi pasowych w celu uniknięcia uszkodzenia rury.

6.2.1.2. Techniczna

Podstawowe parametry techniczne projektowanego przepustu o przekroju kołowym:

Typ konstrukcji	przepust kołowy	
Materiał konstrukcyjny przewodów	HDPE o sztywności obwodowej SN8 kN/m ²	
Liczba otworów / przekrój	1	Ø80 cm
Umocnienie skarp / dna	kostka kamienna na warstwie podbetonu	
Klasa obciążeń	Klasa I wg PN-EN 1991-2 oraz STANAG 2021 kl. 150	



6.2.1.3. Geometryczna

Podstawowe parametry geometryczne projektowanego przepustu o przekroju kołowym:

- Obiekt pod projektowaną drogą gminną nr 324079P (ul. Żytia):

Nazwa obiektu	Kilometr proj. drogi	Kąt skrzyż. [°]	Światło Poz./pion. [mm]	Długość przewodu [m]	Rzędna wlotu (dna rowu) [m n.p.m.]	Rzędna wylotu (dna rowu) [m n.p.m.]	Spadek podłużny [%]
P-1	0+386,50	74	Ø 800	16,90	86,00 (86,20)	85,90 (86,10)	0,60

6.2.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

6.2.2.1. Posadowienie

Przed montażem konstrukcji obiektu wykonane zostanie wzmocnienie podłoża gruntowego. Oparcie dla konstrukcji przepustu pod projektowaną drogą zaprojektowano w postaci fundamentu warstwowego o następującej budowie:

- podsypka piaskowa luźno ułożona gr. 10cm
- mieszanka żwir.-piask. zagęszczona do $I_s \geq 1,0$ gr. 40cm
- geowłókna polipropylenowa - masa pow. 600g/m²
- geosiatka dwukierunkowo rozciągana – wytrzymałości min. 40/40kN/m

6.2.2.2. Nawierzchnia

Projektuje się wykonanie konstrukcji nawierzchni nad obiektem - zgodnie z wytycznymi podanymi w opracowaniu branży drogowej.

6.2.2.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Wzdłuż jezdni drogi nad przepustem przewidziano bariery ochronne stalowe i balustrady stalowe. Rozstaw słupków, długość oraz parametry barier i balustrad zostały określone w opracowaniu drogowym.

W czasie montażu barier lub balustrad nad przepustem należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić konstrukcji przepustu. Szczególną uwagę należy zwrócić na lokalizację mediów w rejonie projektowanych barier i balustrad.

6.2.2.4. Zasyпка inżynierska

Zasypkę konstrukcji przepustu należy wykonać z gruntu przepuszczalnego (mieszanka żwirowo–piaskowa) zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$, a w sąsiedztwie konstrukcji (na szer. ~30cm) do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,95$ wg Standardowej Metody Proctora (SPD).

Zasypkę należy układać symetrycznie po obu stronach konstrukcji warstwami o grubości nie większej niż 0,3 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefach przyległych do ścian konstrukcji.

Zasypkę należy wykonać piaskiem wolnym od zbyleń, zagęszczalnym, nieagresywnym (PH 6÷8), wolnym od elementów organicznych, niewysadzinowym, gruboziarnistym lub mieszanką żwirowo – piaskową o klasie niejednorodności U5.

6.2.2.5. Umocnienie skarp i dna

Powierzchnie skarp i dna w rejonie wlotu i wylotu przepustu należy umocnić kostką kamienną na warstwie podbetonu C16/20 gr. 10cm. Umocnienia u podstawy skarp zabezpieczyć palisadami z kołków drewnianych o średnicy min. 10cm i długości min. 1,5m. Górne krawędzie umocnień należy wykończyć obrzeżami betonowymi 8x30cm.



6.2.3. Skrócony opis i kolejność wykonania robót budowlanych

Roboty budowlane będą wykonywane według następujących schematów:

- wytyczenie obiektu;
- zdjęcie humusu;
- wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu;
- wykonanie wykopów;
- rozbiórka istniejącego przepustu;
- wykonanie fundamentów;
- montaż konstrukcji przepustu;
- wykonanie izolacji i zabezpieczeń antykorozyjnych;
- wykonanie zasypek obiektu;
- wykonanie nawierzchni drogowej nad przepustem;
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu;
- przywrócenie stałej organizacji ruchu;
- umocnienie skarp i dna w rejonie wlotu i wylotu;
- uporządkowanie terenu robót.

7. Uwagi końcowe

- a) Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z powyższym projektem ze szczególnym uwzględnieniem treści uzgodnień oraz ich wdrożenia.
- b) Na wykonawcy spoczywa obowiązek opracowania harmonogramu robót w oparciu o dokumentację projektową. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru harmonogram do akceptacji.
- c) Na etapie realizacji Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować przedstawiony w dokumentacji układ warstw ośrodka gruntowego.
- d) Wszystkie roboty, a szczególnie rozbiórkowe oraz z zastosowaniem materiałów niebezpiecznych, należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- e) Wszystkie użyte materiały i systemy do budowy winny być dopuszczone do obrotu na podstawie zgodności z PN-EN i posiadać znak CE lub B. Dla wyrobów indywidualnych stosowane materiały powinny posiadać aktualną Krajową Ocenę Techniczną (KOT).
- f) Podczas całego okresu budowy należy wykonywać pomiary kontrolne osiadań i deformacji konstrukcji.
- g) Należy powiadomić nadzór autorski o każdej zaistniałej sytuacji odbiegającej od przyjętych założeń i rozwiązań konstrukcyjnych lub niezrozumiałych częściach dokumentacji.
- h) Wszelkie rozbieżności w poszczególnych elementach dokumentacji lub braki muszą zostać wyjaśnione.
- i) Wszelkie odstępstwa od projektu muszą być bezwzględnie uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego,
- j) Nadzór inwestorski powinien ściśle egzekwować wykonanie robót zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.
- k) Roboty należy wykonywać w obecności administratorów urządzeń obcych.
- l) Wykonawca robót zobowiązany będzie do wykonania geodezyjnego wznowienia granic pasa drogi na podstawie danych uzyskanych z właściwego terytorialnie Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- m) Po zakończeniu robót teren należy uporządkować.
- n) Niezależnie od opracowania podstawowego, jakim jest niniejszy projekt, przed planowanym wybudowaniem obiektu należy wykonać następujące opracowania robocze:
 - Technologię wykonywania wykopów pod fundamenty wraz z zabezpieczeniem przed napływem wody,
 - Technologię zabezpieczenia skarp wykopów,
 - Projekt podpór i rusztowań roboczych i pomocniczych,
 - Projekt deskowania wraz z betonowaniem oraz uwzględnieniem aspektów dot. pielęgnacji betonu,
 - Projekt technologii tymczasowego wygrozdzenia koryta cieku wraz z umożliwieniem przepływu wody,
 - Dokumentację fotograficzną i archiwalną dla wszystkich prowadzonych robót, w szczególności dla robót zanikających,



-
- Opracowania i projekty wyszczególnione w Specyfikacjach Technicznych.

Wszelkie opracowania technologiczne należy opracować i przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji pod kątem zgodności z założeniami projektowymi oraz oczekiwaną jakością i bezpieczeństwem konstrukcji.



III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

- 01. Plan orientacyjny.
- 02. Plan sytuacyjny.
- 03. Widok ogólny. Stan istniejący. Przepust P-1.
- 04. Widok ogólny. Stan projektowany. Przepust P-1.

