

Projekt współfinansowany z Funduszu Spójności w ramach POIiŚ

| | |
|--|---|
| TEMAT: | PROJEKT WYKONAWCZY |
| BRANŻA: | Inżynieryjna hydrotechniczna |
| INWESTYCJA: | <p><i>Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzychód w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” -</i></p> <p>część nr 3 o nazwie:</p> <p>„Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”</p> |
| ADRES: | <p>obiekt 765.21.486 - Budowa progu drewnianego – dz. ew. nr 465/4 (obrub 0003 Piłka)</p> <p>obiekt 765.22.594 – Budowa progu kamiennego dz. ew. nr 814 (obrub 0004 Mierzyn-Drzewce);</p> <p>obiekt 765.23.570 - Budowa progu drewnianego - dz. ew. nr 799 (obrub 0004 Mierzyn-Drzewce);</p> <p>obiekt 765.24.542 - Budowa progu drewnianego - dz. ew. nr 113 (obrub 0003 Piłka);</p> <p>obiekt 765.25.568 - Budowa drewnianej zastawki piętrzącej - dz. ew. nr 770 (obrub 0004 Mierzyn-Drzewce);</p> <p>obiekt 765.26.536 - Budowa drewnianej zastawki piętrzącej - dz. ew. nr 789 (obrub 0004 Mierzyn-Drzewce)</p> <p>gmina Międzychód, powiat międzychodzki</p> |
| INWESTOR: | <p>Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe</p> <p>Nadleśnictwo Międzychód</p> <p>Przedlesie 12, 64-400 Międzychód</p> |
| Kategoria obiektu budowlanego XXVII | |

EGZEMPLARZ Nr ...

Spis zawartości projektu:

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis projektu wykonawczego.
4. Część graficzna.

| FUNKCJA: | Tytuł, imię i nazwisko | Nr uprawnień | Specjalność | Data | Podpis |
|-----------------------|---|-----------------|-----------------|---------|--------|
| PROJEKTANT: | mgr inż. Iwona Grabowska | SWK/0205/PBH/17 | hydrotechniczna | 08.2019 | |
| OPRACOWAŁA: | dr inż. Agata Majerczyk | | | | |
| OPRACOWAŁA: | mgr inż. Aleksandra Bernatek | | | | |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA: | <div><div><div><div>Instytut</div><div>oze</div></div></div><div><div>Instytut OZE Sp. z o. o.</div><div>ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce,</div><div>NIP: 959-185-89-42, tel. 41 301 00 23,</div><div>fax 41 341 61 03, e-mail: biuro@instytutoze.pl</div></div></div> | | | | |

Kielce, sierpień 2019 r.

2 Spis treści

| | | |
|--------|--|----|
| 3 | CEL INWESTYCJI | 3 |
| 4 | PODSTAWA OPRACOWANIA | 3 |
| 5 | MATERIAŁY WYJŚCIOWE..... | 4 |
| 6 | PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI | 4 |
| 7 | ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 5 |
| 7.1. | Teren obiektu nr 765.21.486 | 5 |
| 7.2. | Teren obiektu nr 765.22.594 | 5 |
| 7.3. | Teren obiektu nr 765.23.570 | 6 |
| 7.4. | Teren obiektu nr 765.24.542 | 6 |
| 7.5. | Teren obiektu nr 765.25.568 | 6 |
| 7.6. | Teren obiektu nr 765.26.536 | 6 |
| 8 | WARUNKI GEOTECHNICZNE I HYDROGEOLOGICZNE | 7 |
| 8.1 | Zarys ogólny i makro klasyfikacja..... | 7 |
| 8.2 | Teren projektowanych obiektów budowlanych | 7 |
| 9 | KLASA WAŻNOŚCI BUDOWLI HYDROTECHNICZNEJ WRAZ Z I INNYMI PARAMETRAMI..... | 8 |
| 10 | PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 9 |
| 10.1 | Progi drewniane | 10 |
| 10.2 | Próg kamienny | 11 |
| 10.3 | Zastawki drewniane | 12 |
| 11 | TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH | 13 |
| 11.1 | Roboty przygotowawcze na terenie prac budowlanych | 13 |
| 11.2 | Budowa obiektów piętrzących..... | 14 |
| 11.2.1 | Próg drewniany..... | 14 |
| 11.2.2 | Próg kamienny | 15 |
| 11.2.3 | Zastawka drewniana..... | 15 |
| 11.3 | Odwodnienie wykopu | 15 |
| 11.4 | Układ komunikacyjny..... | 16 |
| 11.5 | Uporządkowanie terenu i likwidacja placu budowy | 16 |
| 12 | OBLICZENIA STATECZNOŚCI..... | 16 |
| 13 | BILANS MAS ZIEMNYCH..... | 16 |
| 14 | EKSPLOATACJA I UTRZYMANIE OBIEKTÓW | 17 |
| 15 | UWAGI KOŃCOWE..... | 19 |
| 16 | CZĘŚĆ GRAFICZNA..... | 21 |

3 CEL INWESTYCJI

Projektowana inwestycja ma na celu zwiększenie możliwości retencyjnych obszaru objętego projektem. Działania techniczne związane z piętrzeniem wody spowodują poprawę bilansu wodnego, poprawę jakości środowiska oraz w niewielkim zakresie przeciwdziałanie powodzi. Efektem pośrednim będzie renaturyzacja niektórych siedlisk leśnych, zwiększenie bioróżnorodności oraz przeciwdziałanie pożarom lasów.

4 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Wykonawcą: Instytutem OZE Sp. z o. o. z siedzibą przy ul. Skrajnej 41 A, 25-650 Kielce, a Zamawiającym, którym jest Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód z siedzibą w Przedlesiu 12, 64-400 Międzychód.

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy obiektów małej retencji na terenie Nadleśnictwa Międzychód w ramach programu

„Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” –

część nr 3 p.n.:

„Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie”.

Inwestycja jest częścią zadania inwestycyjnego realizowanego w ramach programu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020”.

Inwestor:

**Skarb Państwa
Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód
Przedlesie 12
64-400 Międzychód**

Jednostka projektowa:

**Instytut OZE Sp. z o.o.
ul. Skrajna 41a
25-650 Kielce**

5 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Zlecenie Inwestora.
- Materiały dostarczone przez Inwestora.
- Wizja terenowa.
- Pomiary inwentaryzacyjne oraz geodezyjne.
- Mapy do celów projektowych z maja 2018 r.
- Opinia geotechniczna wykonana przez przedsiębiorstwo „Geo-Well” usługi geologiczne i ochrony środowiska – mgr Michał Skrzypczak, lipiec 2018 r.
- Decyzje administracyjne wydane dla projektowanych obiektów m.in. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzja o lokalizacji celu publicznego, decyzja wodnoprawna, decyzja o pozwoleniu na budowę.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozp. Min. Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.
- Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin. z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- Rozp. Min. Pracy i Pol. Soc. z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- PN-EN-1990 (2004) - Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN-1991-1-1 (2004) - Oddziaływania na konstrukcje. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN-1991-1-5 (2005) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania termiczne.
- PN-EN-1991-1-6 (2007) - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN-1995-1-1 (2010) - Projektowanie konstrukcji drewnianych. Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- PN-EN-1997-1 (2008) - Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

6 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji polegającej na budowie obiektów piętrzących, tj. progów drewnianych i kamiennych oraz zastawek drewnianych, wraz z ubezpieczeniem i konserwacją koryta poniżej i powyżej projektowanego obiektu budowlanego w leśnictwie Żmijowiec i Przedlesie, Nadleśnictwie Międzychód.

W zakresie planowanego przedsięwzięcia są następujące prace budowlane:

- **budowa progu drewnianego** na cieku DpPi-3 w 0+740 km, w obrębie 0003 Piłka na działce ew. nr 465/4 (obiekt 765.21.486) wraz z ubezpieczeniem koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej, a także konserwacją koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego;

- **budowa progu kamiennego** na cieku Dopływ z Drzewiec w 0+490 km, w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce ew. nr 814 (obiekt 765.22.594) wraz z ubezpieczeniem koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego za pomocą narzutu kamiennego, palisady drewnianej i narzutu kamiennego w płótkach, a także konserwacją koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego;
- **budowa progu drewnianego** na cieku SM-X3 w 0+110 km, w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce ew. nr 799 (obiekt 765.23.570) wraz z ubezpieczeniem koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej, a także konserwacją koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego;
- **budowa progu drewnianego** na cieku Dopływ z Piłki w 2+660 km, w obrębie 0003 Piłka na działce ew. nr 113 (obiekt 765.24.542) wraz z ubezpieczeniem koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej, a także konserwacją koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego;
- **budowa drewnianej zastawki** piętrzącej na cieku SM-13-6 w 2+460 km, w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce ew. nr 770 (obiekt 765.25.568) wraz z ubezpieczeniem koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej, a także konserwacją koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego;
- **budowa drewnianej zastawki** piętrzącej na cieku KnLs-34 w 5+100 km, w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce ew. nr 789 (obiekt 765.26.536) wraz z ubezpieczeniem koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego za pomocą narzutu kamiennego i palisady drewnianej, a także konserwacją koryta poniżej i powyżej obiektu budowlanego.

7 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

7.1. Teren obiektu nr 765.21.486

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie 0003 Piłka na działce nr 465/4. Planowany próg zlokalizowany jest na cieku DpPi-3 w 0+740 km. Ciek w obszarze inwestycji ma charakter sztuczny, obecnie o nieuregulowanym kształcie, z wyraźnymi meandrami. Koryto cieków zamulone, widoczne nanosy drewna. Przy brzegach występują drzewa o średnicy do około 0,5 m. Skarpy porośnięte roślinnością trawiastą. Nachylenie skarpy ok. 1:3,6. Wymiary koryta cieków: szerokość w koronie ok. 5,0 m, szerokość w dnie ok. 1,6 m, głębokość ok. 0,6 m. Podłoże gruntowe w korycie cieków o charakterze piaszczysto-ilastym. Dojście do obiektu pieszo od istniejącej drogi leśnej.

7.2. Teren obiektu nr 765.22.594

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce nr 814. Planowany próg zlokalizowany jest na cieku Dopływ z Drzewiec w 0+490 km. Ciek w obszarze inwestycji ma charakter sztuczny o uregulowanym kształcie. Przy brzegach występują drzewa o średnicy do około 1,0 m. Skarpy porośnięte roślinnością trawiastą. Nachylenie skarpy ok. 1:1,0. Wymiary koryta cieków: szerokość w koronie ok. 6,5 m, szerokość w dnie ok. 1,5 m,

głębokość ok. 2,1 m, w tym głębokość wody 0,4 m (na dzień inwentaryzacji terenowej). Podłoże gruntowe w korycie ciek u charakterze piaszczysto-mulastym. Dojście do obiektu pieszo od istniejącej drogi leśnej.

7.3. Teren obiektu nr 765.23.570

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce nr 799. Planowany próg zlokalizowany jest na cieku SM-X3 w 0+110 km. Ciek w obszarze inwestycji ma charakter sztuczny. Powyżej miejsca planowanej inwestycji znajduje się rozlewisko, poniżej brak wody. Przy brzegach występują drzewa o średnicy do około 0,5 m. Skarpy porośnięte roślinnością trawiastą. Nachylenie skarpy ok. 1:2,2. Wymiary koryta ciek: szerokość w koronie ok. 3,2 m, szerokość w dnie ok. 0,9 m, głębokość ok. 0,4 m, w tym głębokość wody 0,02 m (na dzień inwentaryzacji terenowej). Podłoże gruntowe w korycie ciek u charakterze piaszczysto-ilastym. Dojazd do obiektu umożliwia istniejąca droga leśna.

7.4. Teren obiektu nr 765.24.542

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie 0003 Piłka na działce nr 497/1 i 464/2. Planowany próg zlokalizowany jest na cieku Dopływ z Piłki w 2+660 km. Ciek w obszarze inwestycji ma charakter sztuczny o uregulowanym kształcie. Przy brzegach występują drzewa o średnicy do około 0,5 m. Skarpy porośnięte roślinnością trawiastą. Nachylenie skarpy ok. 1:2,2. Wymiary koryta ciek: szerokość w koronie ok. 3,6 m, szerokość w dnie ok. 2,3 m, głębokość ok. 1,1 m, w tym głębokość wody 0,45 m (na dzień inwentaryzacji terenowej), głębokość namułu 0,05 m. Podłoże gruntowe w korycie ciek u charakterze piaszczysto-mulastym. Dojazd do obiektu umożliwia istniejąca droga leśna.

7.5. Teren obiektu nr 765.25.568

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce nr 770. Planowana zastawka zlokalizowana jest na cieku SM-13-6 w 2+460 km. Ciek w obszarze inwestycji ma charakter sztuczny. Koryto ciek u wypłycone, brak wody (na dzień inwentaryzacji terenowej). Przy brzegach występują drzewa o średnicy do około 0,5 m. Skarpy porośnięte roślinnością trawiastą. Nachylenie skarpy ok. 1:1,3. Wymiary koryta ciek: szerokość w koronie ok. 4,0 m, szerokość w dnie ok. 0,8 m, głębokość ok. 1,1 m. Podłoże gruntowe w korycie ciek u charakterze piaszczystym. Dojazd do obiektu umożliwia istniejąca droga leśna.

7.6. Teren obiektu nr 765.26.536

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie 0004 Mierzyn-Drzewce na działce nr 789. Planowana zastawka zlokalizowana jest na cieku KnŁš-34 w 5+100 km. Ciek w obszarze inwestycji ma charakter sztuczny. W korycie ciek u brak wody (na dzień inwentaryzacji terenowej). Przy brzegach występują krzewy i drzewa o średnicy do około 0,5 m. Skarpy porośnięte roślinnością trawiastą. Nachylenie skarpy ok. 1:1,7. Wymiary koryta ciek: szerokość w koronie ok. 9,0 m, szerokość w dnie ok. 1,2 m, głębokość ok. 2,4 m. Podłoże

gruntowe w korycie cieku o charakterze piaszczystym. Dojazd do obiektu umożliwia istniejąca droga leśna.

8 WARUNKI GEOTECHNICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

Warunki gruntowe określono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej wykonanej przez Przedsiębiorstwo „Geo-Well” Usługi geologiczne i Ochrony Środowiska – mgr Michał Skrzypczak w lipcu 2018 r. W opracowaniu zawarto wyniki badań dla 27 lokalizacji, dla których wykonano 22 mały średnicowych otworów badawczych do głębokości 1,5 m oraz 5 mały średnicowych otworów badawczych do głębokości 3,0 m. Dla przedmiotowej inwestycji wykonano 22 mały średnicowych otworów badawczych, w tym 3 otwory do głębokości 3,0 m i 8 otworów do głębokości 1,5 m.

8.1 Zarys ogólny i makro klasyfikacja

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się zaleganie w podłożu gruntów zaliczanych do rodzimych organicznych i rodzimych mineralnych nieskalistych niespoistych (sypkich) i spoistych. Grunty nośne stwierdzono na głębokości ok. 0,2-0,9 m p.p.t. Nie planuje się wykorzystania tych warstw do celów budowlanych. Wodę gruntową stwierdzono w postaci swobodnego zwierciadła we wszystkich otworach zlokalizowanych w rejonie planowanych obiektów, na rzędnej ok. 32,52 -50,35 m n.p.m., tj. ok. 0,24-1,58 m p.p.t. W otw. nr 22 i 24, ze względu na występowanie wód powierzchniowych zwierciadło wody zmierzono do powierzchni wody (+0,15 m n.p.t.). Poziom wód gruntowych związany jest bezpośrednio z poziomem wód w ciekach, przy których projektowane są obiekty.

Na dokumentowanym terenie w otw. nr 21 – 22, 24 – 26, panują średnio korzystne (występowanie gruntów słabonośnych – torfów, namulów i piasków drobnych w stanie luźnym oraz płytkie występowanie zwierciadła wody gruntowej) warunki geotechniczne dla robót ziemnych związanych z budową zastawek i progów. W pozostałych otworach panują bardziej korzystne warunki geotechniczne.

8.2 Teren projektowanych obiektów budowlanych

Na przedmiotowym obszarze wykonano 6 odwiertów geologicznych: 4 do głębokości 1,5 m (otw. 21, 22, 23, 24) oraz 2 do głębokości 3,0 m (otw. 25,26).

Na tej podstawie stwierdzono, że na terenie planowanej inwestycji występują:

1) w rejonie projektowanych progów drewnianych:

– **obiekt nr 765.21.486 (otw. 21):**

w wierzchniej warstwie gleba (w skład której wchodzi: piasek drobny zagliniony humusem oraz pyły) o miąższości 0,6m, piasek drobny o miąższości 0,9 m; nie stwierdzono występowania wody gruntowej,

– **obiekt nr 765.24.542 (otw. 24):**

w wierzchniej warstwie namul (w skład którego wchodzi: piasek drobny zagliniony humusem) o miąższości 0,2 m, piasek drobny o miąższości 1,3 m; stwierdzono

występowanie wody gruntowej o swobodnym zwierciadle 15 cm powyżej poziomu terenu,

— **obiekt nr 765.23.570 (otw. 23):**

w wierzchniej warstwie gleba (w skład której wchodzi: piasek drobny zagliniony humusem) o miąższości 0,3m, piasek drobny o miąższości 0,5 m, torf o miąższości 0,2 m oraz piasek drobny o miąższości 0,5 m; stwierdzono występowanie wody gruntowej o swobodnym zwierciadle na głębokości 1,03 m p.p.t.

2) w rejonie projektowanych progów kamiennych:

— **obiekt nr 765.22.594 (otw. 22):**

w wierzchniej warstwie namuł (w skład którego wchodzi: piasek drobny zagliniony humusem) o miąższości 0,3 m, piasek drobny o miąższości 1,3 m; stwierdzono występowanie wody gruntowej o swobodnym zwierciadle 15 cm powyżej poziomu terenu,

3) w rejonie projektowanych zastawek drewnianych:

— **obiekt nr 765.25.568 (otw. 25):**

w wierzchniej warstwie gleba (w skład której wchodzi: piasek drobny zagliniony humusem) o miąższości 0,6 m, piasek drobny o miąższości 2,4 m; stwierdzono występowanie wody gruntowej o swobodnym zwierciadle na głębokości 0,66 m p.p.t.

— **obiekt nr 765.26.536 (otw. 26):**

w wierzchniej warstwie gleba (w skład której wchodzi: piasek drobny zagliniony humusem i torf) o miąższości 0,9 m oraz piasek drobny o miąższości 2,1 m; stwierdzono występowanie wody gruntowej o swobodnym zwierciadle na głębokości 0,66 m p.p.t.

9 KLASA WAŻNOŚCI BUDOWLI HYDROTECHNICZNEJ WRAZ Z I INNYMI PARAMETRAMI

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz. 579) klasę budowli hydrotechnicznej określa się na podstawie następujących wskaźników:

- wysokość piętrzenia;
- pojemność zbiornika;
- wielkość obszaru zatopionego przy normalnym poziomie piętrzenia;
- liczba ludności na obszarze zatopionym w wyniku uszkodzenia budowli;
- wielkość obszaru nawadnianego lub odwadnianego;
- wielkość obszaru chronionego;
- moc elektrowni;
- klasa drogi wodnej;

- użytkowanie wody.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, rozróżnia się cztery klasy ważności I, II, III, IV stałych budowli hydrotechnicznych, z których najwyższą klasą ważności jest klasa I. Klasyfikacji tych budowli dokonuje się na podstawie wskaźników i informacji określonych w załączniku nr 2 ww. rozporządzenia. Klasyfikacji budowli głównej dokonuje się w oparciu o poszczególne ww. wskaźniki. Ostatecznie przyjmuje się najwyższą klasę, spośród wyznaczonych na podstawie poszczególnych wskaźników. Klasę budowli drugorzędnej, przyjmuje się o jeden stopień niższą od ostatecznie ustalonej klasy budowli głównych. W przypadku gdy budowla główna zaliczana jest do klasy IV, również budowle drugorzędne zalicza się do tej klasy.

Ze względu na powyższe wskaźniki, obiekty będące częścią zadania inwestycyjnego można zakwalifikować wg następujących wskaźników:

TABELA 1. KLASYFIKACJA GŁÓWNYCH BUDOWLI HYDROTECHNICZNYCH (NA PODST. ZAŁ. NR 2 DO ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA Z DNIA 20 KWIEŚNIA 2007 R.)

| Nazwa, charakter lub funkcja budowli | Opis i miano wskaźnika | | Wartość wskaźnika dla klasy | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| | | | I | II | III | IV |
| Budowle stale piętrzące wodę, których awaria powoduje utratę pojemności zbiornika lub może spowodować zatopienie falą wypływającą przez zniszczoną lub uszkodzoną budowlę | Wysokość piętrzenia H [m] | na podłożu nieskalnym | $H > 20$ | $10 < H \leq 20$ | $5 < H \leq 10$ | $2 < H \leq 5$ |

Należy jednak podkreślić, że w załączniku nr 2 ww. Rozporządzenia zawarto zapis (w pkt. 5, 6 w objaśnieniach) : „*Budowle piętrzące o wysokości piętrzenia nieprzekraczające 2,0 m i gromadzące wodę w ilości poniżej 0,2 mln m³ nie podlegają klasyfikacji (...) pod warunkiem, że ich zniszczenie nie zagraża terenom zabudowanym*” oraz że takie budowle powinny spełniać warunki techniczne dla budowli klasy IV. Jak wykazano w dokumentacji technicznej, projektowane obiekty spełniają powyższe przesłanki, tzn. wysokość piętrzenia jest nie większa niż 2,0 m i ich zniszczenie nie będzie stwarzać zagrożenia dla terenów zabudowanych, bowiem planuje się je zlokalizować w znacznej odległości od takich obszarów. Ze względu na powyższe nie ustala się klasy budowli hydrotechnicznych dla projektowanych obiektów, jednak ich **warunki techniczne ustalono jak dla IV klasy**.

10 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na placu budowy zaleca się przewidzieć miejsce na składowanie uzyskanego urobku oraz usunięcie zbędnej roślinności i namotu z dna cieków. W przypadku braku takiej możliwości zaleca się je bezpośrednio po wydobyciu wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Planowane do wykonania prace budowlane:

- odcinkowa konserwacja koryta cieków poniżej i powyżej projektowanego obiektu budowlanego,
- usunięcie zbędnej roślinności – traw, krzewów i drzew,
- usunięcie humusu,
- odmulenie dna cieków z zachowaniem nieregularnego przekroju poprzecznego,
- budowa progu drewnianego, kamiennego lub zastawki drewnianej,
- odcinkowe ubezpieczenie koryta cieku poniżej i powyżej planowanego obiektu budowlanego
- uporządkowanie terenu budowy.

W przedmiotowym zadaniu przewidziano wybudować obiekty piętrzące wodę na ciekach płynących stale i okresowo w terenach leśnych w formie: progów drewnianych, kamiennych oraz zastawek drewnianych. Konstrukcje obiektów budowlanych zaprojektowano jako typowe budowle z materiałów naturalnych: gruntu, drewna i kamienia, wzmocnionych odcinkowo zaprawą cementową. Ich stanowiska górne i dolne przewidziano ubezpieczyć narzutem kamiennym z palisadą drewnianą. Odcinek koryta cieków poniżej i powyżej projektowanego obiektu budowlanego zaplanowano poddać zabiegom konserwacji.

Drogi, dojazdy, magazyny, składy, place postojowe itp. będą zlokalizowane tak by nie ingerować w istniejące biotopy. Drzewa nieprzewidziane do wycinki będą w trakcie budowy ogrodzone i zabezpieczone.

10.1 Progi drewniane

Zaprojektowano wykonać trzy progi wykonane z drewna toczonego odpornego na butwienie, np. sosny, jodły lub dębu, zabezpieczonych przed szkodliwymi czynnikami przez zastosowanie impregnacji ciśnieniowej. Przewidziano 2 progi drewniane o tej samej konstrukcji, tj. obiekty nr: 765.21.486, 765.24.542. Natomiast jeden z nich – obiekt nr 765.23.570, ze względu na projektowaną niską wysokość progu wynoszącą 0,2 m – przewidziano wykonać o odmiennej konstrukcji. Na odcinku o długości 50 m powyżej i 10 m poniżej projektowanych obiektów przewidziano wykonać w korycie cieków zabiegi konserwacji. W skład konserwacji wejdą m.in. roboty polegające na: wykoszeniu skarp, oczyszczeniu terenu z przeszkód znajdujących się w korycie, czy odmulenie dna.

Zaprojektowano wykonać 2 progi piętrzące o wysokościach w przedziale: 0,50-0,60 m z przelewem o szerokości (światle) od 2,75 do 3,00 m. Szerokość światła dobrano w zależności od szerokości dna koryta w lokalizacji danego obiektu oraz zdolności przepustowych obiektu. Całkowita szerokość obiektu budowlanego waha się od 7,2 do 9,6m. Progi przewidziano wykonać z desek pióro – wpust o przekroju poprzecznym 25x4,5 cm w oczepie drewnianym o przekroju poprzecznym 18x8 cm.

Poniżej obiektu planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp na długości 2,0 m za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą drewnianą śr. 7-9 cm, dł. 1,0 m. Przewidziano w dnie i na skarpach narzut kamienny frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu o gramaturze 260 g/m².

Powyżej obiektu planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp na długości 2,0 za pomocą narzutu kamiennego. Przewidziano w dnie i na skarpach narzut kamienny frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu o gramaturze 260 g/m².

Ponadto projektuje się wykonanie jednego progu drewnianego o wys. piętrzenia 0,2m i szerokości progu 1,75 m oraz szerokości korony równej 0,4m. Próg zaplanowano wykonać w drewnianej podwójnej ścianie szczelnej z desek o przekroju poprzecznym 24x5cm z ułożonymi pomiędzy nimi belkami drewnianymi o średnicy 30 cm.

Poniżej i powyżej obiektu planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp na długości 2,0 m za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą drewnianą śr. 7-9 cm dł. 1,0 m. Przewidziano w dnie i na skarpach narzut kamienny frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu o gramaturze 260 g/m².

Zestawienie parametrów poszczególnych progów drewnianych zamieszczono w tabeli poniżej:

| L.p. | Numer obiektu | Wysokość progu | Szerokość progu | Szerokość korony (przelewu) | Wysokość wody na progu przy Qm3% | Przepustowość | Przepływ miarodajny Qm3% |
|------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------|--------------------------|
| | | H | S | B | | | |
| | | [m] | [m] | [m] | | | |
| 1 | 765.21.486 | 0,50 | 7,20 | 2,75 | 0,18 | 0,391 | 0,387 |
| 2 | 765.23.570 | 0,20 | 1,75 | 1,75 | 0,08 | 0,08 | 0,113 |
| 3 | 765.24.542 | 0,60 | 9,60 | 3,00 | 0,56 | 2,339 | 2,299 |

Kamień stosowany w ubezpieczeniach koryta i skarp powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13383-1 „Kamień do robót hydrotechnicznych, Część 1: Wymagania”. Proponuje się, aby materiał skalny stanowił skały granitowe lub bazaltowe, a także inne skały magmowe o gęstości przekraczającej 2,50 g/cm³. Pierwszorzędnie należy użyć skał pochodzenia lokalnego. Jeżeli materiał jest trudno dostępny lub nie spełnia wymagań, proponuje się np. granit, porfir, sjenit lub andezyt. Projektuje się zastosować palisadę drewnianą przeznaczoną do robót hydrotechnicznych.

10.2 Próg kamienny

Konstrukcja obiektu zostanie wykonana z kamienia ułożonego luzem lub z kamienia na zaprawie cementowej frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,2-0,3 m. Poniżej wierzchniej warstwy kamienia rdzeń progu zostanie wykonany ze żwiru frakcji 0-16 mm, otoczków, śr. < 5 cm lub pospółki, warstwą grubości 0,2m. Porowata struktura progu kamiennego sprzyja zatrzymywaniu wszelkiego materiału niesionego przez wodę. Osadzony na kamieniach wraz ze szczątkami organicznymi tworzy bazę, na której rozwija się bogaty świat mikroorganizmów oraz liczne grupy drobnych bezkręgowców.

Zaprojektowano 1 próg piętrzący konstrukcji kamienno – żwirowej o wysokości 0,60m, szerokości korony równej 2,50 m i długości w koronie 0,8 m. Szerokość progu dobrano w zależności od szerokości koryta w jego lokalizacji oraz zdolności przepustowej obiektu. Planuje się wykonanie progu z nachyleniem skarp od strony wody górnej 1:n – 1:1,5, a od strony wody dolnej z nachyleniem 1:n=1:3. W obiekcie budowlanym przewidziano na całej długości projektowanego progu ułożenie na skarpach ciek narzutu kamiennego frakcji 100 – 200 mm, warstwą grubości 0,3 w płótkach w rozstawie 0,5x0,5m. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu o gramaturze 260 g/m².

Poniżej obiektu planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp na długości 4,0 m za pomocą narzutu kamiennego frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m w dnie i na skarpach oraz palisady drewnianej średnicy 9-12 cm wysokości 2,0 m. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu o gramaturze 260 g/m².

Powyżej obiektu planuje się wykonanie ubezpieczenia na długości 1,0 m za pomocą narzutu kamiennego frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m na skarpach i w dnie oraz palisady drewnianej średnicy 9-12 cm wysokości 2,0 m. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu o gramaturze 260 g/m².

Zestawienie parametrów poszczególnych progów kamiennych zamieszczono w tabeli poniżej:

| L.p. | Numer obiektu | Wysokość progu | Szerokość progu | Długość (przelewu) | Wysokość wody na progu przy Qm3% | Przepustowość | Przepływ miarodajny Qm3% |
|------|---------------|----------------|-----------------|--------------------|----------------------------------|---------------|--------------------------|
| | | H | S | L1 | | | |
| | | [m] | [m] | [m] | | | |
| 1 | 765.22.594 | 0,60 | 2,50 | 0,80 | 0,24 | 0,536 | 0,525 |

Kamień stosowany w ubezpieczeniach koryta i skarp powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13383-1 „Kamień do robót hydrotechnicznych, Część 1: Wymagania”. Proponuje się, aby materiał skalny stanowił skały granitowe lub bazaltowe, a także inne skały magmowe o gęstości przekraczającej 2,50 g/cm³. Pierwszorzędnie należy użyć skał pochodzenia lokalnego. Jeżeli materiał jest trudno dostępny lub nie spełnia wymagań, proponuje się np. granit, porfir, sjenit lub andezyt. Projektuje się zastosować palisadę drewnianą przeznaczoną do robót hydrotechnicznych.

10.3 Zastawki drewniane

Zaprojektowano typowe zastawki drewniane z zamknięciami z szandorów umożliwiającymi dowolne regulowanie poziomu wody. Zasadniczym elementem zastawki jest drewniana ścianka szczelna z brusów dębowych typu pióro – wpust o przekroju poprzecznym 24x4,5 cm wbita poprzecznie do osi rowu. Pale kierujące (prowadzące) ścianki wykonane z drewna dębowego o przekroju poprzecznym 18x8 cm. Zamknięcia piętrzące stanowią deski zakładane obsadzone w prowadnicach z listew stalowych. W celu obsługi technicznej zastawki drewnianej przewidziano wykonanie podestu roboczego z desek o przekroju poprzecznym 4,5x24,5 cm, wspartego na podporach z bali drewnianych o

przekroju poprzecznym 15x15 cm oraz obustronnie na krawężnikach betonowych 75x20x5 cm.

Ubezpieczenia dna i skarp zaprojektowano w formie narzutu kamiennego. Przewidziano ułożyć w dnie i na skarpach frakcję 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu o gramaturze 260 g/m². Ubezpieczenia kamienne zastabilizowano palisadą z kołków drewnianych w dwóch rzędach śr. 7-9 cm dł. 1,0 m wbitych w dno oraz skarpy rowu prostopadle do jego osi.

Zestawienie parametrów poszczególnych zastawek drewnianych zamieszczono w tabeli poniżej:

| L.p. | Numer obiektu | Wysokość piętrzenia | Szerokość zastawki | Szerokość przelewu | Wysokość wody na przelewie przy wyjętych szandorach i przepływie Qm | Przepustowość | Przepływ miarodajny Q3% |
|------|---------------|---------------------|--------------------|--------------------|---|---------------|-------------------------|
| | | H | S | B | | | |
| | | [m] | [m] | [m] | | | |
| 1 | 765.25.568 | 0,40 | 3,84 | 0,80 | 1,10 | 0,60 | 0,709 |
| 2 | 765.26.536 | 0,50 | 4,90 | 1,20 | 2,40 | 0,90 | 2,810 |

Zastosowany kamień powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13383-1 „Kamień do robót hydrotechnicznych, Część 1: Wymagania”. Proponuje się, aby materiał skalny stanowił skały granitowe lub bazaltowe, a także inne skały magmowe o gęstości przekraczającej 2,50 g/cm³. Pierwszorzędnie należy użyć skał pochodzenia lokalnego. Jeżeli materiał jest trudno dostępny lub nie spełnia wymagań, proponuje się np. granit, porfir, sjenit lub andezyt. Projektuje się zastosować palisadę drewnianą przeznaczoną do robót hydrotechnicznych.

11 TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

11.1 Roboty przygotowawcze na terenie prac budowlanych

W pierwszej kolejności należy przystąpić do tyczenia geodezyjnego projektowanych obiektów w terenie z określeniem zasięgu prac.

Następnie należy przystąpić do wykoszenia i usunięcia zakrzaczeń znajdujących się w miejscu inwestycji. Należy wykopać karpiny, które alternatywnie można składować i wykorzystać w podstawie skarp koryta cieków.

Następnie, w miejscu inwestycji zebrać warstwę humusu, które przewidziano składować poza miejscem prowadzenia prac.

Materiał należy składować tak, aby nie utracił właściwości pierwotnych. Transport materiałów możliwy jest przy użyciu sprzętów takich jak: spycharki, ładowarki, wywrotki i inne maszyny będące w dyspozycji Wykonawcy robót.

W przypadku napotkania elementów sieci, uzbrojenia terenu bądź zakrytych elementów budowli nie wykazanych w projekcie, o każdorazowej kolizji należy powiadomić Zamawiającego.

Transport po placu budowy zapewniać mają wyznaczone po uzyskaniu zgody i akceptacji przebiegu przez Inspektora Nadzoru drogi technologiczne. Drogi wykonywać jako przyjazne środowisku z możliwością przywrócenia terenu do stanu pierwotnego. W przypadku kolizji z istniejącymi rowami czy ciekami należy wykonać tymczasowy obiekt drogowy typu przepust, a po zakończeniu poddać go likwidacji po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Zaleca się wykonanie konserwacji koryt cieków na dł. 50 m powyżej i 10 m poniżej projektowanych obiektów budowlanych, która będzie polegała na:

- wykoszeniu roślinności ze skarp i dna cieków,
- wybraniu namułu z dna rowu,
- usuwaniu wszelkich zatańdowań,
- ewentualnej naprawie uszkodzonych skarp i dna rowów.

Namuł i nadmiar gruntu pochodzącego z oczyszczania koryt i skarp należy rozplantować w miejscu zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Sposób utylizacji pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny ze wskazaniami Inspektora nadzoru.

11.2 Budowa obiektów piętrzących

11.2.1 Próg drewniany

Przewiduje się wykonanie dwóch rodzajów progów drewnianych, odmiennych pod kątem konstrukcyjnym. Pierwszy rodzaj (obiekty nr 765.21.486, 765.24.542) obejmuje progi piętrzące drewniane z przelewem o wysokościach 0,5-0,60 m. Szerokość przelewu (światło) progu waha się w przedziale 2,75-3,00m i zależy od szerokości koryta w lokalizacji danego obiektu oraz zdolności przepustowych obiektu.

Konstrukcję obiektu zaleca się wykonać z drewna dębowego lub innego, odpornego na butwienie, zabezpieczonego przed szkodliwymi czynnikami przez zastosowanie impregnacji ciśnieniowej. Elementy z drewna powinny być w dobrym stanie technicznym. Materiał do wykonania elementów drewnianych powinien odpowiadać wymogom zawartym w dokumentacji projektowej oraz być zgodny z zaleceniami Inżyniera.

Poniżej i powyżej obiektów planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp na długości 2,0 m za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą drewnianą śr. 7-9 cm dł. 1,0 m. Przewidziano w dnie i na skarpach umocnienie narzutem kamiennym frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m.

Próg drewniany będzie wykonany z desek pióro – wpust o przekroju poprzecznym 25x4,5 w oczepie drewnianym o przekroju poprzecznym 18x8 cm. W przypadku dostosowania desek pióro – wpust do poszczególnych części obiektu budowlanego, należy wbudować element o koniecznej szerokości, zapewniającej ciągłość i szczelność budowli. Poziom zabicia desek należy wykonać na minimalnej głębokości 0,9 m poniżej istniejącej rzędnej dna cieku.

Palisady drewniane do zabezpieczenia narzutu kamiennego wykonać z kołków hydrotechnicznych, wbijanych w dno oraz skarpy rowu w poprzek cieku, szczelnie obok

siebie. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu, zabezpieczającą przed rozmyciem kamienia.

Drugi rodzaj obejmuje wykonanie progu drewnianego (obiekt nr 765.23.570) o wys. piętrzenia 0,2 m i szer. progu 1,75 m. Poniżej i powyżej obiektu planuje się wykonanie ubezpieczenia dna i skarp na długości 2,0 m za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą drewnianą śr. 7-9 cm dł. 1,0 m. Przewidziano w dnie i na skarpach narzut kamienny frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m. Próg będzie budowany w drewnianej podwójnej ścianie szczelnej z desek o przekroju poprzecznym 24x5 cm z ułożonymi poprzecznie do osi cieku, pomiędzy nimi belkami drewnianymi o średnicy 30 cm.

11.2.2 Próg kamienny

Projektuje się jeden próg piętrzący kamienny o wysokości 0,60 m. Szerokość progu ustalono na podstawie szerokości koryta w jego lokalizacji oraz zdolności przepustowej obiektu. Planuje się wykonanie progu z nachyleniem skarpy od strony wody górnej 1:n – 1:1,5, a od strony wody dolnej z nachyleniem 1:n=1:3.

Konstrukcja obiektu zostanie wykonana z kamienia ułożonego luzem lub z kamienia na zaprawie cementowej frakcji 100-200 mm, warstwą grubości 0,3 m. Poniżej wierzchniej warstwy kamienia rdzeń progu zostanie wykonany ze żwiru średnicy <16 mm, otoczków średnicy < 5 cm lub pospółki. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu. Narzut kamienny poniżej i powyżej progu zakończony zostanie palisadą drewnianą, wykonaną z kołków melioracyjnych, wbijanych w dno oraz skarpy rowu w poprzek cieku, szczelnie obok siebie.

11.2.3 Zastawka drewniana

Konstrukcję obiektu zaleca się wykonać z drewna dębowego lub innego, odpornego na butwienie, zabezpieczonego przed szkodliwymi czynnikami przez zastosowanie impregnacji ciśnieniowej. Elementy z drewna powinny być w dobrym stanie technicznym. Materiał do wykonania elementów drewnianych powinien odpowiadać wymogom zawartym w dokumentacji projektowej oraz być zgodny z zaleceniami Inżyniera.

Projektuje się zastawki drewniane z zamknięciami z szandorów. Konstrukcja zastawki drewnianej ścianki szczelnej z brusów dębowych wbita poprzecznie do osi rowu. Pale środkowe (odrzwiowe) połączone oczepem. Próg z kaptura połączonego na wpust ze ścianką szczelną. Zamknięcia piętrzące stanowią deski zakładane obsadzone na prowadnicach z listew stalowych.

Stanowisko górne i dolne umocnione za pomocą narzutu kamiennego, zakończonego palisadą. Palisady drewniane wykonać z kołków melioracyjnych, wbijanych w dno oraz skarpy rowu w poprzek cieku, szczelnie obok siebie. Pod warstwą narzutu należy ułożyć geowłókninę separującą z polipropylenu.

11.3 Odwodnienie wykopu

W trakcie wykonywania prac budowlanych w ciekach prowadzących wodę należy wykonać odwodnienie wykopów. Odwodnienie wykopu można wykonać poprzez:

- wykonanie rowu opaskowego, tymczasowego prowadzącego wody cieku,
- wykonanie drenaży (obwodowych, opaskowych, płytowych),
- usuwanie wody za pomocą pracy pomp,
- izolacje przeciwwodne budowli,
- zamknięcie spływu powierzchniowego i przekierowanie do cieku poniżej projektowanych budowli,
- igłofiltry,
- igłostudnie,
- studnie depresyjne itd.

Metody i rodzaj wykonania odwodnienia wykopu leżą po stronie Wykonawcy robót i powinny być uwzględnione już na etapie oferty Wykonawcy robót na wykonanie prac.

11.4 Układ komunikacyjny

Inwestycja jest zlokalizowana w bliskiej odległości od dróg leśnych, umożliwiających poruszanie się pojazdów. Drogi technologiczne należy uzgodnić z Zamawiającym.

11.5 Uporządkowanie terenu i likwidacja placu budowy

Po zakończeniu wszystkich prac na miejscu budowy należy zlikwidować robocze repery, tyczenia, zutylizować resztki materiałów niewykorzystanych do budowy. Materiał ziemny przyjazny środowisku należy rozplantować na miejscu lub wywieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Materiały możliwe do ponownego wbudowania lub do wykorzystania przy innych realizacjach należy składować w miejscu dozwolonym przy zachowaniu zasad ochrony środowiska oraz tak, by składowany materiał nie utracił swoich właściwości.

Kierownik budowy jest zobowiązany do usunięcia wszystkich urządzeń i tymczasowych obiektów będącym elementami zagospodarowania terenu. Teren wokół placu budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego lub lepszego (bogatszego w zieleni). Wszystkie drogi publiczne i prywatne, wykorzystane na potrzeby komunikacji z placem budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego, naprawić wszystkie powstałe w wyniku eksploatacji uszkodzenia.

12 OBLICZENIA STATECZNOŚCI

Teren obiektu nie wymaga analizy stateczności, gdyż nie tworzone są obiekty w postaci grobli oraz stromych nachyleń.

13 BILANS MAS ZIEMNYCH

W celu realizacji niniejszej inwestycji przewidziano do wykonania prace ziemne polegające na wydobyciu gruntu: z istniejącego dna cieków, pod planowane obiekty

budowlane i ich ubezpieczenie, a także wyrównanie terenu z urobku uzyskanego z prowadzonych prac budowlanych.

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkową ilość masy gruntów pozyskanych z wykopów przy przedmiotowym obiekcie budowlanym i potrzebnych na wykonanie nasypów. Wydobyty urobek stanowią w przeważającej części grunty mineralne i w niewielkim stopniu organiczne (humus).

Z uwagi na lokalizację terenu inwestycji – zadrzewiony obszar leśny – niedobór urobku zaleca się uzupełnić poprzez zakup koncesjonowany.

Tabela. Bilans mas ziemnych

| Rodzaj prac | Ilość [m ³] |
|--|-------------------------|
| WYKOPY | |
| Zebranie warstwy 0,2 m humusu z terenu inwestycji | 45,9 |
| Pogłębienie pod warstwy konstrukcyjne ubezpieczenia narzutem, warstwą 0,1 m | 23,0 |
| Pogłębienie pod warstwy konstrukcyjne zastawki/progu drewnianego, wykop ręczny lub koparką szer. 80 cm, do rz. posadowienia | 12,2 |
| SUMA: | 81,1 |
| NASYPY | |
| Obsypka z gruntu rodzimego wokół ścianki szczelnej zastawki/progu drewnianego w wykonanym wykopie | 6,1 |
| Wyrównanie terenu na obszarze inwestycji z uzyskanego urobku z prac budowlanych do 100 m | 80,0 |
| Korpus progu kamiennego z gruntu miejscowego lub zakupu koncesjonowanego; piasek drobny, żwir, otoczaki do 5 cm lub pospółka | 0,5 |
| SUMA: | 86,6 |
| BILANS | -5,5 |

14 EKSPLOATACJA I UTRZYMANIE OBIEKTÓW

Zgodnie z zapisami ustawy obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2018 poz. 1202 ze zm.) polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i sprawności elementów budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu /np. stan skarp zbiornika, narzutów kamiennych, stan urządzeń wodnych.

Co najmniej raz na 5 lat obiekty należy poddawać okresowej kontroli, polegającej na sprawdzeniu:

- stanu sprawności technicznej,
- wartości użytkowej całego obiektu budowlanego,
- estetyki obiektu oraz jego otoczenia.

Właściwy organ może - w razie stwierdzenia nieodpowiedniego stanu technicznego obiektu budowlanego lub jego części, mogącego spowodować zagrożenie: życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia, środowiska - nakazać przeprowadzenie, w każdym terminie, kontroli stanu technicznego, a także zażądać przedstawienia ekspertyzy stanu technicznego obiektu lub jego części.

Kontrolę techniczną obiektów budowlanych można powierzyć osobom posiadającym uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności. Należy jednak pamiętać, że jeżeli jest to obiekt stwarzający w przypadku awarii lub katastrofy istotne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, tym wyższe muszą być kwalifikacje osoby dokonującej okresowej kontroli. W takim przypadku powinny to być osoby o wysokich kwalifikacjach zawodowych, posiadające zarówno uprawnienia do projektowania, jak i kierowania, a w szczególnych wypadkach posiadające uprawnienia rzeczoznawcy budowlanego.

Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego, jest obowiązany w czasie lub bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego lub jego części, usunąć stwierdzone uszkodzenia oraz uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną. Obowiązek ten powinien być potwierdzony w protokole kontroli obiektu budowlanego. Osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie przesłać kopię tego protokołu do właściwego organu.

Oprócz systematycznych kontroli i przeglądów należy prowadzić konserwację obiektów budowlanych polegającą na:

- systematycznym wykaszaniu skarp (sugeruje się dwukrotnie w ciągu roku w okresie wiosennym i jesiennym),
- systematyczne wycinanie roślinności (dotyczy to samosiejek drzew i krzewów),
- monitorowaniu występowania wszelkich osuwów ziemnych skarp prowadzących do spływu mas ziemnych do rowu, a także usuwaniu przyczyn i uzupełnianiu ubytków,
- monitorowaniu występowania ubytków kamienia w ubezpieczeniach i narzutach kamiennych, a także usuwaniu przyczyn i uzupełnianiu ubytków,
- wykonywaniu bieżącej konserwacji rowów poniżej i powyżej, jednakże należy sprawdzić, czy wykonywanie odmulenia nie wymaga pozyskania odpowiednich decyzji wymaganych prawem,
- zapewnieniu drożności urządzeń, usuwanie napływających zanieczyszczeń blokujących przepływ lub mogących uszkodzić urządzenia,
- usuwanie wiatrolomów i drzew powalonych przez bobry oraz wszystkich uszkodzonych konarów i gałęzi znajdujących się w zasięgu obiektów budowlanych,
- wykonywaniu innych prac mających wpływ na prawidłową eksploatację i utrzymanie obiektów budowlanych.

15 UWAGI KOŃCOWE

- Prace budowlano-montażowe można rozpocząć wyłącznie po uzyskaniu zaświadczenia o braku sprzeciwu do wykonywania robót budowlanych zgłoszonych do organu administracji publicznej.
- Część opisową projektu należy rozpatrywać zgodnie z częścią graficzną oraz przedmiarem robót. Stanowią one integralną i uzupełniającą się część opracowania.
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej.
- Odstępstwa od projektu muszą być uzgodnione w ramach nadzoru autorskiego z jednostką projektową.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić bezpośrednio w terenie. Wszystkie rzędne przyjęte w projekcie są podane w układzie Kronsztad 86.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać odpowiednich pomiarów geodezyjnych.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP, przepisami Prawa Budowlanego oraz zasadami sztuki budowlanej, wyłącznie pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie prowadzone prace podlegające zakryciu należy dokumentować opisowo i fotograficznie oraz poddawać odbiorowi przed ich zakryciem.
- W przypadku zaistnienia istotnych rozbieżności pomiędzy rozwiązaniami zawartymi w projekcie, a stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić jednostkę projektową.
- W przypadku stwierdzenia występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy dokonać pogłębienia wykopu do stropu warstwy nośnej i zastosować odpowiedni fundament kruszowy.
- Szczegóły nie ujęte w niniejszym projekcie należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania i stosowania, normami branżowymi, warunkami technicznymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymogami producentów materiałów i urządzeń.

- W celu zapewnienia właściwej jakości robót należy rygorystycznie przestrzegać odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru robót.
- Prace budowlano-montażowe można rozpocząć wyłącznie po uzyskaniu wszelkich wymaganych prawem pozwoleń, zgłoszeń bądź decyzji umożliwiających realizację robót.
- Wszelkie koszty pomiarów geodezyjnych związanych z realizacją inwestycji ponosi Wykonawca.
- Po zakończeniu wszelkich robót budowlanych Wykonawca na własny koszt sporządzi dokumentację powykonawczą budowlaną i geodezyjną.

Projektowała:

mgr inż. Iwona Grabowska

16 CZĘŚĆ GRAFICZNA

| L.p. | Tytuł rysunku | Nr rysunku |
|------|--|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Projekt zagospodarowania terenu obiekt nr 765.21.486 | PW-HT-M1.1 |
| 2. | Projekt zagospodarowania terenu obiekt nr 765.22.594 | PW-HT-M1.2 |
| 3. | Projekt zagospodarowania terenu obiekt nr 765.23.570 | PW-HT-M1.3 |
| 4. | Projekt zagospodarowania terenu obiekt nr 765.24.542 | PW-HT-M1.4 |
| 5. | Projekt zagospodarowania terenu obiekt nr 765.25.568 | PW-HT-M1.5 |
| 6. | Projekt zagospodarowania terenu obiekt nr 765.26.536 | PW-HT-M1.6 |
| 7. | Rysunek progu drewnianego, obiekt nr 765.21.486 | PW-HT-2.1 |
| 8. | Rysunek progu drewnianego, obiekt nr 765.22.594 | PW-HT-2.2 |
| 9. | Rysunek progu drewnianego, obiekt nr 765.23.570 | PW-HT-2.3 |
| 10. | Rysunek progu kamiennego, obiekt nr 765.24.542 | PW-HT-2.4 |
| 11. | Rysunek zastawki drewnianej, obiekt nr 765.25.568 | PW-HT-2.5 |
| 12. | Rysunek zastawki drewnianej, obiekt nr 765.26.536 | PW-HT-2.6 |
| 13. | Przekroje poprzeczne koryt cieków | PW-HT-3 |

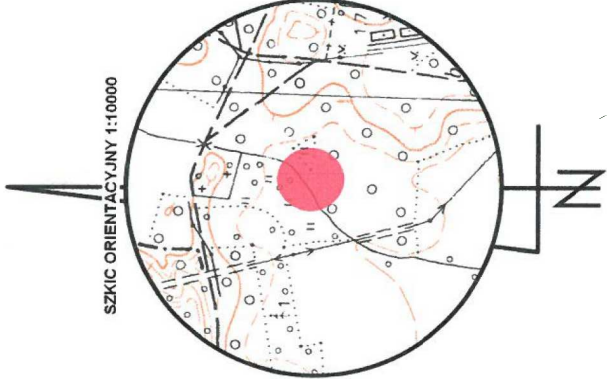
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

ID: PODGK.6640.99.2018

Obiekt nr 765.21.586

woj. wielkopolskie
pow. międzychodzki
gm. Międzychód nr 301403_5
obr. Piłka nr 0003
dz. 465/4



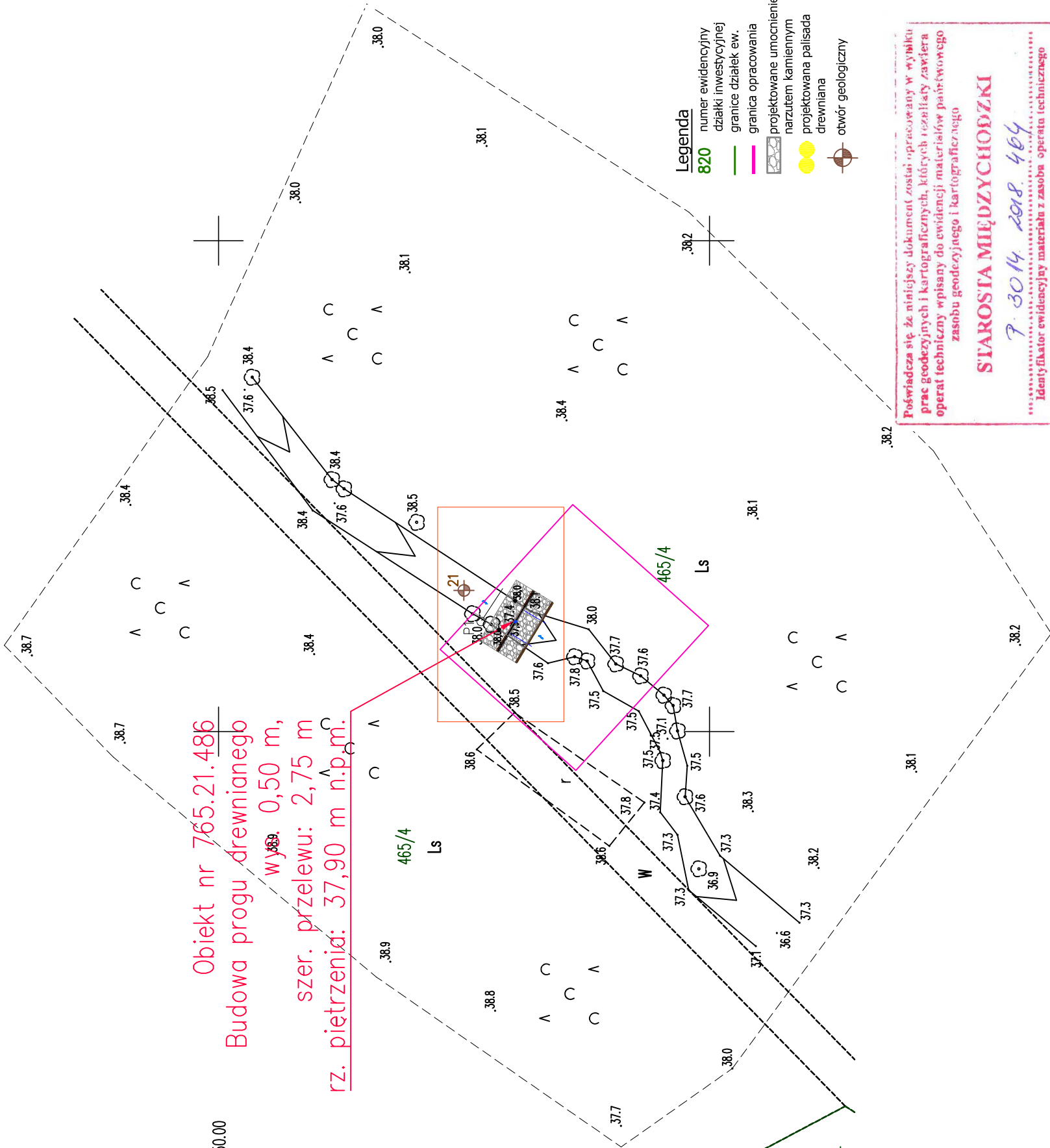
Układ odniesienia: "PL 2000".
Poziom odniesienia: "Kronszlad 86".
Mapa aktualna na dzień: 13.02.2018r.
Mape sporządzono bez ustalania służebności gruntowych
Kolorom zielonym wniesiono granice działek, pozyskane z bazy
numerycznej EGB w Międzychodzie bez uprzedniego ustalenia w terenie
Zakres opracowania
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
jest zgodny z bazą danych EGB
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
nie jest zgodny z bazą danych EGB

Sporządził dn. 13.03.2018r.
Geodeta Uprawniony
Grzegorz Drzazga
Upraw. nr 7912/90 zakres I i II

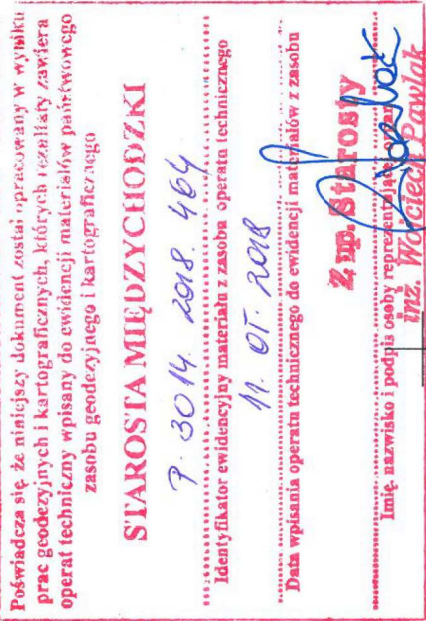


Zasieg oddziaływania inwestycji zgodny
z decyzją o lokalizacji inwestycji celu
publicznego

Obiekt nr 765.21.486
Budowa progu drewnianego
wys. 0,50 m,
szer. przelewu: 2,75 m
rz. pietrzenia: 37,90 m n.p.m.



- Legenda**
- numer ewidencyjny
 - działki inwestycyjnej
 - granica działek ew.
 - granica opracowania
 - projektowane umocnienie
 - narzutem kamiennym
 - projektowana palisada
 - drewniana
 - otwór geologiczny

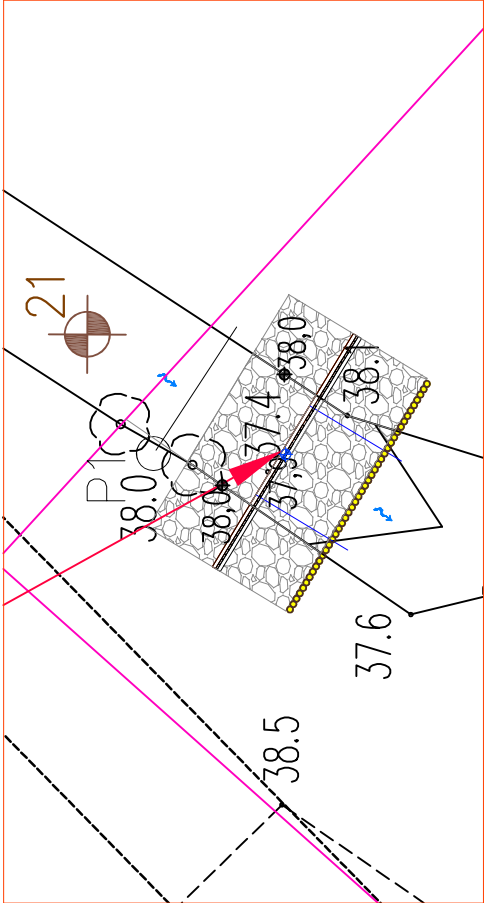


Zastrzegam się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie
autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przenoszony,
uzupełniany lub odstępiony komunikacji bez pisemnej
zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go
jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych
wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się
do projektanta.

Szczegół lokalizacji progu drewnianego

Skala 1:200



| Oznaczenie punktu | Współrzędne | |
|---|------------------------------------|----------------------------|
| | X | Y |
| 5835419.7594 | 5552911.2035 | |
| 0 | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. |
| Nr rew. | Data | Opis zmian |
| Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód Przedlesie 12 64-400 Międzychód | | |
| Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | |
| Inwestycja (Projekt nr SW765): „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | |
| Adres inwestycji: dz. ewid. nr 814, 799, 770, 789 – obręb Drzewce dz. ewid. nr 465, 113 – obręb Piłka | | |
| Inicjator i nazwisko | Branża, nr upr. | Podpis |
| mgr inż. Iwona Grabowska | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 | dy |
| Opracowali: | | |
| dr inż. Agata Majerczyk | | Agata |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | | Beatek |
| Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu obiekt 765.21.486 | | |
| Stadium: | Nr rysunku: | |
| Projekt wykonawczy | hydrotechniczna | PW-HT-M1.1. |
| Skala: | Data: | Format: |
| 1:500 1:200 | 08-2019 | 297x550 |
| Str: | | |

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

ID: PODGK.6640.109.2018

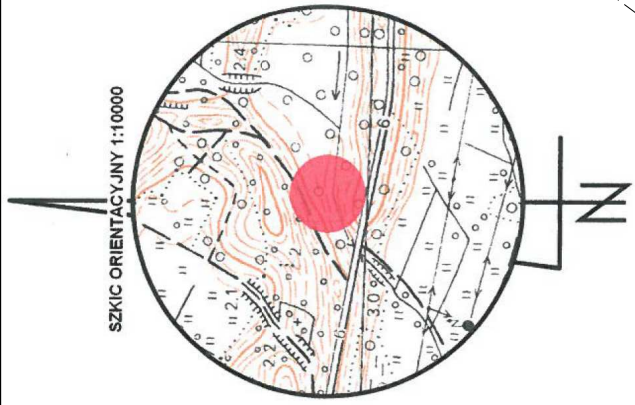
Objekt nr 765.22.594

woj. wielkopolskie
pow. międzychodzki
gm. Międzychód nr 301403_5
obr. Mierzyn Drzewce nr 0004.AR
dz. 814

Układ odniesienia: "PL 2000".
Poziom odniesienia: "Kronsztad 86"
Mapa aktualna na dzień: 13.02.2018r.
Mape sporządzono bez ustalania służebności gruntowych
Koloriem zielonym wniesiono granice działek, pozyskane z bazy
numerycznej EGIB w Międzychodzie bez uprzedniego ustalenia w terenie
Zakres opracowania
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
jest zgodny z bazą danych EGIB
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
nie jest zgodny z bazą danych EGIB

Sporządził dn. 13.03.2018r.
Geodeta Uprawniony
Grzegorz Drzazga
Upraw. nr 7912/90 zakres I i II

"GEOPOL"
Usługi Geodezyjno - Kartograficzne
Grzegorz Drzazga
77-300 Czuchów, ul. Rzemieślnicza 2A
tel./0 59/ 83 435 04
NIP 843 - 100 - 22 15 15 15



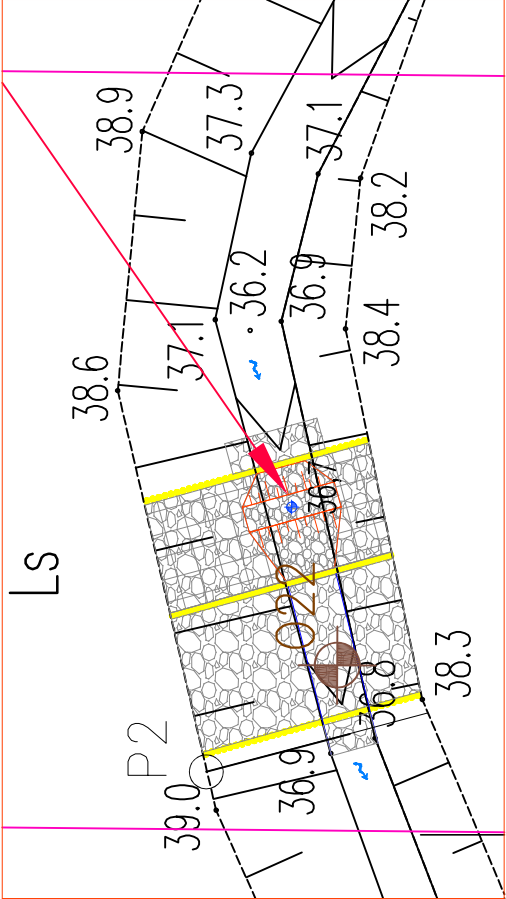
SKZIC ORIENTACYJNY 1:10000

Zasięg oddziaływania inwestycji zgodny z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Objekt nr 765.22.594
Budowa progu kamiennego
wys. 0,50 m,
szer. progu: 2,50 m
rz. pietrazenia: 36,70 m n.p.r

Szczegół lokalizacji progu kamiennego

Skala 1:200



| Oznaczenie punktu | Współrzędne | |
|---|------------------------------------|----------------------------|
| | X | Y |
| | 5834258.7505 | 5554868.4662 |
| 0 | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. |
| Nr rew. | Data | Opis zmian |
| Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód Przedlesie 12 64-400 Międzychód | | |
| Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | |
| | | |
| Inwestycja (Projekt nr SW765): „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | |
| Adres inwestycji: dz. ewid. nr 814, 799, 770, 789 – obręb Drzewce dz. ewid. nr 465, 113 – obręb Piłka | | |
| Imię i nazwisko | Branża, nr upr. | Podpis |
| Projektant: mgr inż. Iwona Grabowska | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 | |
| Opracowali: dr inż. Agata Majerczyk | | |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | | |
| Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu obiekt 765.22.594 | | |
| Stadium: Projekt wykonawczy | Branża: hydrotechniczna | Nr rysunku: PW-HT-M1.2. |
| Skala: 1:500 1:200 | Data: 08-2019 | Format: 297x550 |
| | | Str: |

Legenda

- 820 numer ewidencyjny
- graniec inwestycyjnej
- graniec działek ew.
- granicę opracowania
- projektowane umocnienie
- narzutem kamiennym
- projektowana palisada
- drewniana
- otwór geologiczny

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

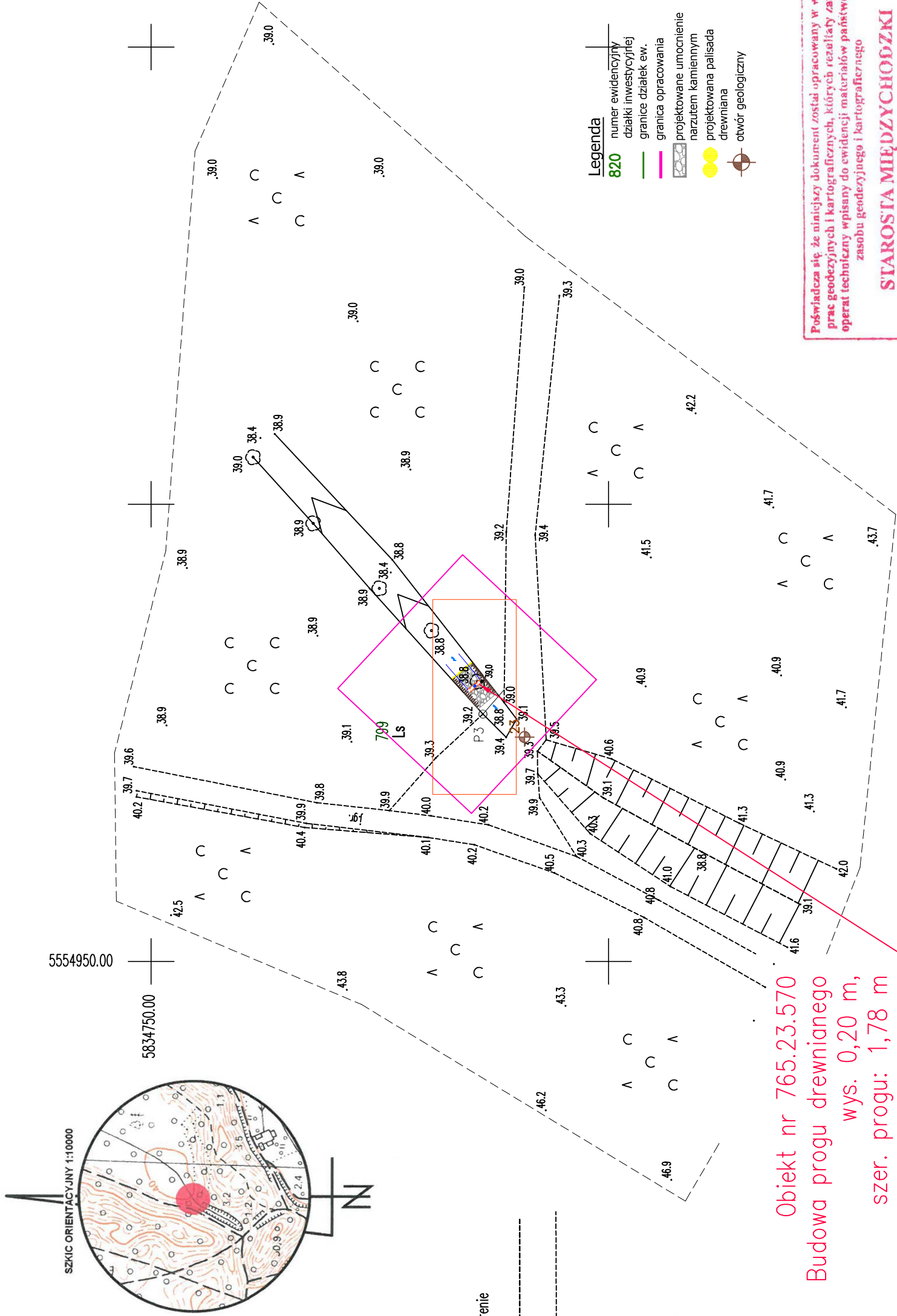
ID: PDG:K.6640.108.2018

Obiekt nr 765.23.570

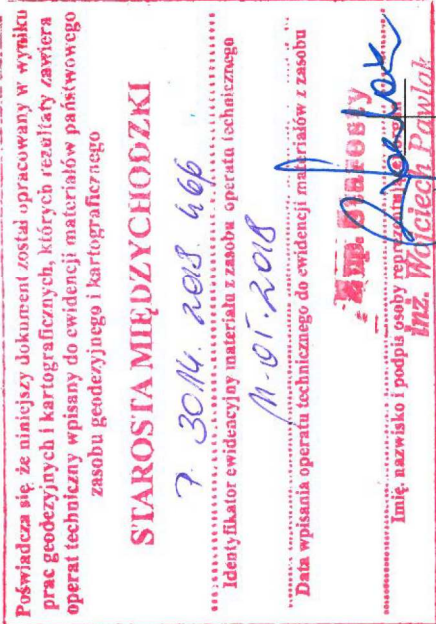
woj. wielkopolskie
pow. międzychodzki
gm. Międzychód nr 301403_5
obr. Mierzyn Drzewce nr 0004.AR
dz. 799

Układ odniesienia: "PL 2000".
Poziom odniesienia: "Kronstąd 86"
Mapa aktualna na dzień: 13.02.2018r.
Mapę sporządzono bez ustalania służebności gruntowych
Koloriem zielonym wniesiono granice działek, pozyskane z bazy
numerycznej EGIB w Międzychodzie bez uprzedniego ustalenia w terenie
Zakres opracowania
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
jest zgodny z bazą danych EGIB
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
nie jest zgodny z bazą danych EGIB

Sporządził dn. 13.03.2018r.
Geodeta Uprawniony
Grzegorz Drzazga
Upraw. nr 7912/90 zakres I i II



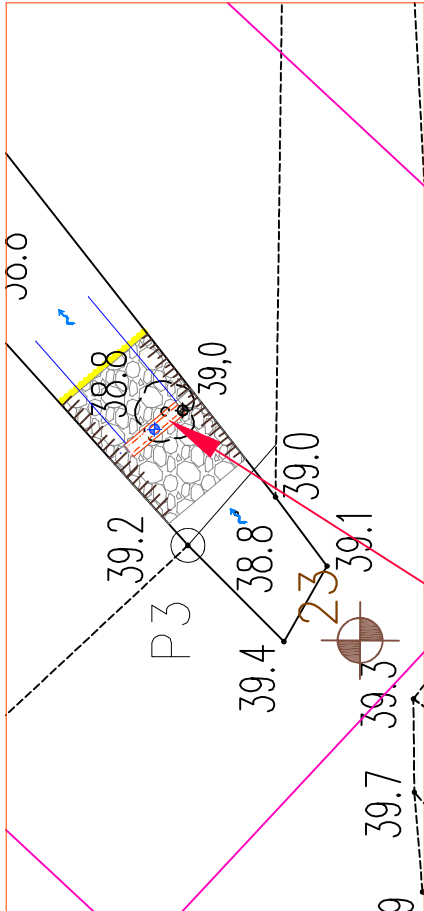
Obiekt nr 765.23.570
Budowa progu drewnianego
wys. 0,20 m,
szer. progu: 1,78 m
rz. pietrzenia: 39,00 m n.p.m.



Zasięg oddziaływania inwestycji zgodny
z decyzją o lokalizacji inwestycji celu
publicznego

Zastrzegam się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie
autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany,
uzupełniany lub odstąpiony komunikowi bez pisemnej
zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.
Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go
jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych
wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się
do projektanta.

Szczegół lokalizacji progu kamiennego
Skala 1:200



| Oznaczenie punktu | Współrzędne | |
|---|-------------------------|----------------------------|
| | X | Y |
| 5834714.6138 | 5834714.6138 | 5554980.1287 |
| 0 | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. |
| Nr rew. | Data | Opis zmian |
| Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód Przedlesie 12 64-400 Międzychód | | |
| Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | |
| Inwestycja (projekt nr SW765): „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | |
| Adres inwestycji: dz. ewid. nr 814, 799, 770, 789 – obręb Drzewce dz. ewid. nr 465, 113 – obręb Piłka | | |
| Imię i nazwisko | Branża, nr upr. | Podpis |
| Projektant: mgr inż. Iwona Grabowska | | |
| Opracował: dr inż. Agata Majerczyk | | |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | | |
| Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu obiekt 765.23.570 | | |
| Stadium: Projekt wykonawczy | Branża: hydrotechniczna | Nr rysunku: PW-HT-M1.3. |
| Skala: 1:500 1:200 | Data: 08-2019 | Format: 297x550 |
| | | Str: |

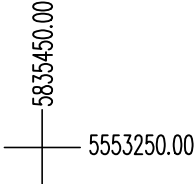
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

ID: PODGİK.6640.149.2018

Obiekt nr 765.24.542

woj. wielkopolskie
pow. międzychodzki
gm. Międzychódz nr 301403_5
obr. Płka nr 0003
dz. 497/1; 464/2



Układ odniesienia: "PL 2000"
Poziom odniesienia: "Kronstadt 86"
Mapa aktualna na dzień: 13.02.2018r.
Kolorom zielonym wniesiono granice działek, pozyskane z bazy numerycznej EGB w Międzychodzie bez uprzedniego ustalenia w terenie
Zakres opracowania
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
jest zgodny z bazą danych EGB
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
nie jest zgodny z bazą danych EGB

Sporządził dn. 13.03.2018r.
Geodeta Uprawniony
Grzegorz Drzazga
Upraw. nr 7912/90 zakres I i II

"GEOPOL"

Usługi Geodezyjno - Kartograficz.

Grzegorz Drzazga

tel. /0 59/ 83 615 04

NIP 843-107-23-45

77-300 Czuchów, ul. Piłsudskiego 25

REGON 141947253

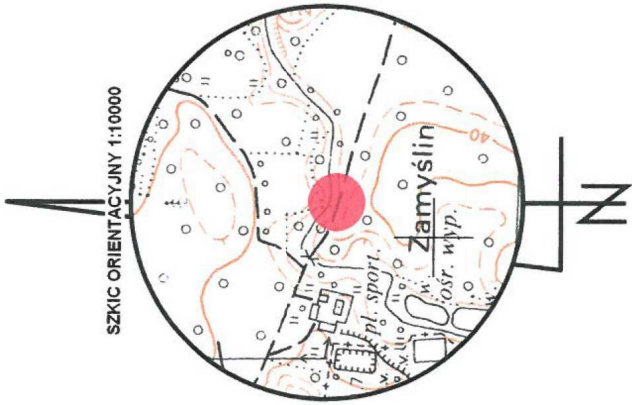
REGON 141947253

REGON 141947253

REGON 141947253

REGON 141947253

REGON 141947253

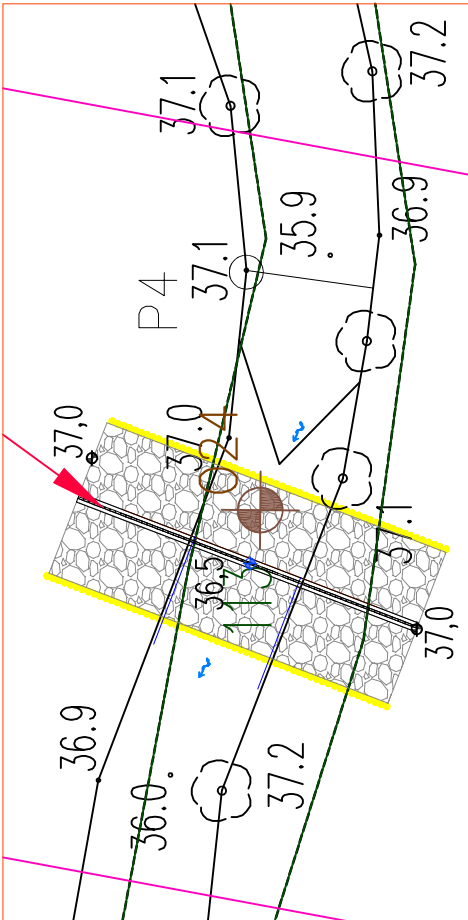


Zasięg oddziaływania inwestycji zgodny z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Obiekt nr 765.24.542
Budowa progu drewnianego
wys. 0,60 m,
szer. przelewu: 3,00 m
rz. piętrzenia: 36,50 m n.p.m.

Szczegół lokalizacji progu drewnianego

Skala 1:200



| Oznaczenie punktu | Współrzędne | |
|---|------------------------------------|----------------------------|
| | X | Y |
| | 5835424.4906 | 5553364.2085 |
| 0 | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. |
| Nr rew. | Data | Opis zmian |
| Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód Przedlesie 12 64-400 Międzychód | | |
| Biuro projektowe: | | |
| Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | |
| Instytut OZE | | |
| Inwestycja (Projekt nr SW765): „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | |
| Adres inwestycji: dz. ewid. nr 814, 799, 770, 789 – obręb Drzewce dz. ewid. nr 465, 113 – obręb Płka | | |
| Imię i nazwisko | Branża, nr upr. | Podpis |
| Projektant: mgr inż. Iwona Grabowska | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 | <i>IG</i> |
| Opracowali: dr inż. Agata Majerczyk | | <i>AMajerczyk</i> |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | | <i>ABernatek</i> |
| Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu obiekt 765.24.542 | | |
| Stadium: Projekt wykonawczy | Branża: hydrotechniczna | Nr rysunku: PW-HT-M1.4. |
| Skala: 1:500 1:200 | Data: 08-2019 | Format: 297x550 |
| | | Str: |

- Legenda**
- 820 numer ewidencyjny działki inwestycyjnej
 - granice działek ew.
 - granica opracowania
 - projektowane umocnienie narzutem kamiennym
 - projektowana palisada drewniana
 - otwór geologiczny

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

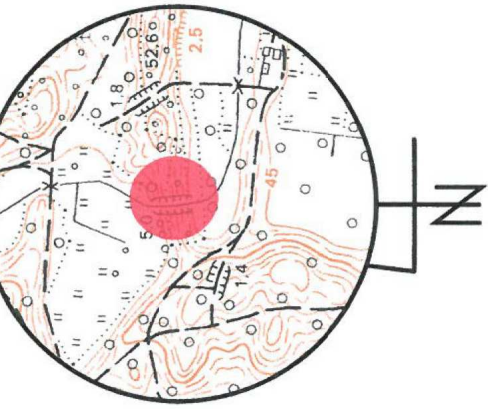
Skala 1:500

ID: PODGK.6640.107.2018

Obiekt nr 765.25.568

woj. wielkopolskie
pow. międzychodzki
gm. Międzychód nr 301403_5
obr. Mierzyn Drzewce nr 0004.AR
dz. 770

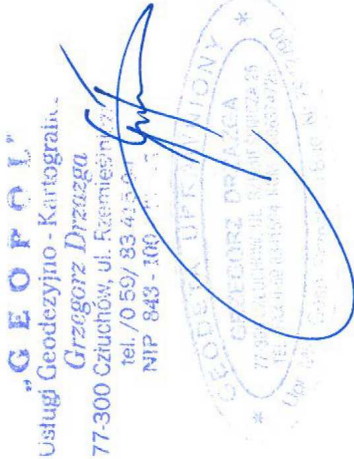
SZKIC ORIENTACYJNY 1:10000



5835800.00
5556250.00

Układ odniesienia: "PL 2000".
Poziom odniesienia: "Kronszlad 86".
Mapa aktualna na dzień: 13.02.2018r.
Mapa sporządzona bez ustalania służebności gruntowych
Kolorom zielonym wniesiono granice działek, pozyskane z bazy
numerycznej EGiB w Międzychodzie bez uprzedniego ustalenia w terenie
Zakres opracowania
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
jest zgodny z bazą danych EGiB
Kontur użytku gruntowego oznaczony symbolem
nie jest zgodny z bazą danych EGiB

Sporządził dn. 13.03.2018r.
Geodeta Uprawniony
Grzegorz Drzazga
Upraw. nr 7972190 zakres I i II

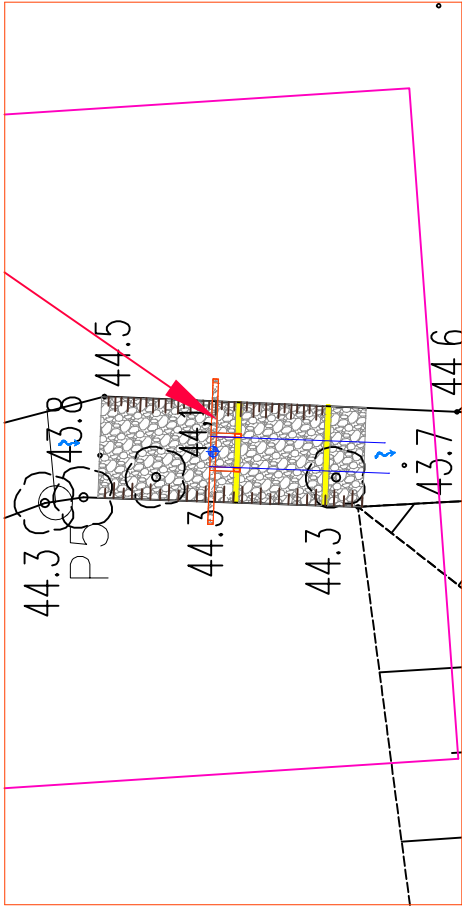


Zasięg oddziaływania inwestycji zgodny
z decyzją o lokalizacji inwestycji celu
publicznego

Obiekt nr 765.25.568
Budowa zastawki drewnianej
wys. 0,40 m,
światło zastawki: 0,80 m
rz. pietrazenia: 44,10 m n.p.m.

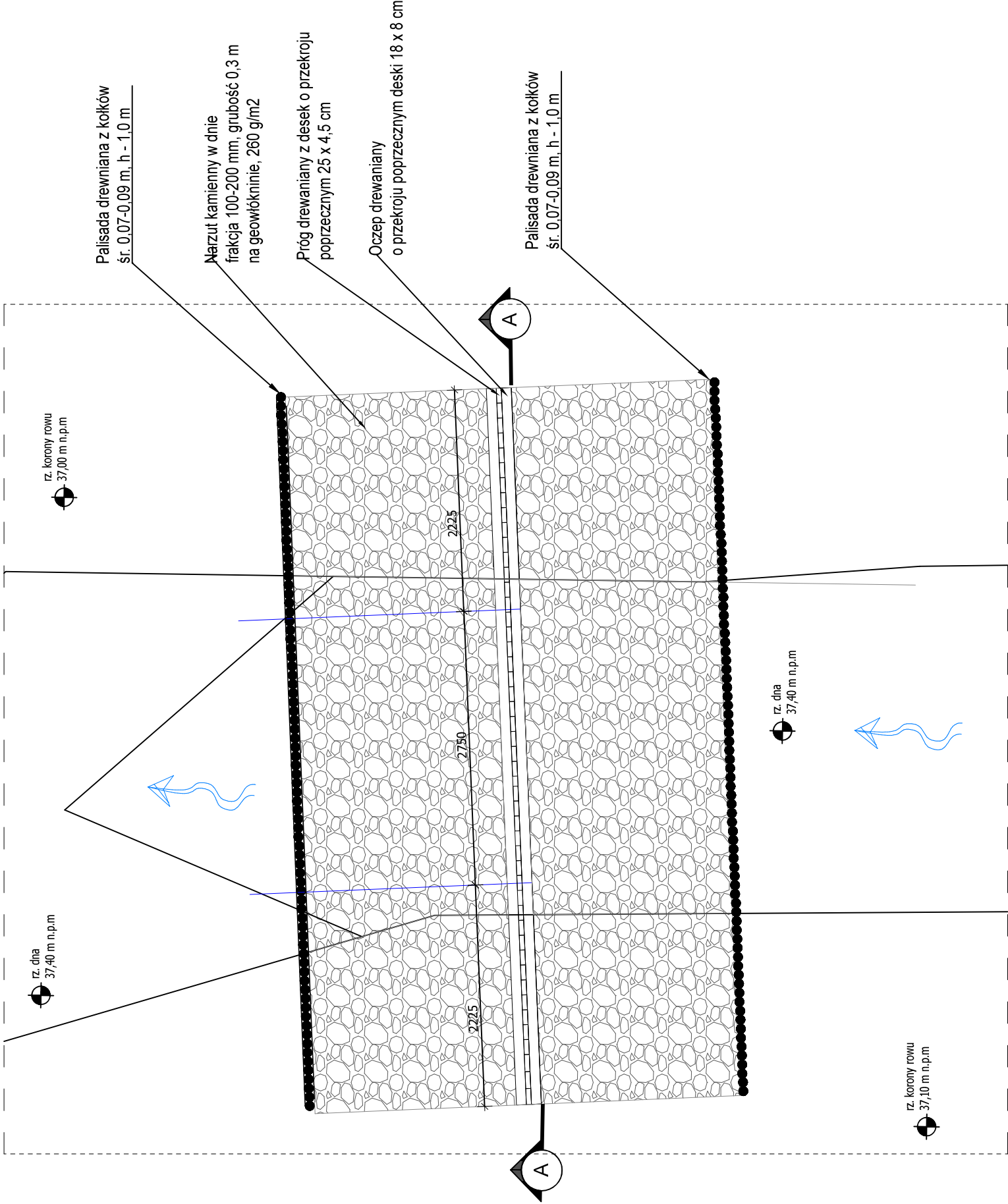
Zastrzegam się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie
autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany,
uzupełniany lub odstępiony komukolwiek bez pisemnej
zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.
Nie należy odmierzac wymiarów z rysunku, ani używać go
jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych
wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się
do projektanta.

Szczegół lokalizacji zastawki piętrzącej
Skala 1:200

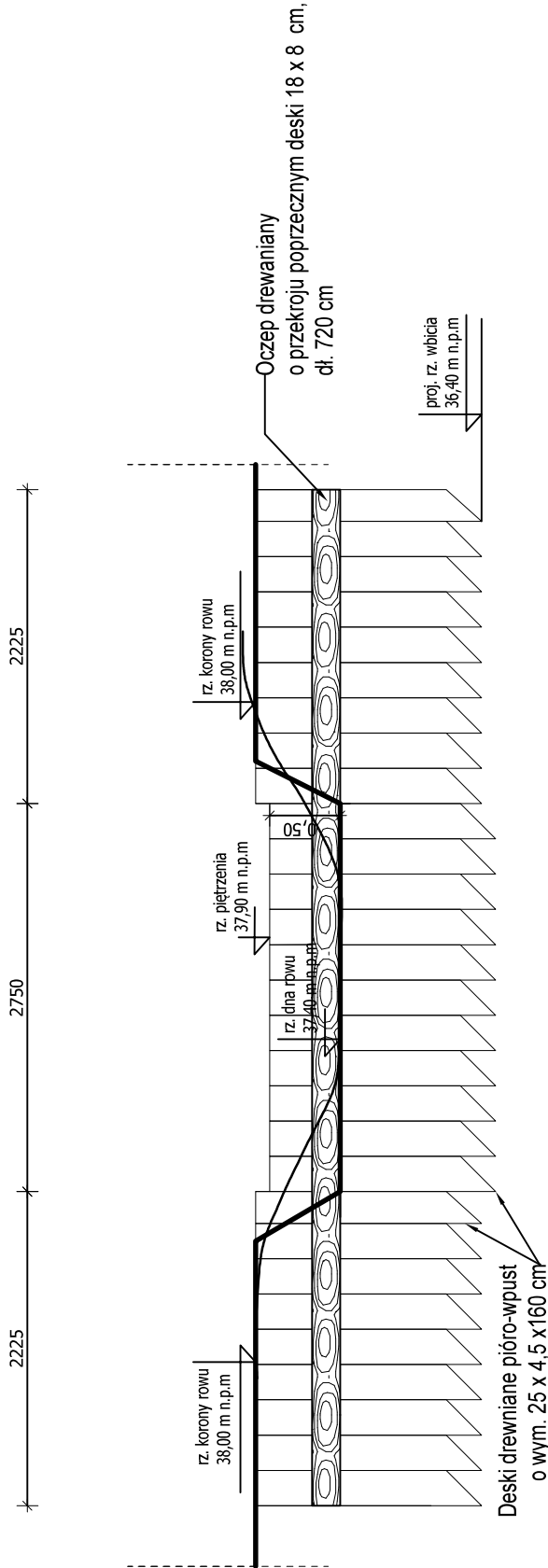


| Oznaczenie punktu | | Współrzędne | |
|---|---|------------------------------------|--|
| | | X | Y |
| |  | 5835779.2642 | 5556345.5507 |
| 0 | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. | |
| Nr rew. | Data | Opis zmian | |
| Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzychód Przedlesie 12 64-400 Międzychód | | | |
| Biuro projektowe: Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | | |
| Inwestycja (Projekt nr SW765): „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | | |
| Adres inwestycji: dz. ewid. nr 814, 799, 770, 789 – obręb Drzewce dz. ewid. nr 465, 113 – obręb Piłka | | | |
| Imię i nazwisko | | Branża, nr upr. | Podpis |
| Projektant: mgr inż. Iwona Grabowska | | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 |  |
| Opracowali: dr inż. Agata Majerczyk | | |  |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | | |  |
| Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu obiekt 765.25.568 | | | |
| Stadium: Projekt wykonawczy | Branża: hydrotechniczna | Nr rysunku: PW-HT-M1.5. | |
| Skala: 1:500 1:200 | Data: 08-2019 | Format: 297x550 | Str: |

Widok z góry progu drownianego
- obiekt 765.21.486
skala 1:50






Przekrój A-A progu drownianego
- obiekt 765.21.486
skala 1:50

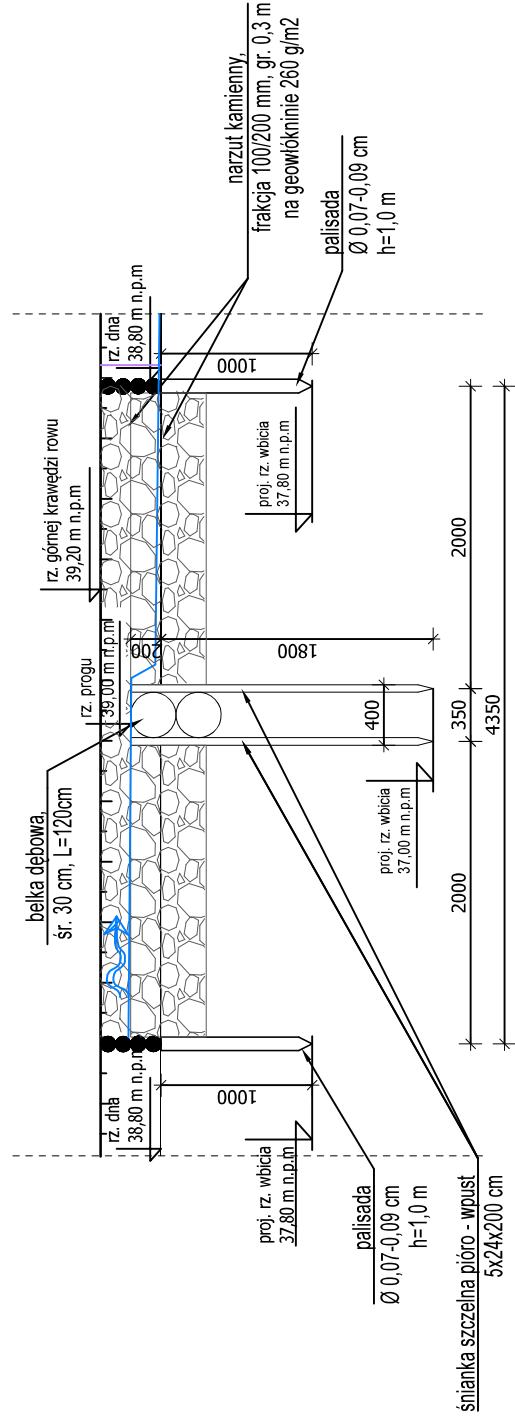


Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przysyowywany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

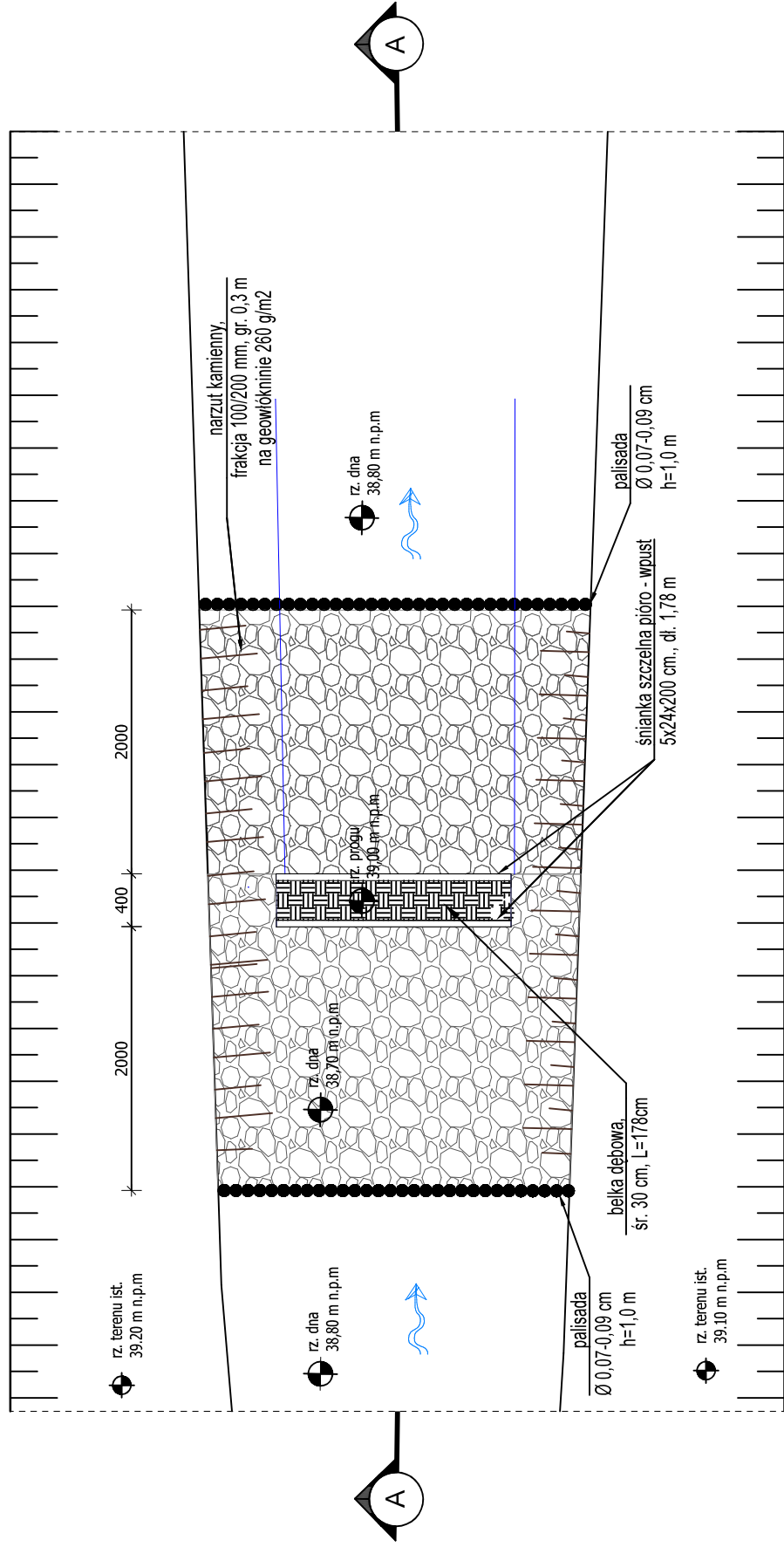
Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.

| | | | |
|---|----------------------------|------------------------------------|--|
| 0 | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. | |
| Nr rew. | Data | Opis zmian | |
| Inwestor: | | | |
| Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe | | | |
| Nadleśnictwo Międzychód | | | |
| Przedlesie 12 | | | |
| 64-400 Międzychód | | | |
| Biuro projektowe: | | | |
| Instytut OZE Sp. z o. o. | | | |
| ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | | |
| Inwestycja (Projekt nr SW765): | | | |
| „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | | |
| Imię i nazwisko | | Branża, nr upr. | Podpis |
| Projektant: | | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 |  |
| Opracowali: | | | |
| dr inż. Agata Majerczyk | | |  |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | | |  |
| Nazwa rysunku: | | | |
| Rysunek progu drewnianego - obiekt 765.21.486 | | | |
| Stadium: Projekt wykonawczy | Branża: hydrotechniczna | Nr rysunku: | PW-HT-2.1 |
| Skala: 1:50 | Data: 08-2019 | Format: 297x600 | Str: |

Przekrój A-A progu drewnianego - obiekt
765.23.570
skala 1:50






Widok z góry progu drewnianego
- obiekt 765.23.570
skala 1:50

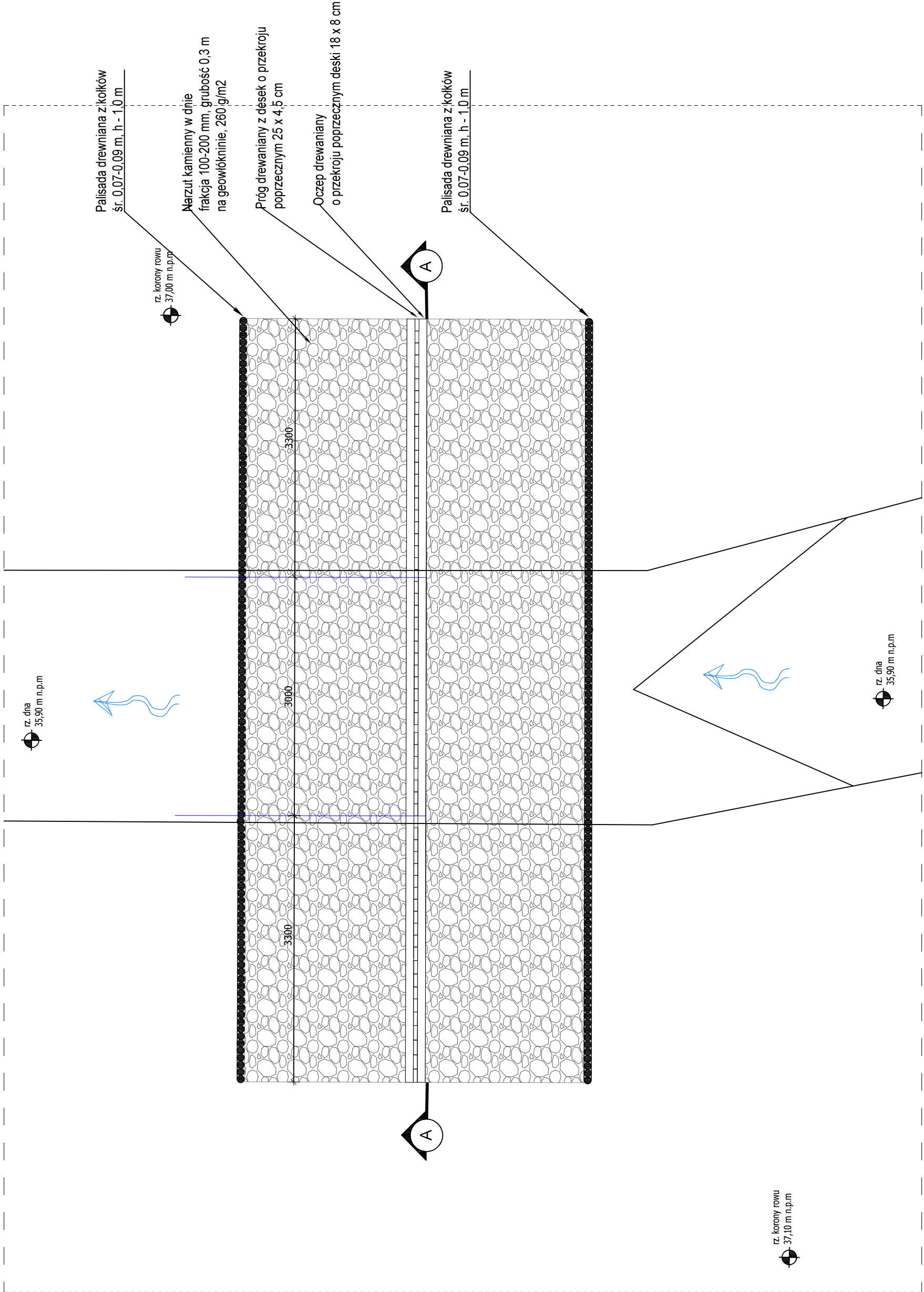


Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

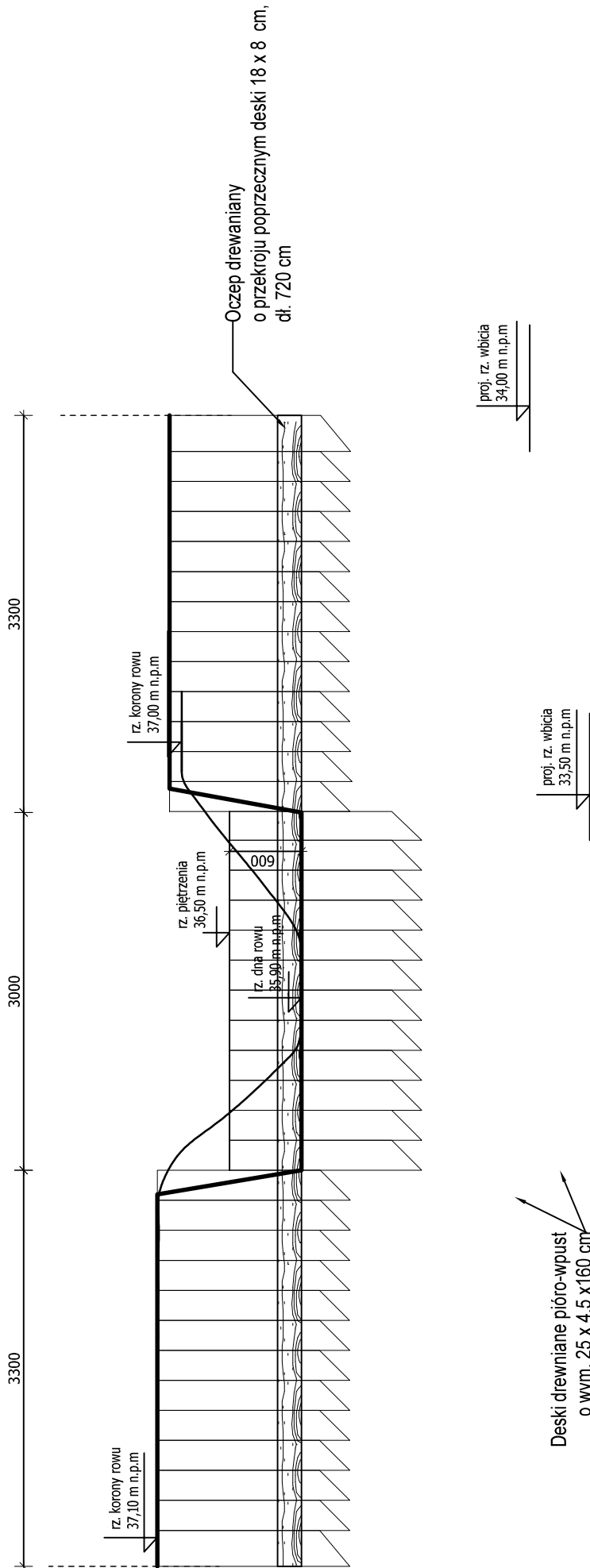
Nie należy odmierzать wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.

| | | | |
|--|---------------------------------|--|-----------------------|
| 0 | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. | |
| Nr rew. | Data | Opis zmian | |
| Inwestor: | | | |
| Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe | | | |
| Nadleśnictwo Międzychód | | | |
| Przedlesie 12 | | | |
| 64-400 Międzychód | | | |
| Biuro projektowe: | | | |
| Instytut OZE Sp. z o. o. | | | |
| ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | | |
| Instytucja (Projekt nr SW765): | | | |
| „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | | |
| Imię i nazwisko | | Branża, nr upr. | Podpis |
| Projektant: | | | |
| mgr inż. Iwona Grabowska | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 |  | |
| Opracowali: | | | |
| dr inż. Agata Majerczyk | |  | |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | |  | |
| Nazwa rysunku: | | | |
| Rysunek prognozy drewnianego - obiekt 765.23.570 | | | |
| Stadium: Stadium: Projekt wykonawczy | | Branża: hydrotechniczna | Nr rysunku: PW-HT-2.3 |
| Skala: 1:50 | Data: 08-2019 | Format: 297x420 | Str: |

Widok z góry progu drewnianego
- obiekt 765.24.542
skala 1:50







Przekrój A-A progu drewnianego
- obiekt 765.24.542
skala 1:50



Zastrzegam sobie wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstępiony, komukolwiek bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

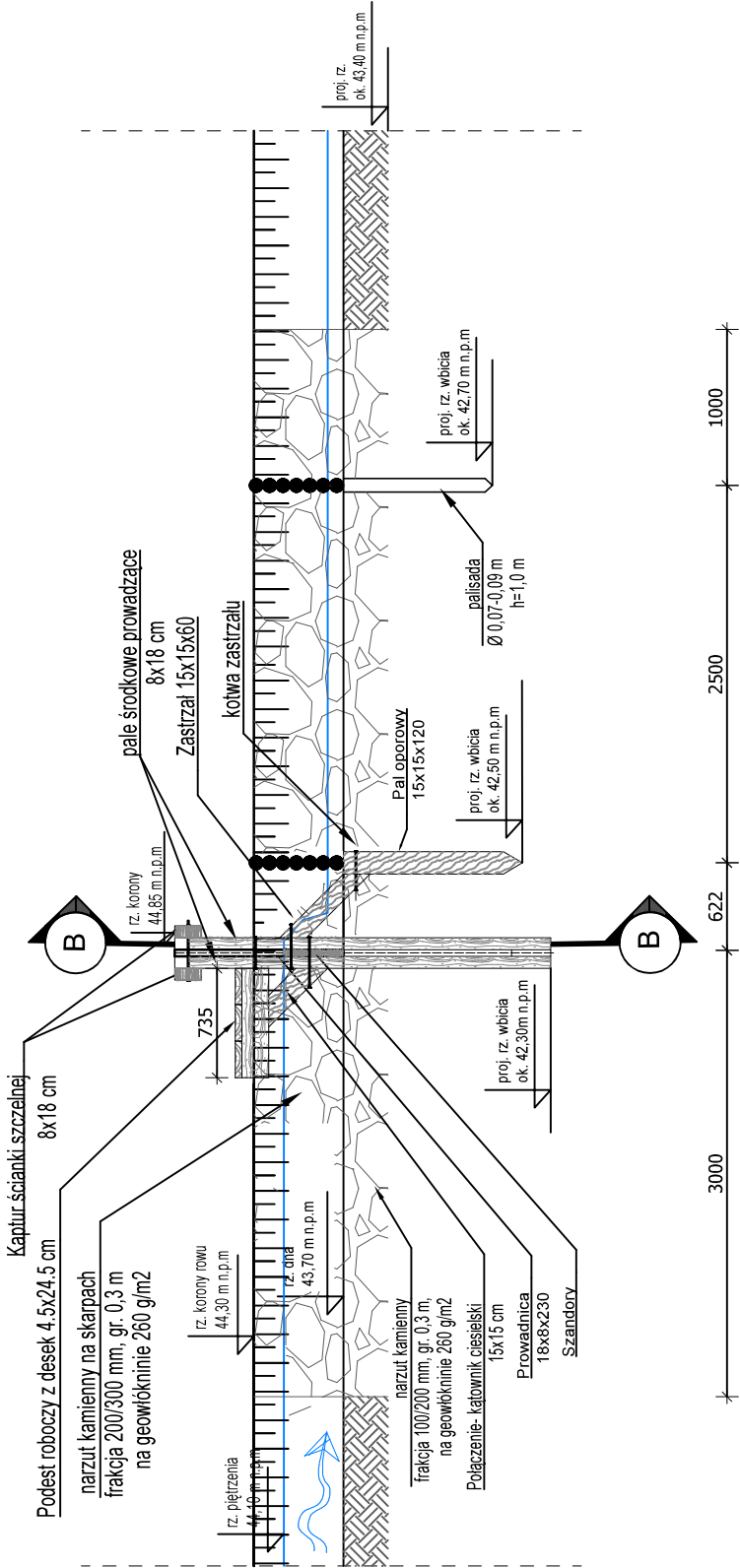
Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.

| 0 | | 08-2019 | Wydanie pierwotne rysunku. |
|--|------------------------------------|--|----------------------------|
| Nr rew. | Data | Opis zmian | |
| Inwestor: | | | |
| Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzybóż Przedlesie 12 64-400 Międzybóż | | | |
| Biuro projektowe: | | | |
| Instytut OZE Sp. z o. o. ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | | |
|  | | | |
| Inwestycja (Projekt nr SW765): | | | |
| „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | | |
| Imię i nazwisko | Branża, nr upr. | Podpis | |
| Projektant: | | | |
| mgr inż. Iwona Grabowska | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 |  | |
| Opracowali: | | | |
| dr inż. Agata Majerczyk | |  | |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | |  | |
| Nazwa rysunku: | | | |
| Rysunek progu drewnianego obiekt 765.24.542 | | | |
| Stadium: Projekt wykonawczy | Branża: hydrotechniczna | Nr rysunku: PW-HT-2.4 | |
| Skala: 1:50 | Data: 08-2019 | Format: 297x700 | Str: |

Przekrój A-A zastawki

- obiekt 765.25.568

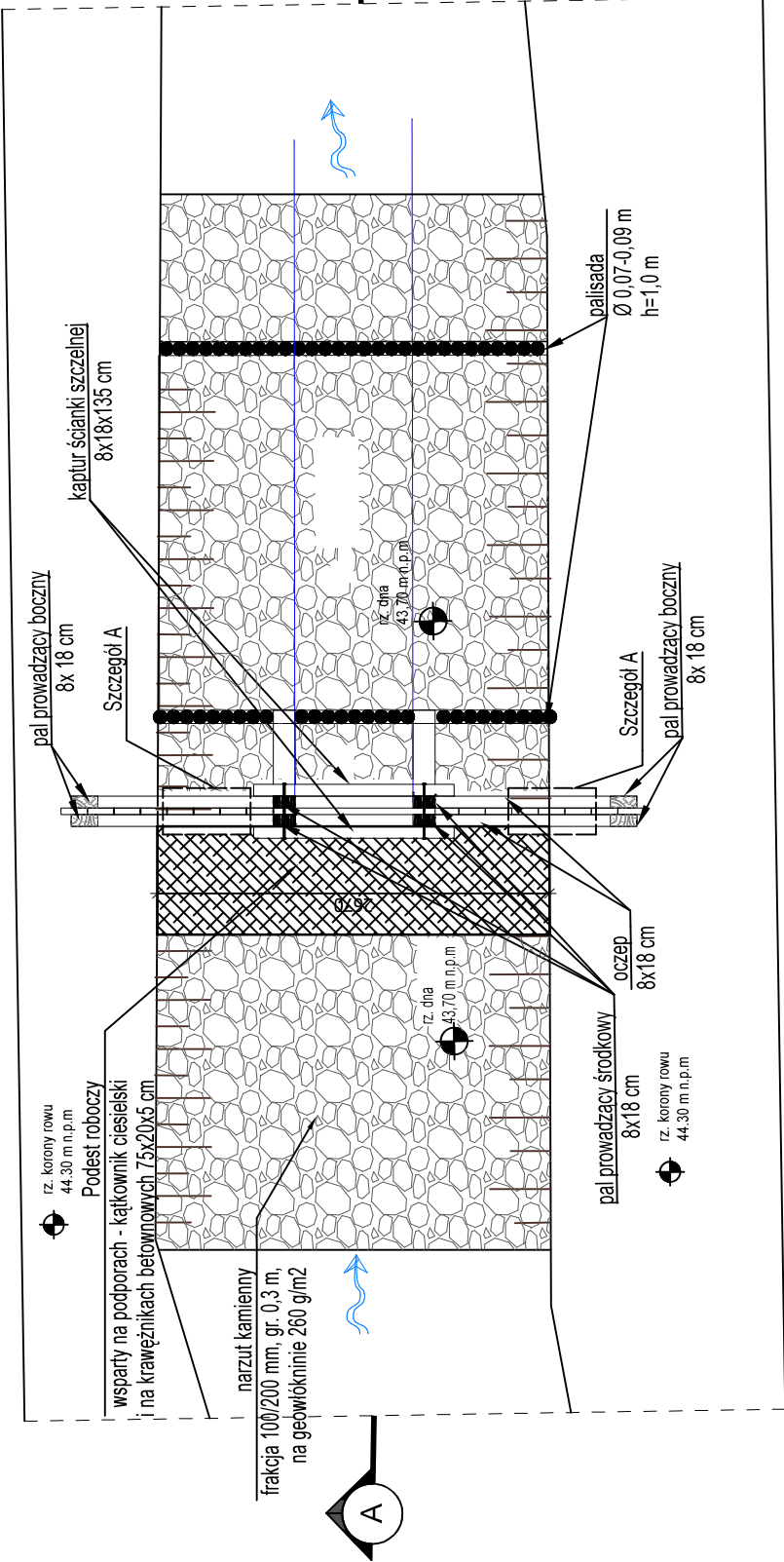
skala 1:50



Widok z góry zastawki

- obiekt 765.25.568

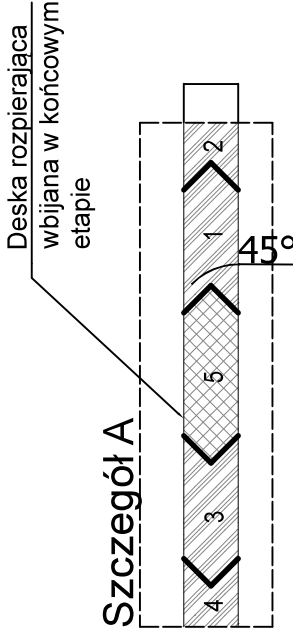
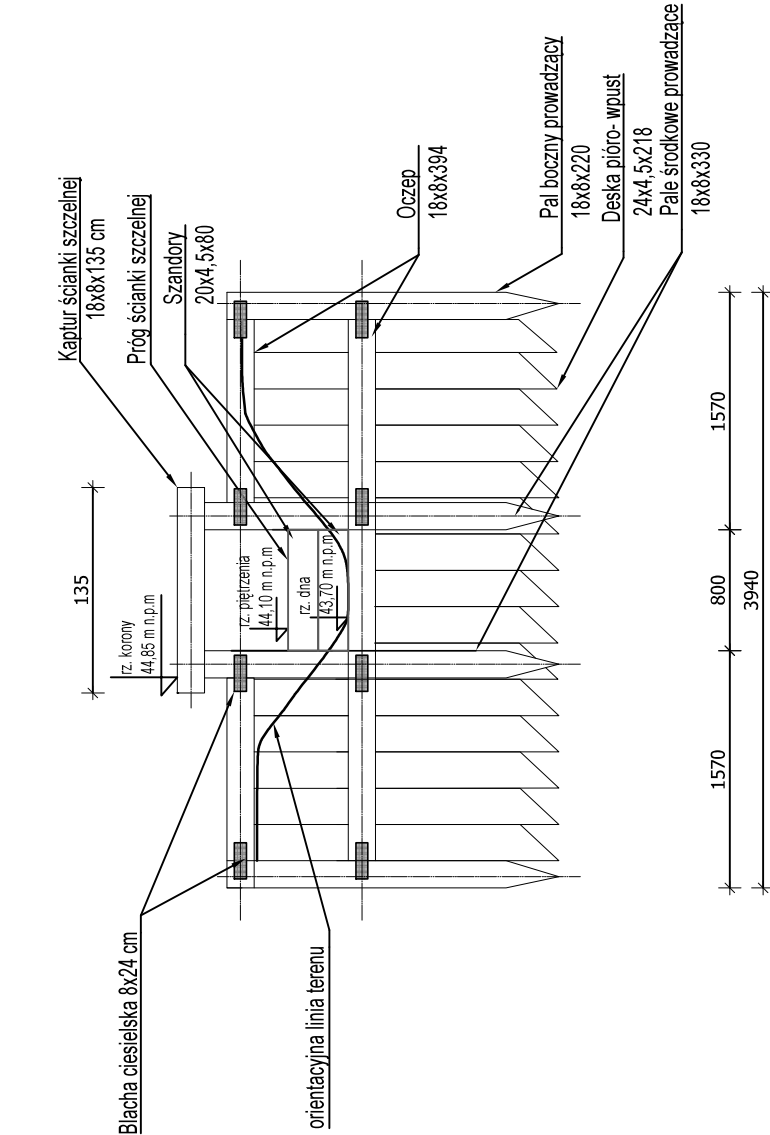
skala 1:50



Przekrój B-B zastawki




- obiekt 765.25.568

skala 1:50



Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być przerysowywany, uzupełniany lub odstępiony komuników bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Instytut OZE Sp. z o.o.

Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|--|--|--|
| 0 | | 08-2019 | | Wydanie pierwotne rysunku. | |
| Nr rew. | | Data | | Opis zmian | |
| Inwestor: | | | | | |
| Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe | | | | | |
| Nadleśnictwo Międzychód | | | | | |
| Przedlesie 12 | | | | | |
| 64-400 Międzychód | | | | | |
| Biuro projektowe: | | | | | |
|  Instytut OZE Sp. z o. o. | | | | | |
| ul. Skrajna 41A, 25-650 Kielce | | | | | |
| Inwestycja (Projekt nr SW765): | | | | | |
| „Budowa infrastruktury wodnej na ciekach w leśnictwach Żmijowiec i Przedlesie” | | | | | |
| Imię i nazwisko | | Branża, nr upr. | | Podpis | |
| Projektant: | | mgr inż. Iwona Grabowska | | hydrotechniczna SWK/0205/PBH/17 | |
| Opracowali: | | dr inż. Agata Majczyk | |  | |
| mgr inż. Aleksandra Bernatek | | | |  | |
| Nazwa rysunku: | | | | | |
| Rysunek zastawki drewnianej - obiekt 765.25.568 | | | | | |
| Stadium: | | Branża: | | Nr rysunku: | |
| Projekt wykonawczy | | hydrotechniczna | | PW-HT-2.5 | |
| Skala: | | Data: | | Format: | |
| 1:50 | | 08-2019 | | 297x500 | |
| Str: | | | | | |

