



Jakub Starczewski
STARPROJEKT

Niedźwiadki 11

63-900 Rawicz

Tel. 0513-279-528

REGON 300615650, NIP 699-189-73-12

Nazwa inwestycji:	PRZBUDOWA PRZEPUSTU JN1.01020510 PŁYTOWEGO KAMIENNEGO NA PRZEPUST JEDNOSTWOROWY Z RUR STALOWYCH Ø1400MM W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 5476P GOŁASZYN-BORSZYN WIELKI W M. TRZEBOSZ
Nr działek ewidencyjnych:	32 obręb Trzebosz , jednostka ewidencyjna Bojanowo
Adres inwestycji	Droga powiatowa nr 5476P w m. Trzebosz. Gmina bojanowo
Kategoria obiektu budowlanego	XXVIII
Opracowanie:	PROJEKT BUDOWLANY
Branża:	DROGOWA

INWESTOR:	Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu ul. Podmiejska 10 63-900 Rawicz
-----------	--

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Autor projektu	mgr inż. Jakub Starczewski	SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR. WKP/0306/PWOD/13	
Sprawdzający	inż. Zdzisław Olejnik	SPEC. KONSTRUKCYJNO- INŻYNIERYJNA Z ZAKRESIE DRÓG I ULIC 863/86/Lo	

Oświadczenie: w/w opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Rozwiązania zawarte w przedmiotowym opracowaniu są chronione prawnie i stanowią wyłączną własność firmy STARPROJEKT.

Bez pisemnej zgody właściciela nie mogą być kopiowane ani udostępniane osobom trzecim, jak również rozpowszechniane w innej formie.
(Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, DZ.U. Nr 24 poz. 83 z dnia 23.05.1994 r. z późniejszymi zmianami)

Niedźwiadki: LISTOPAD 2015 r.

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA DROGOWA

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. Dokumentacja formalno prawna str. 3 - 12

II. Opis techniczny str. 13 - 23

III. BIOZ str. 24 - 32

IV. Część rysunkowa str. 33 - 42

Rys 01	Plan orientacyjny
Rys 02	Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
Rys 03	Inwentaryzacja istniejącego przepustu, skala 1:150
Rys 04	Plan sytuacyjny przepustu, skala 1:150
Rys 05	Przekrój podłużny drogi, skala 1:50/500
Rys 06	Przekrój podłużny przepustu, skala 1:100
Rys 07	Przekrój poprzeczny przepustu, skala 1:50
Rys 08	Wlot i wylot przepustu, skala 1:50
Rys 09	Stalowa bariera ochronna SP-05, skala 1:50/250

I. Dokumentacja formalno prawna

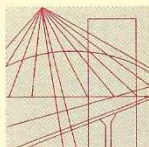
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2000, nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt: „**PRZBUDOWA PRZEPUSTU JN1.01020510 PŁYTOWEGO KAMIENNEGO NA PRZEPUST JEDNOTWOROWY Z RUR STALOWYCH Ø1400MM W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 5476P GOŁASZYN-BORSZYN WIELKI W M. TRZEBOSZ**” NA DZIAŁCE EWIDENCYJNEJ NR 32 **OBRĘB TRZEBOSZ** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Jakub Starczewski	UPR. W SPEC. DROGOWEJ WKP/0306/PWOD/13	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Zdzisław Olejnik	SPEC. KONSTRUKCYJNO- INŻYNIERYJNA Z ZAKRESIE DRÓG I ULIC 863/86/Lo	



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0054-0055-101/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 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 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Jakub Miłosz Starczewski

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 09 stycznia 1982 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0306/PWOD/13**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Miłosz Starczewski jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

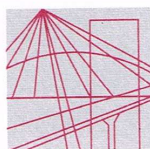
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Miłosz Starczewski
63-900 Rawicz, ul. Wały Jarosława Dąbrowskiego 6/6A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2015-04-20

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jakub Miłosz Starczewski**
miejsce zamieszkania **Niedźwiadki 11**
..... **63-900 Rawicz**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BD/0130/14**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-05-01**
do dnia **2016-04-30**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Jerzy Stroński

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego



Leszno, dnia 08. 10. 1986 r.

Nr ewid. 863/86/Lo

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. - b -
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, póź. 46) stwierdza
się, że: Obywatel(ka) Z D Z I S Ł A W O L E J N I K
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 26. XI. 1954 r. w Dębnie Polskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie drog i ulic

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Z D Z I S Ł A W O L E J N I K jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów budowli dróg i ulic oraz typowych mostów i przepustów. -----

Otrzymuje:

1/Ob. Zdzisław Olejnik
Masłowo nr 80

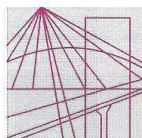
2/ a/a

MF/MC

Gł. Architekt Wojewódzki
inż. arch. Waldemar Makowski



(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, **2014-11-19**

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Zdzisław Olejnik**
ul. Józefa Miedzińskiego 6 g/8
miejsce zamieszkania **63-900 Rawicz**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BD/3661/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**
do dnia **2015-12-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stróński

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

OS.6341.57.2015

DECYZJA

Na podstawie art.9 ust.2 pkt 2, art.122 ust.1 pkt 3, art.123 ust.2, art.127 ust.5, art.128 ust.1, art.140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, (Dz. U. z 2015, poz. 469 z późn. zm.), art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.) na wniosek z dnia 03.12.2015r., Starosta Rawicki

o r z e k a :

I. Udzielam Powiatowemu Zarządowi Dróg w Rawiczu ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz pozwolenia wodnoprawnego na przebudowę przepustu¹⁾ płytowego kamiennego zlokalizowanego w miejscowości Trzebosz na działce nr 32 w ciągu drogi powiatowej nr 5476 Gołaszyn – Borszyn na przepust rurowy stalowy i określam parametry przepustu po przebudowie:

- światło - Ø1400 mm
- długość - 20,5 m
- spadek podłużny - 0,5%
- rzędna dna przewodu na wlocie - 95,72 m npm.
- rzędna dna na przewodu wylocie - 95,62 m npm.
- ubezpieczenie dna rowu powyżej i poniżej przepustu brukiem kamiennym na długości 2,0 m oraz skarp rowu kostką brukową na podsypce cementowo-piaskowej na długości 2,0m.

¹⁾ Przepust znajduje się na rowie melioracyjnym w zlewni rzeki Rów Trzeboszewski - dopływ rzeki Masłówka, JCWP Masłówka kod 60001714689; Region Wodny Środkowej Odry.
Lokalizacja przepustu według współrzędnych geograficznych:

- wlot - N: 51°40'59,1", E: 16°43'53,7"
- wylot - N: 51°40'59,0", E: 16°43'54,7".

II. Zobowiązuję Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu do :

- 1) Doprowadzenia terenu robót po ich zakończeniu do stanu właściwego, wynikającego z jego wcześniejszego zagospodarowania,
- 2) Utrzymywania przepustu w celu zapewnienia swobodnego przepływu wody.

Uzasadnienie

W dniu 03.12.2015 r. Pan Jakub Starczewski – pełnomocnik Powiatowego Zarządu Dróg w Rawiczu wystąpił o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na przebudowę odcinka skanalizowanego rowu w miejscu przepustu na działce nr 32 obręb Trzebosz realizowanego w ramach zadania: przebudowa przepustu JN1.01020510 płytowego, kamiennego na przepust jednootworowy z rur stalowych Ø1400 mm w ciągu drogi powiatowej nr 5476P Gołaszyn-Borszyn Wielki w m. Trzebosz. Do wniosku załączono pełnomocnictwo, operat wodnoprawny, opis prowadzenia zamierzonej działalności w języku nietechnicznym. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzja o warunkach zabudowy nie jest wymagana dla przedmiotowej inwestycji. Zgodnie z art. 50 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27

marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2015, poz. 199 ze zm.) nie wymagają wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego roboty budowlane polegające na przebudowie, jeżeli nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmieniają jego formy architektonicznej, a także nie są zaliczone do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Operat wodnoprawny zawiera pozytywną opinię Gminnego Związku Spółek Wodnych w Bojanowie zn:01/12/2015 z dnia 02.12.2015 r. na temat przebudowy przepustu. Gminny Związek Spółek Wodnych w Bojanowie uzgodnił lokalizację i konstrukcję przepustu bez uwag.

Zgodnie z art. 9 ust. 2 pkt. 2 ustawy Prawo wodne przepisy ustawy dotyczące wykonania urządzeń wodnych stosuje się odpowiednio do odbudowy, rozbudowy, przebudowy, rozbiórki lub likwidacji tych urządzeń. Zgodnie z art. 122 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo wodne pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na wykonanie urządzeń wodnych. W związku z powyższym przebudowa skanalizowanego odcinka rowu wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Zgodnie z art. 140 ust.1 ustawy Prawo wodne organem właściwym do załatwienia sprawy jest starosta.

Informację o wszczęciu postępowania podano do publicznej wiadomości, a strona przed wydaniem decyzji nie wniosła uwag. Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Pozwolenie wodnoprawne wygasa jeżeli w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tego urządzenia stało się ostateczne, nie zostanie rozpoczęte wykonywanie tego urządzenia.

Od decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu za pośrednictwem Starosty Rawickiego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują :

1. Jakub Starczewski
Niedźwiadki 11
63-900 Rawicz
2. a/a.



Z up. STAROSTY
Tadeusz Pietrzak
Tadeusz Pietrzak
NACZELNIK
Wydziału Ochrony Środowiska
Rolnictwa i Leśnictwa

Do wiadomości

1. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu
ul. C.K. Norwida 34, 50-950 Wrocław,
2. Gminny Związek Spółek Wodnych w Bojanowie
Rynek 12, 63-940 Bojanowo.

Na podstawie art. 7 pkt 2 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r.
o opłacie skarbowej (Dz. U. 2015r., poz. 783 z późn. zm.)
decyzja jest wolna od opłaty skarbowej.

Stwierdza się, że decyzja niniejsza
stała się ostateczna

w dniu 07.01.2016r.
i podlega wykonaniu.

z up. STAROSTY
Ewa Kośmider
Ewa Kośmider
NACZELNIK

Wydziału Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

II. Opis techniczny

KARTA

przebudowy przepustu JNl.01020510 płytowego kamiennego na przepust
jednootworowy z rur stalowych Ø 1400mm w ciągu drogi powiatowej nr 5476P
Gołaszyn – Borszyn Wielki w m. TRZEBOSZ

Lp.	Charakterystyczne dane	Stan istniejący	Stan projektowany
1.	Długość przepustu	16,60	20,50
2.	Konstrukcja obiektu	Przepust płytowy kamienny	Przepust rurowy stalowy
3.	Światło obiektu	1,70 x 0,80 m	Ø 1,40 m
4.	Spadek podłużny	0,5 %	0,5 %
	Rzędne na wlocie:		
5.	- dna rowu	95,77	95,72
6.	- dna konstrukcji	95,81	95,72
7.	- spodu konstrukcji	97,55	97,12
	Rzędne na wylocie:		
8.	- dna rowu	95,81	95,62
9.	- dna konstrukcji	95,72	95,62
10.	- spodu konstrukcji	97,55	97,02
11.	Rzędna nawierzchni w osi drogi	99,18	99,18
12.	Największa wysokość naziomu	-	2,09
13.	Usytuowanie w planie	skośny (78°)	skośny (78°)
14.	Rodzaj przeszkody	rów	rów
15.	Nazwa cieku	Rów b/n	Rów b/n
16.	Rodzaj nawierzchni	bitumiczna	bitumiczna
17.	Szerokość korony (w skosie)	11,25 m	11.25 m
18.	Szerokość nawierzchni (w skosie)	6.14 m	6.14 m
19.	Kategoria ruchu	KR 2	KR 2
20.	Klasa drogi	L	L

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejącego przepustu drogowego. Przepust, ze względu na zły stan techniczny, planuje się przebudować na przepust jednootworowy Ø 1400mm z rur stalowych spiralnie karbowanych długości 20,50 m. Przepust usytuowany jest w ciągu drogi powiatowej nr 5476P Gołaszyn - Borszyn Wielki w m. Trzebosz.

2. Zamawiający.

Projekt budowlany został opracowany na zlecenie Powiatowego Zarządu Dróg w Rawiczu ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz.

3. Podstawa opracowania.

- Umowa nr 22/2015 z dnia 20.04.2015 roku,
- Pomiary w terenie,
- Mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Wytyczne projektowania i wykonywania przepustów rurowych z blachy falistej, Katalog firmowy przepustów rurowych typu „Helcor”,
- Katalog „Projekt i aktualizacja projektu technicznego typowych drogowych prefabrykowanych elementów przepustów rurowych” z uwzględnieniem normy PN-9 I/S-10042, opracowane przez Transprojekt Warszawa,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, określone w Dzienniku Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999 r, poz. 430,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”, określone w Dzienniku Ustaw nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000 r, poz. 735,
- Instrukcja zagospodarowania dróg - stanowiąca załącznik do zarządzenia nr 4/97 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 12 marca 1997 r,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych - opracowany przez CBPBDiM Warszawa,
- Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych - stanowiące załącznik nr 1 do zarządzenia nr 16/94 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 5 października 1994r.

4. Opis istniejącego przepustu.

Przepust usytuowany jest pod drogą powiatową klasy „L”, pod kątem 78° w stosunku do osi drogi, w trasie rowu melioracyjnego.

Przepust służy głównie do przepływu wody płynącej w rowach przydrożnych oraz rowie melioracyjnym.

Istniejący przepust jest przepustem jednootworowym, płytowym, kamiennym.

Długość przepustu wynosi 16,60 m, szerokość 0,80 m, wysokość 1,70 m.

Wloty zakończone są czołowymi kamiennymi głowicami długości 5,00 m.

W obrębie wylotu i wlotu przepustu skarpy nie są umocnione.

W płycie i ścianach przepustu, zwłaszcza przy wlotach, występują ubytki zaprawy w spoinach, wybrzuszenia powierzchni i ubytki kamieni.

5. Charakterystyka istniejącego korpusu drogowego i korony drogi.

Droga powiatowa w obrębie istniejącego przepustu posiada nawierzchnię bitumiczną w opornikach z krawężnika, szerokości 6,10 m. Chodniki są ziemne nie umocnione. Szerokość korony drogi wynosi 11,00 m.

Trasa drogi w planie w obrębie przepustu biegnie po łuku w prawo o $R = 180$ m. Przekrój poprzeczny nawierzchni drogi w obrębie obiektu jest jednostronny o spadku 2,0 %. Niweleta nawierzchni drogi na przepuszczaniu przebiega w spadku podłużnym od 0,3% do 1,2%. Rowy przydrożne występują tylko z lewej strony drogi przed przepustem oraz z prawej strony drogi za przepustem.

6. Charakterystyka podłoża gruntowego i posadowienie przepustu.

Dla celów projektowych w pobliżu przepustu wykonano dół próbny na głębokość poziomu spodu fundamentu nowego przepustu. Stwierdzono występowanie warstwy namulów, a pod nią warstwy glin plastycznych o $I_L = 0,6$. Są to grunty niekorzystne do bezpośredniego posadowienia budowli i należy je wymienić na warstwę pospółki.

Dla wzmocnienia warstwy słabonośnej gruntu, pod konstrukcją przepustu zaprojektowano fundament z pospółki grub. 25 cm ułożony na zamkniętym materacu z geotkaniny o wytrzymałości na rozciąganie 88 kN/m wypełnionym pospółką grub. 60 cm. Roboty ziemne należy prowadzić przy maksymalnym ograniczeniu przepływu wody, w porze roku o ograniczonych opadach.

7. Charakterystyka techniczna projektowanego przepustu

KLASA OBCIĄŻENIA

Obiekt zaprojektowano na obciążenie klasy A wg PN-85/S-10030.

Konstrukcję przepustu zaprojektowano jako przepust jednootworowy $\varnothing 1400$ mm z rur stalowych spiralnie karbowanych typu „Helcor”.

Rury tego typu są rurami podatnymi i obciążenia przenoszą we współpracy z gruntem. Na zasypkę należy stosować kruszywa spełniające wymagania normy PN-S-02205 z 1998 r. i PN-B11112 z 1996 r. Grunt zasypki powinien być przepuszczalny, wolny od zbryleń i zmarzliny, o nierównomiernym uziarnieniu, zagęszczalny, nieagresywny pH 6-8 i wolny od zanieczyszczeń organicznych. Frakcja 0-32 m.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu zasypki powinien wynosić $I_s = > 0,95$ wg. próby Proctora w odległości do 20 cm od ścianki konstrukcji, oraz $I_s = > 0,98$ w pozostałej strefie poza konstrukcją. Zasypka od ścianki konstrukcji powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m.

USYTUOWANIE

W stosunku do osi drogi przepust usytuowany będzie pod kątem 78°.

Lokalizacja nowego przepustu usytuowana będzie w tym samym miejscu co istniejący przepust.

Ponieważ projektowany przepust jest dłuższy od istniejącego przepustu, jego lokalizację wzdłuż rowu melioracyjnego przesuwamy się od osi drogi o 40 cm w kierunku wlotu.

Pochylenie podłużne przepustu wynosi 0,5 %.

Rzędna wlotu przepustu wynosi 95,72 m, wylotu 95,62 m.

Wysokość rzędnych nawiązano do rzędnych państwowych.

FUNDAMENTY

Grunt nośny pod konstrukcją stanowiący fundament, musi zapewnić jednorodne przenoszenie powstałych nacisków zarówno w kierunku równoległym jak i poprzecznym w

stosunku do konstrukcji przepustu. Jako ławę fundamentową pod rury przyjęto warstwę z pospółki grubości 25,0 cm, szerokość 210 cm, o max. średnicy ziaren 20 mm.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s = 0,98$ wg Proctora.

Podsypka powinna być wyprofilowana do kształtu jak dolna część konstrukcji. Górna warstwa podsypki grub. 5 cm wykonana z piasku stanowiąca fundament powinna być luźną aby karby mogły osiąść w podsypce.

Fundament musi mieć wyprofilowany zakładany spadek podłużny.

Pod fundamentem konstrukcji przepustu zaprojektowano zamknięty materac z pojedynczej geotkaniny o wytrzymałości na rozciąganie 88 kN/m wypełniony pospółką 0 - 4 2 mm grubości 60 cm zagęszczoną do wskaźnika $I_s = 0,98$ wg Proctora.

Pasma geotkaniny szer. 5,20 m należy ułożyć bezpośrednio na wyprofilowanym dnie wykopu w poprzek do osi podłużnej przepustu. Na długości przepustu należy ułożyć pięć pasm łącząc je między sobą na 60 cm poprzeczne zakłady. Następnie rozłożyć 60 cm warstwę pospółki szerokości 2,10 m i zamknąć na wierzchu końcówkami geotkaniny na 60 cm podłużne zakłady równoległe do konstrukcji przepustu. Podłużne zakłady należy wykonać wzdłuż krawędzi konstrukcji obiektu poza osią przepustu.

Ławy fundamentowej nie wolno wykonywać na przemarzniętym dnie wykopu.

Roboty ziemne należy prowadzić przy maksymalnym ograniczeniu przepływu wody, w porze roku o ograniczonych opadach.

KONSTRUKCJA PRZEPUSTU

Projekt wykonano na podstawie podkładu geodezyjnego i pomiarów w terenie.

Światło przepustu określono na podstawie obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych przepływu wody przez przepust.

Dane hydrologiczne i hydrauliczne oraz obliczenie światła przepustu są szczegółowo opisane w operacie wodno-prawnym.

Największy przepływ wód z małych zlewni przez przepust wyliczono $Q_{2\%} = 2,46 \text{ m}^3/\text{s}$.

Z nomogramów dla rur stalowych przy przepływie $Q_{2\%} = 2,46 \text{ m}^3/\text{s}$ przyjęto średnicę przewodu rurowego $\varnothing = 1,4 \text{ m}$.

W miejsce istniejącego przepustu zaprojektowano przepust jednootworowy $\varnothing 1400\text{mm}$ z rur stalowych spiralnie karbowanych typu „Helcor”.

Rury stalowe stanowiące część przelotową przepustu muszą spełniać wymagania zawarte w Aprobacie Technicznej IBDiM.

Część przelotową przepustu stanowią trzy odcinki rur stalowych długości 7,0 + 6,5 + 7,0 m połączone dwudzielnymi złączkami. Całkowita długość przewodu rurowego wynosi 20,50 m.

Końcówki rur stalowych na wlocie i wylocie należy obciąć i zakonserwować fabrycznie zgodnie z rysunkiem nr 6 i 8.

Montaż rur należy wykonać ściśle według instrukcji fabrycznej. W trakcie montażu przepustu należy sprawdzać nachylenie podłoża fundamentu, oraz ułożenie przewodu rurowego w stosunku do kierunku i pionu osi środkowej rur. Rurę stalową przepustu przed zasypaniem należy ustabilizować w taki sposób, by nie zmieniała swojego położenia w czasie zasypywania.

ZASYPKA PRZEPUSTU

Przewód rurowy przepustu po osadzeniu i ustabilizowaniu rury zasypać gruntem niewysadzinowym o nierównomiernym uziarnieniu o średnicy ziaren do 32 mm, zagęszczanym równocześnie z obu stron przepustu, warstwami o grubości 20 cm. Grunt otaczający konstrukcję, mający wpływ na pracę konstrukcji, musi mieć zdolność przenoszenia parcia od konstrukcji.

Współczynnik zagęszczenia gruntu bezpośrednio do 20 cm przy konstrukcji wynosi $I_s = 0,95$, w pozostałej strefie wykopu $I_s = 0,98$ wg Proctora.

Minimalna szerokość zasypki przepustu gruntem o kontrolowanym uziarnieniu od ścianki konstrukcji wynosi 60 cm.

Grunty zasypki przylegający bezpośrednio do konstrukcji musi być dostarczany, układany i zagęszczany ręcznie.

Należy unikać gruntów bardzo drobnoziarnistych, ponieważ mogą przenikać przez złącza blach do wnętrza przepustu.

Sprzęt ciężki wolno stosować w odległości nie mniejszej niż 1,00 m od konstrukcji.

Przed wykonaniem następnej warstwy należy upewnić się czy poprzednia została zagęszczona do żądanej wartości, oraz sprawdzić wymiary i kształt przekroju konstrukcji.

UMOCNIENIA SKARP I ROWÓW

Skarpy nasypu wokół wylotów przepustu należy obrukować na szerokość 1,00 m kostką brukową na podsypce cementowo - piaskowej 1:4. Kostkę ułożyć w obramowaniu z obrzeży betonowych.

W nawiązaniu do spadków dno rowu przed wlotami do przepustu na długości po 3,0 m umocnić brukiem.

Nie umocnioną powierzchnię skarp nasypu nad przepustem umocnić darnią układaną na płask. Pozostałe skarpy rowów należy zahumusować i obsiać trawą.

BARIERY

Na nasypie przed obiektem na prawym i lewym poboczu oraz za obiektem tylko na prawym poboczu przewiduje się ustawienie skrajnych stalowych barier ochronnych przekładkowych typu SP-05 z prowadnicą bariery o profilu „B” na słupkach dwuteowych o przekroju 55/100 mm z rozstawem co 4,0 m.

Górną krawędź prowadnicy bariery umieścić nad poziomem terenu na wysokości 0,75 m, a płaszczyznę pionową prowadnicy w odległości 1,0 m od krawędzi jezdni. Początkowe i końcowe odcinki prowadnic barier na długości 8,00 m odchylić 0,5 - 0,75 m na zewnątrz drogi.

8. Charakterystyka zakresu i kolejności robót objętych projektem.

Roboty należy prowadzić przy wyłączeniu jezdni drogi z ruchu, oraz przy odpowiednim oznakowaniu robót zgodnie z obowiązującą instrukcją i projektem organizacji ruchu. W celu przebudowy istniejącego przepustu należy wykonać n/w roboty:

- rozebrać nawierzchnię bitumiczną
- odkopać i rozebrać istniejący przepust płytowo kamienny wraz z głowicami,
- usunąć umocnione dno istniejącego przepustu,
- usunąć gruz z rozbiórki,
- w uzgodnieniu z administratorem cieku wykonać w korycie rowu grodzę ziemną dla uniemożliwienia przepływu bieżącej wody. Napływającą wodę skierować tymczasowym rowem lub kanałem rurowym obok budowanego przepustu, oraz usuwać wodę poprzez pompowanie,
- wykonać wykop w zarysie fundamentów przyszłego przepustu, wraz z wywiezieniem ziemi i namułu na odkład. Ziemię nadającą się do ponownego wbudowania można składować na zamkniętym odcinku drogi,
- wykonać fundament z pospółki grub. 25 cm o maksymalnej średnicy ziaren 20 mm ułożony na zamkniętym materacu z pojedynczej geotkaniny o wytrzymałości na rozciąganie 88 kN/m wypełnionym pospółką 0 - 4 2 mm grubości 60 cm zagęszczoną do wskaźnika $I_s = 0,98$ wg Proctora. Górna warstwa podsypki grubości 5 cm wykonana z piasku stanowiąca fundament powinna być luźną aby karby mogły osiąść w podsypce,
- ułożyć część przelotową przepustu długości 20,50 m składającą się z trzech odcinków rur stalowych $\phi 140$ spiralnie karbowanych typu „Helcor” połączonych złączkami,
- wykonać zasypanie rury przepustu gruntem niewysadzinowym o nierównomiernym uziarnieniu ziaren do 32 mą równocześnie z obu stron przepustu warstwami o gr. 20 cm,
- uformować korpus drogi,
- wykonać podbudowę nawierzchni,
- ułożyć nawierzchnię z betonu asfaltowego,
- wykonać plantowanie poboczy,
- skarpy nasypu wokół wylotów przepustu obrukować na szerokość 1,00 m kostką brukową na podsypce cementowo - piaskowej 1:4. Kostkę ułożyć w obramowaniu z obrzeży betonowych,
- nad umocnieniami z kostki brukowej umocnić skarpy nasypu darnią układaną na płask,
- dno rowów przed wlotami do przepustu umocnić brukiem na długości 3,0 m,
- odmulić i pogłębić dna rowów przydrożnych,
- nie umocnione powierzchnie skarp nasypu i rowów zahumusować i obsiać trawą
- uporządkować teren po budowie.

9. Nawierzchnia

Nawierzchnię zaprojektowano dla ruchu KR2

(a). Projekt nie zakłada zmiany niwelety drogi.

Projektowana rzędna jezdni w osi nawierzchni drogi i przepustu wynosi 99,18 m npm. Rozebraną nawierzchnię bitumiczną należy odtworzyć poprzez ułożenie n/w warstw konstrukcyjnych:

- warstwy odsączającej z piasku grub. 10 cm,
- podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanej mechanicznie grub. 20 cm, skropienie podbudowy emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²,

warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W grubości 7 cm

- skropienie nawierzchni bitumicznej emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m²,
- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego Ac11S mm gr. 5 cm

10. Regulacja rowów

W koronie drogi wykonać plantowanie poboczy.

Projekt przewiduje pogłębienie i odmulenie dna rowów oraz uformowanie skarp rowów na długości po 20 m przed i za przepustem.

Nie umocnione powierzchnie skarp nasypu i rowów zahumusować i obsiać trawą.

11. Urządzenia obce

Z mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz z uzgodnień wynika, że w prawym ziemnym poboczu drogi od strony wlotu jest ułożony kabel telekomunikacyjny,

Przed przystąpieniem do robót należy uzgodnić z właścicielem (Oddział Ewidencji Zasobów Sieci w Lesznie) dokładną lokalizację przebiegu kabla.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości i zabezpieczeń przed jego uszkodzeniem. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić za pomocą próbnych przekopów. Prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, pod nadzorem przedstawiciela zainteresowanej jednostki branżowej.

Inne urządzenia w miejscu przebudowanego przepustu nie występują.

12. Usytuowanie obiektu i zakres oddziaływania obiektu.

Teren drogi powiatowej, na którym ma być przebudowany przepust, stanowi własność Skarbu Państwa, a trwałym zarządcą jest Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu ul. Podmiejska 10 - jednostka ewidencyjna: 302201_5, Bojanowo (W), obręb: 0013 Trzebosz, arkusz z mapy I, działka nr 32.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami), zawiera się w granicach terenu objętego wnioskiem - działce Inwestora - 32 obręb Trzebosz. Obszar oddziaływania obiektu został określony na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm)

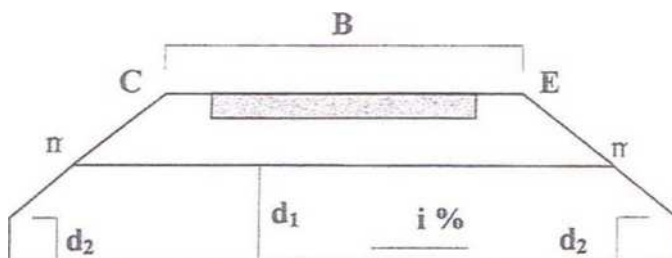
13. Reper

Lokalizacja reperu roboczego przedstawiona jest w „Projekcie zagospodarowania terenu” na rysunku nr 2. Wysokość rzędnej reperu nawiązana jest do rzędnych państwowych. Poziom rzędnej reperu o przyjętej wysokości **100,208** m npm stanowi górna krawędź metalowego bolca (śruba) osadzonego w murze budynku gospodarczego.

14. Organizacja robót

Roboty należy prowadzić przy wyłączeniu drogi z ruchu, przy odpowiednim oznakowaniu robót zgodnie z obowiązującą instrukcją i projektem organizacji ruchu .

OBLICZENIE DŁUGOŚCI PRZEPUSTU
z rur stalowych Ø 1400mm w ciągu drogi powiatowej nr 5476P
Gołszyn- Borszyn Wielki w.m. TRZEBOSZ



DANE:

Rzędna lewej krawędzi korony drogi	C = 99,24 m n.p.m.
Rzędna dna wylotu przepustu	D = 95,62 m n.p.m.
Rzędna prawej krawędzi korony drogi	E = 98,98 m n.p.m.
Rzędna dna wlotu przepustu	F = 95,72 m n.p.m.
Szerokość korony drogi	B = 11,00 m
Pochylenia skarp	m = 1 : 1,5
Spadek przepustu	i = 0,5 %
Średnica wewnętrzna rury	d ₁ = 1,40 m
Wysokość ścięcia końcówki rury	d ₂ = 0,47 m
Kąt skosu osi przepustu do osi drogi	a = 78°; sin a = 0,9781

$$H_1 = C - D = 99,24 - 95,62 = 3,62 \text{ m} \quad H_2 = E - F = 98,98 - 95,72 = 3,26 \text{ m}$$

$$L_1 = (H_1 * m - d_2 * m) + 0,5 * B = \\ = (3,62 * 1,50 - 0,47 * 1,50) + 0,5 * 11,00 = 10,23 \text{ m}$$

$$L_2 = (H_2 * m - d_2 * m) + 0,5 * B = \\ = (3,26 * 1,50 - 0,47 * 1,50) + 0,5 * 11,00 = 9,68 \text{ m}$$

$$L_c = (L_1 + L_2) / 0,9781 = \\ = 10,23 + 9,68 = 19,91 / 0,9781 = 20,36 \text{ m}$$

Całkowitą długość przepustu przyjęto = 20,50 m

Opracował:

mgr inż. Jakub Starczewski

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przepust Trzebosz					
1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		53.88	m ²	53.88	
				RAZEM	53.88
2	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		53.88	m ²	53.88	
				RAZEM	53.88
3	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		53.88	m ²	53.88	
				RAZEM	53.88
4	KNR 2-31 0816-05	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy z kamienia łamanego	m ³		
		33,756	m ³	33.76	
				RAZEM	33.76
5	KNR 4-04 0101-01	Rozebranie fundamentów z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m ³		
		0.333	m ³	0.33	
				RAZEM	0.33
6	KNNR 6 0802-07	Rozebranie nawierzchni z brukowca gr. 16-20 cm ręcznie	m ²		
		13.28	m ²	13.28	
				RAZEM	13.28
7	KNR 4-04 1101-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku ciągnikiem kołowym z przyczepą na odległość do 1 km	m ³		
		51.502	m ³	51.50	
				RAZEM	51.50
8	KNNR 1 0202-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi	m ³		
		297.66	m ³	297.66	
				RAZEM	297.66
9	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km	m ³		
		297.66	m ³	297.66	
				RAZEM	297.66
10	KNNR 10 1904-02	Odwodnienie powierzchniowe wykupu fundamentów dla przepustów P-3 i PP-2; zastawek Z-4 do Z-6; stopni St-1 - kanał odprowadzający przy głęb.cieku ponad 1 m - roboty ziemne ręczne	szt.bud.		
		1	szt.bud.	1.00	
				RAZEM	1.00
11	KNNR 10 1903-06	Odwodnienie wykupu fundamentowego przez pompowanie wody dla St-3 do St-4	szt.bud.		
		1	szt.bud.	1.00	
				RAZEM	1.00
12	KNNR 4 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm Krotność = 2.5	m ²		
		156	m ²	156.00	
				RAZEM	156.00
13	KNNR 4 2103-06	Rurociągi z rur stalowych o śr.1400 mm i grubości ścianek do 16 mm	m		
		20.5	m	20.50	
				RAZEM	20.50
14	KNNR 1 0202-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiowymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-II z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi	m ³		
		347.47	m ³	347.47	
				RAZEM	347.47
15	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km	m ³		
		347.47	m ³	347.47	
				RAZEM	347.47
16	KNNR 1 0320-04 z.o.2.11.4. 9911-03	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie mechaniczne, grunt kat.I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00	m ³		
		347.47	m ³	347.47	
				RAZEM	347.47
17	KSNR 6 0101-01	Koryta wykonywane mechanicznie qł. 10 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników	m ²		
		53.88	m ²	53.88	
				RAZEM	53.88
18	KNNR 6 0113-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		107.76	m ²	107.76	
				RAZEM	107.76
19	KNNR 6 1005-03	Oczyszczenie ręczne nawierzchni drogowych bitumicznych	m ²		
		107.76	m ²	107.76	
				RAZEM	107.76
20	KNNR 6 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych	m ²		
		107.76	m ²	107.76	
				RAZEM	107.76
21	KNNR 6 0308-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 7 cm (warstwa wiążąca) Krotność = 1.16	m ²		
		53.88	m ²	53.88	
				RAZEM	53.88
22	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 5 cm (warstwa ścieralna) Krotność = 1.25	m ²		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		53.88	m ²	53.88	
				RAZEM	53.88
23	KNNR 6 0309-07	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km Krotność = 1.25 18.94	t t	 18.94	
				RAZEM	18.94
24	KNNR 1 0509-01	Brukowanie skarp, przekopów i nasypów bez podsypki 4.8	m ² m ²	 4.80	
				RAZEM	4.80
25	KNNR 6 0205-01	Nawierzchnie z brukowca z kamienia narzutowego o wymiarach 16-20 cm 33.221	m ² m ²	 33.22	
				RAZEM	33.22
26	KNNR 1 0507-01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm. 160	m ² m ²	 160.00	
				RAZEM	160.00
27	KNNR 6 1302-02	Oczyszczenie rowów z wyprofilowaniem dna i skarp z namułu gr. 20 cm 80	m m	 80.00	
				RAZEM	80.00
28	KNNR 10 0502-02	Wykonanie pojedynczych opasek z kieszek faszynowych o śr. 15 cm 40	m umoc. m umoc.	 40.00	
				RAZEM	40.00
29	KNR 2-31 0704-02	Bariera ochronne stalowe jednostronne o masie 39.0 kg/m 48	m m	 48.00	
				RAZEM	48.00

III. BIOZ

INFORMACJA
dotycząca
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA ROBOT ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ PRZEPUSTU KAMIENNGO
PŁYTOWEGO na Ø 1400 MM JEDNOOTWOROWY Z RUR STALOWYCH W
CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 5476P Gołaszyn - Borszyn Wielki w m. Trzebosz

Inwestor : Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu Ul. Podmiejska 10, 63-900 Rawicz

Autor projektu	mgr inż. Jakub Starczewski	SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR. WKP/0306/PWOD/13	
----------------	-------------------------------	--	--

Rok 2015

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r. (tekst jednolity) Dz.U.nr 207 z 2003r. i nr 6, 93 i 96 z 2004r.

- wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. -Dziennik Ustaw Nr 151 poz. 1256
- zastosowano Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401

2. Ogólna charakterystyka robót:

Ze względu na konieczność rozebrania istniejącego przepustu , roboty należy prowadzić przy wyłączeniu jezdni drogi z ruchu drogowego . Ruch kołowy odbywał się będzie objazdem. Przewiduje się następujący zakres robót:

- rozebrać istniejącą konstrukcję jezdni
 - rozebrać istniejący przepust płytowo-kamienny wraz z głowicami wraz z wywiezieniem gruzu
 - wykonać w korycie grodzę ziemną dla uniemożliwienia przepływu wody. Wodę usuwać poprzez pompowanie lub skierować do tymczasowego rowu.
 - usunąć umocnione dno istniejącego przepustu
 - wykonać wykop do poziomu rzędnej spodu fundamentu w zakresie fundamentów przyszłego przepustu wraz z usunięciem namułu z dna istniejącego przepustu i wywiezieniem ziemi na odkład.
- Bezwzględnie zastosować projektowane pochylenie skarp wykopu pod przepust
- usunąć gruz z rozbiórki
 - wykonać fundament przepustu z pospółki grubości 25 cm

o max. średnicy ziaren 20 mm ułożony na zamkniętym materacu z pojedynczej geotkaniny

- ułożyć część przelotową przepustu długości 20,50 m składającą się z trzech odcinków stalowych rur Ø 140 cm ocynkowanych, spiralnie karbowanych typu „Helcor „połączonymi dwoma złączkami
- wykonać zasypanie odcinków rur gruntem niewysadzinowym o nierównomiernym uziarnieniu o średnicy ziarn do 32 mm, równocześnie z obu stron przepustu warstwami o grubości 20 cm
- uformować korpus drogi
- umocnić kostką brukową na podsypce skarpy nasypu
- na powierzchniach rozebranych nawierzchni wykonać nową konstrukcję nawierzchni
- ułożyć nawierzchnię ścieralną
- zlikwidować grodzę i odmulić rowy melioracyjne
- ustawić bariery SP-05/B

3. Wskazanie elementów zagrożenia elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Z prawej strony /od strony wlotu/ nad przepustem znajduje się kabel telekomunikacyjny,

4. Wskazanie elementów zagrożenia które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych wraz z określeniem rodzaju, skali oraz miejsca występowania robót

- głęboki wykop do 4,36 m dla fundamentu
- ruch maszyn budowlanych i samochodów dostawczych po istniejącym nasypie może spowodować obsunięcia korpusu i znajdujących się na nim maszyn drogowych
- może nastąpić utrata stateczności nasyp
- montaż rur oraz ich przemieszczanie urządzeniem dźwigowym ze środka transportowego do miejsca wbudowania
- zasypywanie rur i przepustu z elementów stalowych gruntem i zagęszczanie ubijakiem płytowym

5. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

5.1 Zagospodarowanie placu budowy.

- Zagospodarowanie placu budowy powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem robót budowlanych
- Teren budowy lub robót należy w miarę potrzeby zabezpieczyć ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.
- Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu i innych przedmiotów na nasypie drogi bezpośrednio nad przepustem..
- Jeżeli w związku z wykonywanymi robotami zostanie zamknięty przejazd dla pojazdów publicznych, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych i poboczach i utrzymywać w należytych stanie technicznym.
- Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W razie wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, np. obok zagłębień, wykopów lub składowisk, przejście to powinno mieć przy ruchu jednokierunkowym szerokość nie mniejszą niż 0,75m, a przy ruchu dwukierunkowym nie mniejszą 1,2m

Odcinek robót należy oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu :

do oznakowania robót należy stosować znaki „duże „ tj. znaki zakazu o 90 cm oraz znaki ostrzegawcze długości boku 105 cm. Powierzchnię robót należy wyłączyć z publicznego ruchu samochodowego na cały okres robót. Ruch pieszy należy wyłączać z ruchu na czas robót w ciągu dnia roboczego.

- Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.
- Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów.
- Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi itp. przemieszczenie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy jest zabronione. Na czas w/w czynności kierowca obowiązany jest opuścić kabinę.

- Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi
- oraz w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów mniejszej niż :
- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV , lecz nie przekraczającym 15 kV
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV , lecz nie przekraczającym 30 kV
- Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50m
- Kontrola okresowa stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinna odbywać się co najmniej dwa razy w roku, w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji tych urządzeń i ich odporności, a ponadto:
 - a. przed uruchomieniem urządzeń po dokonaniu zmian, przeróbek i napraw zarówno elektrycznych jak i mechanicznych
 - b. przed uruchomieniem urządzenia, które nie było czynne przez okres jednego miesiąca lub dłużej
 - c. przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu

5.2 Roboty ziemne

- skarpy wykopu projektuje się wykonać w skosie 1:1
- Przy realizacji nasypu skarpy należy sprawdzić po każdym deszczu i dłuższej przerwie .
- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, o których nie były uzyskane informacje w czasie

uzgodnień, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych

instalacji i określenia, czyi w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym.

Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczne ochronne i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy czerwone światła ostrzegawcze.

Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia lub podparcia (nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu - do głębokości 1,0 m. Prace wykonywane w wykopach o głębokości > 2m powinny wykonywać co najmniej dwie osoby.

Przy zabezpieczeniu ścian wykopów do głębokości nie przekraczającej 4 m, w razie, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stawiają ostrzejszych wymagań, należy stosować:

- umocnienie ścian wykopu balami drewnianymi, wypraskami stalowymi lub gotowymi stalowymi szalunkami.
- w razie głębienia wykopów w warunkach nie określonych, sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej.

Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m. Od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wejście) dla pracowników.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów:

- w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenia naziemem,
- w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione, Roboty ziemne pod kolektor powinny następować od jego włączenia do cieku, tak, żeby umożliwić odpływ ewentualnych wód.

Roboty w cieku melioracyjnym należy poprzedzić budową grodzy powstrzymującą wody cieku oraz montażem pompy wodnej z układem węży odprowadzających wody.

Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu.

W czasie montażu ścian przepustu zaniechać i wycofać ruch budowlany z odcinka budowanej drogi po 25 mb z każdej strony obiektu nie związany bezpośrednio z budową przepustu.

Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, poczynając od dna wykopu, w miarę jego zasypywania.

Przy pracach koparką podsiębierną nie wolno dopuszczać do tworzenia nawisów.

- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju, jest zabronione.
- Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione.
- Wyładowanie urobku z łyżki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki.

5.3. Ochrona osobista pracowników

- Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- Pracowników pracujących w pasie drogowym należy bezwzględnie wyposażyć w kamizelki koloru pomarańczowego z elementami odblaskowymi.
- Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibracje oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.
- Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcję określającą sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

5.4. Pierwsza pomoc

- Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
- Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.
- Na budowie powinien być wywieszony w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów alarmowych:

Policji

Straży pożarnej Pogotowia

6. Uwagi końcowe

Zgodnie z art. 21a pkt 1 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych

IV. Część rysunkowa