



**„ EKO - MEW „**

**Jan Blatkiewicz**

ul. Łokietka 32-34

66-400 Gorzów Wlkp.

telefon kom. 693 414 865

e-mail - [johni@wp.pl](mailto:johni@wp.pl)

Temat opracowania	<b>"Przebudowa przepustu na rzece Klaskawska Struga w km 4+828, w miejscowości Struga"</b>  Kategoria obiektu XXVIII			
Lokalizacja	Dz. nr 79/2, 59/2, 504 i 84/1, obręb Będźmierowice. Dz. nr 32, 65/2 i 3/1, obręb Klaskawa  Jednostka ewidencyjna nr 220204_5 Czersk - G.			
Etap	<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b>			
Inwestor	<b>Gmina Czersk, ulica Kościuszki 27, 89-650 Czersk</b>			
Jednostka projektowa	<b>„ EKO - MEW „</b> Jan Blatkiewicz Ulica Łokietka 32-34, 66-400 Gorzów Wlkp.			
Autorzy	Nazwisko i imię	Numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant	Mgr inż. Jan Blatkiewicz	75/83/Gw - upr. do projektowania w specjalności melioracji wodnych	12. 2016r	
Sprawdzający	Mgr. inż. Edward Marosz	73/79/Gw - upr. do projektowania w specjalności melioracji wodnych w zakresie pełnym 81/78/Gw - upr. do projektowania w specjalności konstrukcyjno- budowlanej w zakresie pełnym	12. 2016r.	

**Egz. 1**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

<b>A. WSTĘP.....</b>	<b>4</b>
<b>I. Dane ogólne : .....</b>	<b>4</b>
1. Podstawa opracowania.....	4
2. Cel opracowania.....	4
3. Zakres opracowania.....	4
4. Inwestor, lokalizacja inwestycji.....	5
<b>II. Stan istniejący zagospodarowania terenu.....</b>	<b>5</b>
1. Stan zainwestowania terenu.....	5
2. Warunki geologiczne i glebowe.....	5
3. Warunki hydrograficzne.....	6
4. Opis istniejącego urządzenia wodnego - przepustu.....	6
<b>III. Projektowane zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>7</b>
<b>IV. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....</b>	<b>8</b>
<b>V. Informacja o ochronie konserwatorskiej i wynikającej z ustaleń MPZP.....</b>	<b>9</b>
<b>VI. Informacja o eksploatacji górniczej.....</b>	<b>9</b>
<b>VII. Informacja o odprowadzeniu wód opadowych z terenu inwestycji.....</b>	<b>9</b>
<b>VIII. Określenie zasięgu oddziaływania inwestycji.....</b>	<b>9</b>
<b>IX. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami.....</b>	<b>10</b>
<b>X. Miejsca włączenia dróg technologicznych w istniejący system komunikacyjny, umożliwiający wjazd pojazdów do ratowania ludzi i ppoż.....</b>	<b>10</b>
<b>XI. Uwagi końcowe.....</b>	<b>10</b>
<b>XII. Informacja o planie BIOZ.....</b>	<b>11</b>
<b>B. CZĘŚĆ MELIORACJE WODNE.....</b>	<b>14</b>
<b>I. Przeznaczenie obiektu i program użytkowy.....</b>	<b>14</b>
1. Charakterystyka istniejącego przepustu .....	14
2. Charakterystyczne parametry projektowanego przepustu.....	14
<b>II. Informacja o układzie przestrzennym i konstrukcyjnym.....</b>	<b>15</b>
1. Informacja o układzie przestrzennym.....	17
2. Informacja o układzie konstrukcyjnym.....	17
3. Rozwiązania konstrukcyjno - budowlane (oznaczenia).....	18
<b>III. Informacja o sposobie zapewnienia korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....</b>	<b>18</b>
<b>IV. Wyposażenie obiektu w instalacje.....</b>	<b>18</b>
<b>V. Funkcjonowanie obiektu.....</b>	<b>18</b>
<b>VI. Charakterystyka energetyczna.....</b>	<b>18</b>
<b>VII. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....</b>	<b>18</b>
1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposoby odprowadzania ścieków.....	18
2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	18
3. Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów.....	18
4. Możliwości zakłóceń akustycznych, emisji drgań, promieniowania i ich zasięgu oddziaływania.....	19
5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	19
<b>VIII. Spełnienie warunków ochrony pożarowej.....</b>	<b>19</b>
<b>C. WARUNKI TECHNICZNE.....</b>	<b>20</b>

**D. RYSUNKI.....21**

1. Rysunki inwentaryzacyjne obiektu w skali 1 : 100, rys. M-01. ....22
2. Projekt Zagospodarowania terenu w skali 1 : 500, rysunek M-02.....23
3. Rysunki zaprojektowanego przepustu przez rzekę Klaskawska Struga w skali 1 : 100, rys. nr M-03.....24

**E. ZAŁĄCZNIKI.....25**

1. Oświadczenia projektantów.....26
2. Uprawnienia i IIB.....27
3. Plan orientacyjny, zał. nr 1 .....34
4. Dokumentacja fotograficzna, zał. nr 2.....35
5. Opinia Urzędu Gminy Czersk o braku potrzeby przeprowadzania postępowania w sprawie OOŚ, zał. nr 3.....36
6. Decyzja o warunkach lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 48cp/2016 z 17.11.2016, zał. nr 4.....37
7. Decyzja pozwolenie wodnoprawne na przebudowę przepustu na rzece Klaskawska Struga w km 4+828, zał. nr 5.....47
8. Wykaz podmiotów i działek, uzgodnienia lokalizacji inwestycji, zał. nr 6.....50

## **A. WSTĘP.**

### **I. Dane ogólne.**

#### **1. Podstawa opracowania.**

Opracowano na podstawie :

- Umowy Nr **WO - 272 - 12/2016 z 24 maja 2016 roku**, zawartej pomiędzy "EKO-MEW" Jan Błatkiewicz, ulica Łokietka 32-34, 66-400 Gorzów Wlkp., a Urzędem Miejskim Czersk, ulica Kościuszki 27, 89-850 Czersk,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013r., Nr 1409 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tj. z 2015r., poz. 496 późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. z 2015r., poz. 196 późniejszymi zmianami),  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007r., Nr 86, poz. 579),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Mapa do celów projektowych wykonana na zlecenie projektanta,
- Decyzje i uzgodnienia.
- Dane z ewidencji gruntów.

#### **2. Cel opracowania.**

**Celem** opracowania projektu budowlanego - wykonawczego jest przebudowa przepustu na rzece Klaskawska Struga w km 4+828 w m. Struga, Gmina Czersk.

#### **3. Zakres opracowania.**

**Zakres opracowania** obejmuje wykonanie rozbiórki istniejącego przepustu i w jego miejsce budowę nowego, spełniającego aktualne wymagania, związane z przepustowością wód.

#### **4. Inwestor, lokalizacja inwestycji.**

Inwestorem jest :

**Urząd Miejski Czersk**

Ulica Kościuszki 27

89-650 Czersk

Lokalizacja : **Dz. nr: 79/2, 59/2, 504 i 84/1, obręb Będźmierowice.**

**Dz. nr 32, 65/2 i 3/1, obręb Klaskawa**

#### **II. Stan istniejący zagospodarowania terenu.**

##### **1. Stan zainwestowania terenu.**

Inwestycja zlokalizowana jest na siedmiu działkach, zgodnie z Decyzją Nr 48cp/2016 z 17.11.2016 roku o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego :

**a. Dz. nr 79/2, obręb Będźmierowice - właściciel : Gmina Czersk - droga do m. Struga.**

**b. Dz. nr 59/2, obręb Będźmierowice - właściciel : Landowski Piotr, Osówek 33,  
83-243 Osówek.**

**c. Dz. nr 504, obręb Będźmierowice - właściciel : Ossowska Anna i Krzysztof,  
Klaskawa 25, 89-650 Czersk.**

**d. Dz. nr 84/1, obręb Będźmierowice - właściciel : Ossowski Wiesław, Struga, 86-650 Czersk.**

**e. Dz. nr 32, obręb Klaskawa - właściciel : SP., Zarządza WZMiUW  
w Szczecinie, Terenowy Oddział  
w Człuchowie, ulica Wojska Polskiego 5,  
77-300 Człuchów.**

**f. Dz. nr 65/2, obręb Klaskawa - właściciel : Gmina Czersk - droga do m. Struga.**

**g. Dz. nr 3/1, obręb Klaskawa - właściciel : Landowska Izabela, Struga 16, 86-650 Czersk.**

Brak systemu wodociągowego, kanalizacyjnego, gazowniczego i energetycznego w rejonie przepustu.

Główna część budowli znajduje się na działce nr 32, obręb Klaskawa na rzece Klaskawska Struga w m. Struga.

##### **2. Warunki geologiczne i glebowe.**

Budowa geologiczna obszaru gminy Czersk jest zróżnicowana i nie odbiega od budowy geologicznej pozostałych regionów objętych zlodowaceniem pomorskim.

Gleby gminy Czersk wykształciły się z utworów czwartorzędowych, przeważnie z plejstocénskich osadów lodowcowych i wodnolodowcowych (glin i piasków).

Obszar omawianej gminy zbudowany jest również z osadów holocénskich, tj. torfów i piasków wydmych, osadów aluwialnych, dyluwialnych i jeziornych.

**Warunki glebowe** na terenie gminy są średnio korzystne.

Najkorzystniejsze warunki glebowe występują w północnej części gminy.

Analizując rolniczą przydatność gleb na terenie omawianej gminy dominuje 5 kompleks żytni należący do IVa i IVb klas bonitacyjnych. Stanowi on około 55% wszystkich gruntów ornych.

W podłożu dominują piaski gliniaste lekkie i mocne.

W większości są to utwory pochodzenia zwałowego.

### **3. Warunki hydrograficzne.**

Źródło znajduje się w miejscowości Trzebomierz. Długość Klaskawskiej Strugi wynosi 5,7 km. Powierzchnia zlewni = 35,13 km<sup>2</sup>. Jest to ciek czwartego rzędu położony w Regionie Wodnym Dolnej Wisły o symbolu : RW200018292529 (Czerska Struga - ciek 3-go rzędu).

Klaskawska Struga dopływa do przepustu od strony wschodniej - otuliny i wpada do Czerskiej Strugi w południowo - wschodniej części miejscowości Czersk, będącej siedzibą Gminy Czersk.

### **4. Opis istniejącego urządzenia wodnego - przepustu.**

Nieznany jest rok wykonania przepustu. Brak było jakichkolwiek dokumentacji.

W celu wykonania poprawnego projektu budowlanego wykonano inwentaryzację obiektu - rys. M-01 (część melioracyjna).

Dodatkowo wykonano dokumentację fotograficzną - wybrane fotografie stanowią załącznik do projektu.

#### **Opis urządzenia - przepustu.**

Istniejący przepust wykonano z rur betonowych o średnicy 2 x DN800 jako podwójny, zwany okularowym na skrzyżowaniu drogi Gminnej, prowadzącej do miejscowości Struga z ciekami Klaskawska Struga w km 4+828.

Na wlocie i wylocie z przepustu przyczółki betonowe, pionowe o grubości 40 cm do wysokości 20 cm ponad górę skarpy cieku.

Głębokość cieku wynosi przy przepuszczeniu 1,90 m. Wysokość do góry przyczółka = 2,10 m. Skarpy cieku o nieregularnym nachyleniu, średnio 1 : 1, pokryte trawą.

Przyczółki zaopatrzone są w barierki.

#### **Stan techniczny przepustu zły.**

Przyczółki betonowe popękane z dużymi "wżerami", rury przepustu na wlocie i wylocie uszkodzone, skarpy o nieregularnym nachyleniu, barierki uszkodzone, powyginane.

Zły stan techniczny pokazują załączone fotografie.

Obecnie stan techniczny budowli zagraża bezpieczeństwu ludzi i zwierząt.

Naprawa przepustu jest niemożliwa.

Ponieważ przepust zlokalizowany jest na uczęszczanej drodze publicznej podjęto decyzję o jego przebudowie.

### III. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zaprojektowano rozebranie starego przepustu i wykonanie nowego o takich samych lub lepszych parametrach i rzędnych, uzgodnionych z właścicielem cieku.

Po rozebraniu przepustu wykonany zostanie kanał obiegowy i w suchym odcinku obecnego przepustu wykonane zostaną roboty budowlane.

Projekt Zagospodarowania Terenu znajduje się na rys. M-02.

Rysunki projektowanego przepustu znajdują się na rys. M-03 (w części melioracje wodne).

Zaprojektowano przepust z rury typu HelCor PA, stalowej, spiralnie karbowanej typu HCPA - 12 na podłożu z konstrukcji żwirowej o następującej charakterystyce :

- rozpiętość	= 1,95 m,
- wysokość	= 1,32 m,
- przekrój	= 2,04 m <sup>2</sup> ,
- średnica zastępcza	= 1640 mm,
- karbowanie typu	- D1,
- grubość blachy	- 2,53,0 mm,
- powłoka ochronna	- cynkowa, dwustronna.

Wlot i wylot oraz skarpy na długości 5,0 m :

- wlot, wylot o nachyleniu 1 : 1 umocnione na całej wysokości z kamienia polnego w betonie o łącznej grubości 25 cm (kamień frakcji 63 - 200 mm) na geowłókninie,
- skarpy o nachyleniu 1 : 1 umocnione na całej wysokości z kamienia polnego w betonie o łącznej grubości 25 cm (kamień frakcji 63 - 200 mm) na geowłókninie,
- dno umocnić gabionami z kamienia polnego o grubości 30 cm na podsypce z pospółki o grubości 5 cm i geowłókninie,
- dalsza część o długości po 2 m z obu stron :
  - skarpy umocnić darniną na płask,
  - brzegi skarp z kieszki faszynowej  $\Phi$  20 cm, połączyć z istniejącym umocnieniem,
  - odmulić na długości po 50 m z każdej strony.

Przyczółki przepustu betonowe o grubości 40 cm na ławie betonowej.

Na przyczółkach barierka ochronna z poręczami o wysokości 1,1 m.

Na drodze z czterech stron za przyczółkami umocnienie z palisady o średnicy 10 cm na długości 1,0 m wzdłuż drogi. Przestrzenie w kształcie trójkątów pomiędzy drogą a skarpą wypełnić kamieniem polnym w betonie jak na skarpach.

Dane charakterystyczne :

- przepust z rury HelCorPA typu HCPA-12  
stalowych, spiralnie formowanych z karbem D1 i L = 10,90 mb,
- rzędna dna przepustu na wlocie = 119,90 m.n.p.m.,
- rzędna góry rury na wlocie = 121,22 m.n.p.m.  
(plus wysokość karbu = 13 mm),
- naziom nad rurą = 0,68 m > 0,6 m (dla dróg kołowych),
- rzędna góry przyczółka = 122,10 m.n.p.m.,
- spadek podłużny rur I = 1,6 %,
- rzędne osi góry drogi po remoncie = 122,00 m.n.p.m.,
- współrzędne geograficzne osi - skrzyżowania przepustu z drogą :

N = 53° 46' 51,96"

E = 18° 02' 16,97"

#### IV. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

Zagospodarowanie terenu po realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie przedstawiać się następująco :

L.p	Numer działki, obręb	Powierzchnia zabudowy działki [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia całkowita działki [m <sup>2</sup> ]	Procent projektowanej powierzchni zabudowy [m <sup>2</sup> ]
1.	Dz. nr 79/2, obręb Będźmierowice	21	4236	0,496
2.	Dz. nr 59/2, obręb Będźmierowice	2	22564	0.008
3.	Dz. nr 504, obręb Będźmierowice	25	7009	0,357
4.	Dz. nr 84/1, obręb Będźmierowice	1	63573	0,001
5.	Dz. nr 32, obręb Klaskawa	120	14336	0,837
6.	Dz. nr 65/2, obręb Klaskawa	19	3360	0,565
7.	Dz. nr 3/1, obręb Klaskawa	13	7820	0,166
<b>Razem</b>		<b>201</b>	<b>122898</b>	



## **V. Informacja o ochronie konserwatorskiej i wynikającej z ustaleń MPZP.**

Działki, na których zaplanowano wykonanie zamierzenia - „Przebudowę przepustu na rzece Klaskawska Struga w m. Struga”, nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

## **VI. Informacja o eksploatacji górniczej.**

Na w/w działkach nie występuje eksploatacja górnicza.

## **VII. Informacja o odprowadzeniu wód opadowych z terenu inwestycji.**

Inwestycja nie będzie zmieniać stosunków wodnych na terenie. Odprowadzenie wód opadowych z terenu jak dotychczas.

## **VIII. Określenie zasięgu oddziaływania inwestycji.**

Zgodnie ze znowelizowanym Prawem budowlanym od 28 czerwca 2015 roku należy w projekcie przeprowadzić analizę obszaru oddziaływania na środowisko projektowanych obiektów. Pojęcie obszaru oddziaływania obiektu zostało zdefiniowane w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r poz. 1409). Zgodnie z tą definicją przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Po analizie :

- **G1** – zbliżenia wzajemnego elementów zagospodarowania terenu,
- **G2** – zbliżenia wzajemnego elementów zagospodarowania terenu z uwagi na przepisy ochrony przeciwpożarowej,
- **G3** - warunków dostępu do promieniowania słonecznego,
- **G4**– warunków dostępu do światła dziennego,
- **G5**– emisji, w tym akustycznych

stwierdza się, że obszar oddziaływania mieści się w obszarze działek na których wykonana zostanie inwestycja na którą otrzymano zgodę ich właścicieli.

Przeprowadzono analizę oddziaływania w zakresie bryły i funkcji budowli oraz urządzeń wodnych. W zakresie bryły przeanalizowano zjawiska : przesłaniania i zacieniania. Stwierdzono, że oba te zjawiska nie mają miejsca.

**IX. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami.**

Zamierzenie inwestycyjne nie niesie także ze sobą naruszenia zasobów przyrody o jakich wspomina ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).

Obiekt nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Prowadzenie działalności na terenie objętym zamierzeniem nie spowoduje zanieczyszczenia powierzchni ziemi, wód gruntowych i wód podziemnych.

Projektowana inwestycja w żaden sposób nie narusza interesów osób trzecich: nie stwarza uciążliwości w użytkowaniu działek sąsiednich.

Technologie wykorzystane do realizacji przedmiotowego zamierzenia gwarantują zachowanie nieprzekraczalnych wskaźników emisji zanieczyszczeń.

Ewentualna możliwość uciążliwości spowodowanej hałasem (w zakresie dopuszczalnym Polskimi Normami) ogranicza się do zakresu inwestycji.

Odpady komunalne i niebezpieczne - nie dotyczy.

Projekt nie narusza przepisów w zakresie nasłonecznienia określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych.

**X. Miejsca włączenia dróg technologicznych w istniejący system komunikacyjny, umożliwiający wjazd pojazdów do ratowania ludzi i ppoż..**

Przepust po przebudowie umożliwi swobodny przejazd, w tym pojazdom straży pożarnej i pogotowia ratunkowego. Umożliwi także poruszanie się sprzętem rolniczym.

**XI. Uwagi końcowe.**

1. Przy budowie stosować materiały posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
2. Prace wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.  
Detale i szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu zostaną wyjaśnione w ramach nadzoru autorskiego.
4. W razie odbiegania warunków realizacji od projektowanych należy wstrzymać roboty budowlane i zawiadomić nadzór autorski.

## **XII. Informacja o planie BIOZ.**

### **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.**

**Zakres** obejmuje wykonanie rozbiórki istniejącego przepustu i w jego miejsce budowę nowego, spełniającego aktualne wymagania, związane z przepustowością wód.

### **2. Kolejność realizacji.**

Zaleca się następującą kolejność realizacji obiektów dla zapewnienia warunków prawidłowego wykonania robót :

- uzgodnienie z Zamawiającym zamknięcia drogi, oznakowanie budowy,
- wykonanie prac rozbiórkowych - ziemnych do górnej powierzchni przepustu,
- wykonanie kanału obiegowego od strony dojazdu do m. Struga o szerokości w dnie  $b = 1,5$  m i nachyleniu skarp 1 :1, (wlot do kanału obiegowego ca 8 m powyżej wlotu do przepustu, wylot ca 8 m poniżej wylotu z przepustu),
- zablokowanie dopływu wody z kanału obiegowego folią i workami z piaskiem,
- wykonanie prac rozbiórkowych betonowych i ziemnych z odwiezieniem gruzu na odległość do 5 km w miejsce wyznaczone przez Zamawiającego,
- wyprofilowanie dna i skarp na odcinku projektowanego przepustu i odcinków umocnienia rzeki,
- wykonanie fundamentu z kruszywa pod rurę z odpowiednim zagęszczeniem i fundamentu betonowego pod ławy przyczółków,
- ułożenie rury,
- wykonanie przyczółków betonowych z markami pod barierki,
- wykonanie obsypki, nasypki, umocnienie wlotu i wylotu,
- rozebranie przegród z worków i skierowanie wody przez przepust,
- zasypanie kanału obiegowego i doprowadzenie terenu działek prywatnych do stanu poprzedniego,
- wyprofilowanie drogi na odcinku zgodnie z projektem, zagęszczenie do 98 Pr,
- korytowanie drogi i wykonanie nawierzchni z tłucznia,
- wykonanie barierek wg wzoru,
- wykonanie odmulenia mechanicznie rzeki Klaskawska Struga na długości 50 m powyżej i poniżej przepustu ze złożeniem urobku na skarpach i ręcznym rozplantowaniu na skarpach,
- uporządkowanie placu budowy,
- odtworzenie znaków (kamieni) geodezyjnych,
- pomiar powykonawczy i odbiór.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Obiekt istniejący - przepust przeznaczony do rozebrania w całości, łącznie z podłożem.

Uwaga : należy pamiętać, że dno projektowanego wlotu jest poniżej obecnego, a więc należy wykonać wszystkie prace jak w projekcie.

#### **4. Elementy zagospodarowania terenu stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Istniejący obiekt stwarza zagrożenie dla pojazdów, dlatego też podjęto decyzję o jego rozbiórce i przebudowie.

#### **5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.**

Roboty budowlane, objęte projektem charakteryzują się prostym stopniem skomplikowania i nie powinny stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia pracowników. W trakcie wykonywania robót nie przewiduje się stosowania szkodliwych substancji chemicznych, promieniotwórczych ani czynników biologicznych zagrażających życiu i bezpieczeństwu ludzi oraz mających ujemny wpływ na środowisko.

#### **6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Projektowana budowa należy do robót typowych. Prace budowlane związane z projektem zgodnie z art. 21a ust 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz.1409 z późn. zm.) i §4 pkt. 1a, 6 a, b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002r., Nr 151, poz. 1256) należą do robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek,

W związku z powyższym przed rozpoczęciem robót kierownik budowy musi sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające pracowników przed niebezpieczeństwem podczas wykonywania robót**

##### **7.1 Środki techniczne :**

- kaski ochronne,
- odzież ochronna,
- bariery zabezpieczające,
- taśmy i tablice i znaki ostrzegawcze,
- wygrozdzenie terenu robót.

## 7.2 Środki organizacyjne :

- kwalifikacje pracowników,
- nadzór nad pracownikami,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania poszczególnych robót.

## 8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać przepisów o bezpieczeństwie i higienie pracy zgodnie z niżej wymienionymi przepisami i aktami prawnymi:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169/2003, poz. 1650).,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118/2001, poz.1263).

Ponadto w sprawach szczegółowych należy kierować się zaleceniami branżowymi - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w dziedzinie gospodarki wodnej.

W oparciu o wymienione rozporządzenia wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki pracy i zaopatrzenie zatrudnionych pracowników w odzież ochronną oraz niezbędny sprzęt i narzędzia. Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy przeszkolić i udzielić informacji obsłudze sprzętu ciężkiego – operatorom oraz zatrudnionym robotnikom.

Przewidywany do wykonania robót sprzęt ciężki i transportowy winien posiadać aktualne badania techniczne. Pracownicy oraz operator koparki, dźwigu winni posiadać wymagane i aktualne badania lekarskie. Operatorzy sprzętu specjalistycznego i transportowego powinni posiadać wymagane uprawnienia.

## **B. CZĘŚĆ MELIORACJE WODNE.**

### **I. Przeznaczenie obiektu i program użytkowy.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy istniejącego przepustu, polegający na rozbiórce istniejącego przepustu, zlokalizowanego na rzece Klaskawska Struga w km 4+828, w miejscowości Struga, Gmina Czersk i budowie nowego o przepustowości i rzędnych dostosowanych do obecnych wymagań, uzgodnionych z administratorem cieku.

#### **1. Charakterystyka istniejącego przepustu.**

W celu wykonania poprawnego projektu przebudowy przepustu projekt poprzedzono inwentaryzacją. Rysunek inwentaryzacji stanowi załącznik nr M-01.

Istniejący przepust, zwany okularowym wykonano z rur betonowych o średnicy 2 x DN800 jako podwójny na skrzyżowaniu drogi Gminnej, prowadzącej do miejscowości Struga z ciekim Klaskawska Struga w km 4+828.

Na wlocie i wylocie z przepustu przyczółki betonowe, pionowe o grubości 40 cm do wysokości 20 cm ponad górę skarpy cieku.

Głębokość cieku wynosi przy przepuszczeniu 1,90 m. Wysokość do góry przyczółka = 2,10 m. Skarpy cieku o nieregularnym nachyleniu, średnio 1 : 1, pokryte trawą.

Przyczółki zaopatrzone są w barierki.

#### **Stan techniczny przepustu zły.**

Przyczółki betonowe popękane z dużymi "wżerami", rury przepustu na wlocie i wylocie uszkodzone, skarpy o nieregularnym nachyleniu, barierki uszkodzone, powyginane.

Zły stan techniczny pokazują załączone fotografie.

Obecnie stan techniczny budowli zagraża bezpieczeństwu ludzi i zwierząt.

Naprawa przepustu jest niemożliwa.

Ponieważ przepust zlokalizowany jest na uczęszczanej drodze publicznej podjęto decyzję o jego przebudowie.

#### **2. Charakterystyczne parametry projektowanego przepustu.**

Zaprojektowano rozebranie starego przepustu i wykonanie nowego o takich samych lub lepszych parametrach i rzędnych, uzgodnionych z właścicielem cieku.

Po rozebraniu przepustu wykonany zostanie kanał obiegowy i w suchym odcinku obecnego przepustu wykonane zostaną roboty budowlane.

Zaprojektowano przepust z rury typu HelCor PA, stalowej, spiralnie karbowanej typu HCPA - 12 na podłożu z konstrukcji żwirowej o następującej charakterystyce :

- rozpiętość	= 1,95 m,
- wysokość	= 1,32 m,
- przekrój	= 2,04 m <sup>2</sup> ,
- średnica zastępcza	= 1640 mm,

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| - karbowanie typu  | - D1,                  |
| - grubość blachy   | - 2,53,0 mm,           |
| - powłoka ochronna | - cynkowa, dwustronna. |

Wlot i wylot oraz skarpy na długości 5,0 m :

- wlot, wylot o nachyleniu 1 : 1 umocnione na całej wysokości z kamienia polnego w betonie o łącznej grubości 25 cm (kamień frakcji 63 - 200 mm) na geowłókninie,
- skarpy o nachyleniu 1 : 1 umocnione na całej wysokości z kamienia polnego w betonie o łącznej grubości 25 cm (kamień frakcji 63 - 200 mm) na geowłókninie,
- dno umocnić gabionami z kamienia polnego o grubości 30 cm na podsypce z pospółki o grubości 5 cm i geowłókninie,
- dalsza część o długości po 2 m z obu stron :
  - skarpy umocnić darniną na płask,
  - brzegi skarp z kieszki faszynowej  $\Phi$  20 cm, połączyć z istniejącym umocnieniem,
  - odmulić na długości po 50 m z każdej strony.

Przyczółki przepustu betonowe o grubości 40 cm na ławie betonowej.

Na przyczółkach barierka ochronna z poręczami o wysokości 1,1 m.

Na drodze z czterech stron za przyczółkami umocnienie z palisady o średnicy 10 cm na długości 1,0 m wzdłuż drogi. Przestrzenie w kształcie trójkątów pomiędzy drogą a skarpą wypełnić kamieniem polnym w betonie jak na skarpach.

## II. Informacja o układzie przestrzennym i konstrukcyjnym.

### 1. Informacja o układzie przestrzennym - lokalizacja.

Projektowany przepust wykonany zostanie na działkach :

**Dz. nr 32, obręb Klaskawa** - rzeka Klaskawska Struga

właściciel : SP., Zarządza WZMiUW w Szczecinie, Terenowy  
Oddział w Człuchowie, ulica Wojska Polskiego 5,  
77-300 Człuchów.

Powierzchnia zabudowy na działce - rzeka Klaskawska Struga :

$F_1 = 120 \text{ m}^2$  co stanowi  $120 : 201 = \mathbf{60\%}$  powierzchni inwestycji.

**Dz. nr 65/2, obręb Klaskawa** - droga Gminna, właściciel : Gmina Czersk.

**Dz. nr 79/2, obręb Będźmierowice** - droga gminna, właściciel : Gmina Czersk.

Powierzchnia zabudowy na działkach dróg gminnych :

$$F_2 = 40 \text{ m}^2 \text{ co stanowi } 40 : 201 = \mathbf{20\%} \text{ powierzchni inwestycji.}$$

---

**Dz. nr 59/2**, obręb Będźmierowice - właściciel : Landowski Piotr, Osówek 33,  
83-243 Osówek.

**Dz. nr 504**, obręb Będźmierowice - właściciel : Ossowska Anna i Krzysztof,  
Klaskawa 25, 89-650 Czersk.

**Dz. nr 84/1**, obręb Będźmierowice - właściciel : Ossowski Wiesław, Struga, 86-650 Czersk.

**Dz. nr 3/1**, obręb Klaskawa - właściciel : Landowska Izabela, Struga 16,  
86-650 Czersk.

Powierzchnia zabudowy na działkach prywatnych - grunty rolne :

$$F_3 = 2 + 25 + 1 + 13 = 41 \text{ m}^2 \text{ co stanowi } 41 : 201 = \mathbf{20\%} \text{ powierzchni inwestycji.}$$

## **2. Informacja o układzie konstrukcyjnym.**

### Obliczenia hydrologiczne.

Rzeka Klaskawska Struga ma źródło w miejscowości Trzebomierz.

Długość Klaskawskiej Strugi wynosi 5,7 km.

Powierzchnia zlewni = 35,13 km<sup>2</sup>. Jest to ciek czwartego rzędu położony w Regionie Wodnym Dolnej Wisły o symbolu : RW200018292529 (Czerska Struga - ciek 3-go rzędu).

**Klaskawska Struga dopływa do przepustu od strony wschodniej i wpada do Czerskiej Strugi w południowo - wschodniej części miejscowości Czersk, będącej siedzibą Miasta i Gminy Czersk.**

### Obliczenia przepływów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie.

$$\text{Powierzchnia zlewni : } A = 15,13 \text{ km}^2 \quad C_o = 0,28$$

$$Q_{50\%} = 0,28 \times 15,13^{2/3} = 1,75 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$C_v = 0,323 \quad 1,25 \times C_v = 0,404 \rightarrow s = 0,26$$

w oparciu o rozkład Pearsona (typ III)

$$Q_{\max p} = Q_{50} [1 + Q_{s,p}] \times C_v$$



p %	Ø s,p	1 + Ø (s,p) x CV	Qmaxp [m3/s]
100	- 2,64	0,15	0,263
50	0,0	1,00	1,750
20	0,71	1,23	2,153
10	1,13	1,36	2,380
5	1,50	1,48	2,590
2	1,95	1,63	2,853
1	2,26	1,70	2,980

#### Przepływ miarodajny :

$$Q_m = Q_{\max} 1\% = 2,980 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$T = t_0 \times m_1 \times m_2 = 100 \times 1 \times 1 = 100$$

$$p = 100/T = 100/100 = 1\%$$

#### Obliczenie przepływu średniego wg Iszkowskiego.

$$q = 0,4 \quad P = 0,55 \text{ m} \quad A = 15,13 \text{ km}^2$$

$$Q_m = 0,03171 \times Q \times P \times A = 0,03171 \times 0,4 \times 0,55 \times 15,13 = 0,106 \text{ m}^3/\text{s}$$

#### Obliczenie napełnienia i prędkości w przekroju niezabudowanym.

$$b = 2,0 \quad n = 1 \quad i = 5\text{‰}$$

$$F = 1,89 \text{ m}^2 \quad O = 3,98 \text{ m} \quad R = 0,47$$

$$\text{napełnienie } t = 0,7 \text{ m} \quad \text{prędkość } 1,57 \text{ m/s}$$

#### Dobór przekroju przepustu.

Przepustowość określono na podstawie tabeli nr 1 - "Katalog Rur HelCor PA".

Zaprojektowano przepust z rury typu HelCor PA, stalowej, spiralnie karbowanej typu HCPA - 12 na podłożu z konstrukcji żwirowej.

#### Sprawdzenie przekroju w dobranym przepuście.

Zgodnie z § 45 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 735 z 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie dla napełnienia rury = 75% oraz dla  $I = 1,6\%$

$Q_{\text{przepustu}} = 5,9 \text{ m}^3/\text{s}$  co jest  $> Q_m = 2,98 \text{ m}^3/\text{s}$ ., a wysokość napełnienia =  $0,75 \times 1,32 \text{ m} = 0,99 \text{ m}$  jest  $> 0,7 \text{ m}$  w rzece poniżej wylotu.

Zgodnie z PN-EN 1991 - 2 - 2007 "Eurokod 1 : Oddziaływania na konstrukcje Część 2 : Obciążenia ruchome" dla standardowej grubości blachy z rury karbowanej wg D1 dla obciążeń drogowych wysokość naziomu (minimalną) określa się :

$$H = B/6 \text{ [m]} \text{ i warunek } H = \text{/naziom/} = \text{minimum } 0,6 \text{ m.}$$

sprawdzenie :  $H \text{ naziom} = 121,90 \text{ mn.p.m.} - 121,22 \text{ m.n.p.m.} = 0,68 \text{ m}$  co jest  $> 0,6 \text{ m}$ .

### **3. Rozwiązania konstrukcyjno - budowlane (oznaczenia).**

Przepust wykonać wg rysunków konstrukcyjnych, wykonanych na podstawie w/w "Wytycznych....." - rysunki powtarzalne do stosowania, zgodnie z załączonym arkuszem rysunkowym M-01.

### **III. Informacja o sposobie zapewnienia korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.**

Dostęp dla osób niepełnosprawnych - przepust znajduje się na drodze publicznej, administrowanej przez Gminę Czersk.

### **IV. Wyposażenie obiektu w instalacje.**

Nie jest wymagane wyposażenie obiektu w instalacje : wodną, kanalizacji sanitarnej, gazową czy też energetyczną.

### **V. Funkcjonowanie obiektu.**

Obiekt może być użytkowany bez ograniczeń przez cały rok. Przez cały okres, a w szczególności w okresie przepływu wyższych stanów wody należy zwracać uwagę, aby nie nastąpiło zatkanie przepustu na dopływie, np. gałęziami. W okresie jesiennym zatkanie na wlocie może nastąpić z opadających liści.

Przepust winien być przez cały okres dozorowany.

### **VI. Charakterystyka energetyczna.**

Nie jest wymagana dla tego rodzaju obiektów.

### **VII. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

#### **1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.**

Nie dotyczy.

#### **2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.**

Nie dotyczy.

#### **3. Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów.**

Nie dotyczy.

**4. Możliwości zakłóceń akustycznych, emisji drgań, promieniowania i ich zasięgu oddziaływania.**

Nie dotyczy.

**5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Obiekt służy komunikacji pojazdów i ludzi na drodze gminnej.

W trakcie budowy należy przestrzegać zasad zawartych w przepisach ochrony środowiska.

W trakcie eksploatacji nie wystąpi negatywne oddziaływanie na otaczającą przyrodę i wody.

Lokalizacja nie wymaga wycinki drzew, krzaków, zniszczenia zieleni.

Do budowy umocnień użyto materiały naturalne : kamień, drewno, darnina.

Wszystkie elementy zakonserwowane będą środkami ekologicznymi.

**VIII. Spełnienie warunków ochrony pożarowej.**

Warunki ochrony ppoż. nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń.

## C. WARUNKI TECHNICZNE

Nazwa dokumentu		
Nr	Warunki do spełnienia	Realizacja warunków
<b>Projekt budowlano - wykonawczy</b>		
1.	Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego	Warunek zrealizowany - pozwolenie z dnia 09 grudnia 2016 roku. Obiekt wykonać wg PB i współrzędnych geograficznych.
2.	Uzyskanie pozwolenia na budowę	Warunek do spełnienia - w trakcie realizacji, złożono wnioski do Starostwa Powiatowego w Chojnicach. Uzyskano uzgodnienia wszystkich właścicieli działek na których wykonana zostanie inwestycja.
<b>Roboty budowlane</b>		
1.	Rozpoczęcie robót budowlanych	Rozpoczęcie robót po uzyskaniu pozwolenia na budowę i zgłoszeniu rozpoczęcia robót budowlanych. Powiadomić zainteresowane strony - właścicieli działek o rozpoczęciu robót. Powiadomić autorów opracowania o rozpoczęciu robót.
2.	Roboty budowlane	Rozpoczęcie robót budowlanych poprzedzić wytyczeniem obiektów w terenie przez uprawnionego geodetę. Jakiegokolwiek zmiany w projekcie dokonywać tylko za zgodą projektanta. Przestrzegać warunków realizacji robót, zamieszczonych w decyzji wodnoprawnej i w pozwoleniu na budowę.
3.	Zakończenie robót budowlanych	Po zakończeniu robót budowlanych należy : A. Wykonać pomiar powykonawczy przez uprawnionego geodetę, zgłosić w powiatowym Ośrodku Geodezji i Kartografii i uzyskać mapę z tzw. "czerwoną pieczęcią" B. Uporządkować teren.
<b>Decyzja o ustaleniu lokalizacji Inwestycji Nr 48cp/2016 z 17.11.2016 roku</b>		
1.	Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu	W trakcie robót przestrzegać zakazów wynikających z Rozporządzenia Nr 59/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 roku w sprawie "Tucholskiego Parku Krajobrazowego" i związane z obszarami NATURA 2000., a więc chronić siedliska przyrodnicze i siedliska roślin i zwierząt. Szkody niezwłocznie naprawić.
2.	Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury	W razie odkrycia w trakcie prac przedmiotu mogącego być zabytkiem : A. Wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić przedmiot i miejsce. B. Zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. C. Zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
3.	Ustalenia techniczne	W przypadku stwierdzenia, że w terenie znajduje się sieć elektroenergetyczna, teletechniczna, wodociągowa, kanalizacyjna lub inna nie naniesiona na mapę do celów projektowych, należy przerwać prace i zgłosić Zamawiającemu oraz nadzorowi autorskiemu. Roboty prowadzić w sposób nie uciążliwy dla mieszkańców w możliwie krótkim czasie.

<b>D. RYSUNKI.....</b>	<b>21</b>
1. Rysunki inwentaryzacyjne obiektu w skali 1 : 100, rys. M-01. ....	22
2. Projekt Zagospodarowania terenu w skali 1 : 500, rysunek M-02.....	23
2. Rysunki zaprojektowanego przepustu przez rzekę Klaskawska Struga w skali 1 : 100, rys. nr M-03.....	24

<b>E. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>25</b>
1. Oświadczenia projektantów.....	26
2. Uprawnienia i IIB.....	27
3. Plan orientacyjny, zał. nr 1 .....	34
4. Dokumentacja fotograficzna, zał. nr 2.....	35
5. Opinia Urzędu Gminy Czersk o braku potrzeby przeprowadzania postępowania w sprawie OOŚ, zał. nr 3.....	36
6. Decyzja o warunkach lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 48cp/2016 z 17.11.2016, zał. nr 4.....	37
7. Decyzja pozwolenie wodnoprawne na przebudowę przepustu na rzece Klaskawska Struga w km 4+828, zał. nr 5.....	47
8. Wykaz podmiotów i działek, uzgodnienia lokalizacji inwestycji, zał. nr 6.....	50