

|                                   |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| NUMER PROJEKTU:<br><b>12-2022</b> | <b>CURSUS PROJEKT</b><br><b>MARCIN LUDWIG</b><br>Ul. Spokojna 14, 44-171 Pławniowice<br>Tel. +48 602 555 630 NIP: 756-153-85-22 REGON: 241085395<br>www.cursusprojekt.pl mail: biuro@cursusprojekt.pl |  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## PROJEKT WYKONAWCZY

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | <b>PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ PRZY WZGÓRZU KOŚCIOŁEK</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |
| ADRES                         | <b>WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE,</b><br><b>POWIAT TOMASZOWSKI</b><br><b>NADLEŚNICTWO JÓZEFÓW, LEŚNICTWO ZAGÓRA</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | <b>VIII - INNE BUDOWLE</b><br><b>XXV - DROGI I KOLEJOWE DROGI SZYNOWE</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE       | Jedn. ewid.: <b>061808_2 GMINA SUSIEC</b><br>Obręb ewid.: <b>0012 OSEREDEK</b><br>Nr działki ewid.: <b>1725, 1751, 1752, 1754, 1755, 1759, 1858, 1859,</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
| ZAMAWIAJĄCY                   | <b>PGL LASY PAŃSTWOWE</b><br><b>NADLEŚNICTWO JÓZEFÓW</b><br>ul. Leśna 46, 23-460 Józefów<br>tel./fax. +48 84 687 80 05 +48 84 687 82 80<br><a href="http://www.jozefow.lublin.lasy.gov.pl/">http://www.jozefow.lublin.lasy.gov.pl/</a><br>e-mail: <a href="mailto:jozefow@lublin.lasy.gov.pl">jozefow@lublin.lasy.gov.pl</a> |  |

Zespół projektowy:

| ZESPÓŁ AUTORSKI | IMIĘ I NAZWISKO                    | SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH                                   | ZAKRES OPRACOWANIA | DATA OPRACOWANIA | PODPIS |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------|
| Projektant      | mgr inż.<br><b>Marcin Ludwig</b>   | do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej<br>SLK/2515/POOD/09 | Branża drogowa     | 12.2022 r.       |        |
| Sprawdzający    | mgr inż.<br><b>Marcin Bera</b>     | do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej<br>MAP/0245/POOD/09 | Branża drogowa     | 12.2022 r.       |        |
| Projektant      | mgr inż.<br><b>Tomasz Jaworski</b> | do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej<br>MAP/0124/POOM/08 | Branża mostowa     | 12.2022 r.       |        |
| Sprawdzający    | mgr inż.<br><b>Tomasz Grysiak</b>  | do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej<br>MAP/0085/POOM/06 | Branża mostowa     | 12.2022 r.       |        |

**SPIS TREŚCI**

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ OPISOWA .....                                                                                                 | 3  |
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego .....                                                                                               | 4  |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....                                                                                         | 4  |
| 3. Rozwiązania konstrukcyjne .....                                                                                                       | 5  |
| 3.1. Obciążenia .....                                                                                                                    | 6  |
| 3.2. Nawiązanie geodezyjne .....                                                                                                         | 6  |
| 3.3. Posadowienie obiektów .....                                                                                                         | 6  |
| 3.4. Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych .....                                                                                       | 6  |
| 4. Warunki geotechniczne, sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej ..... | 6  |
| 5. Rozwiązania budowlane .....                                                                                                           | 8  |
| 6. Zestawienie powierzchni i długości .....                                                                                              | 8  |
| PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....                                                                                               | 10 |

**SPIS RYSUNKÓW**

|                                                     |                |
|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1.0 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:1000   |
| 1.1 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:500    |
| 1.2 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:500    |
| 1.3 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:500    |
| 2.0 PRZEKROJE NORMALNE ŚCIEŻKI I SCHODÓW TERENOWYCH | skala 1:25     |
| 3.0 PROFILE PODŁUŻNE ŚCIEŻKI                        | skala 1:1/1000 |
| 4.1 KŁADKA NR 1 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 4.2 KŁADKA NR 1 - ISTNIEJĄCA KŁADKA DO ROZBIÓRKI    | skala 1:50     |
| 4.3 KŁADKA NR 1 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:50     |
| 4.4 KŁADKA NR 1 – PRZEKROJE                         | skala 1:50     |
| 5.1 KŁADKA NR 2 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 5.2 KŁADKA NR 2 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:50     |
| 5.3 KŁADKA NR 2 – PRZEKROJE                         | skala 1:50     |
| 6.1 KŁADKA NR 3 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 6.2 KŁADKA NR 3 - ISTNIEJĄCA KŁADKA DO ROZBIÓRKI    | skala 1:500    |
| 6.3 KŁADKA NR 3 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:500    |
| 6.4 KŁADKA NR 3 – PRZEKROJE                         | skala 1:500    |
| 7.1 KŁADKA NR 4 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 7.2 KŁADKA NR 4 - ISTNIEJĄCA KŁADKA DO ROZBIÓRKI    | skala 1:500    |
| 7.3 KŁADKA NR 4 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:500    |
| 7.4 KŁADKA NR 4 – PRZEKROJE                         | skala 1:500    |

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **– CZĘŚĆ OPISOWA**

## 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest:

### **„PRZEBUDOWA ŚCIEŻKI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ PRZY WZGÓRZU KOŚCIOŁEK”**

Ścieżka przyrodnicza zlokalizowana jest na terenie Nadleśnictwa Józefów w leśnictwie Zagóra.

Zamierzenie budowlane polega na:

- Robotach przygotowawczych – rozbiórce istniejących elementów ścieżki tj.: schody terenowe, kładki, dojścia drewniane.
- Rozbiórce istniejącej nawierzchni z kamienia „józefowskiego”,
- Wykonaniu nowych elementów ścieżki: schody terenowe, kładki, dojścia o nawierzchni drewnianej.
- ~~Ustawieniu elementów małej architektury (np.: tablice informacyjne, kosze)~~

W zakres projektu wchodzi branża:

- Mostowa – zakres kładek nad ciekami,
- Konstrukcyjna – zakres schodów terenowych, dojść o naw. drewnianej.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

### Kładka dla pieszych

W stanie istniejącym znajdują się 3 kładki dla pieszych w ciągu ścieżki przyrodniczo-leśnej przy wzgórzu Kościółek. Ścieżka jest zlokalizowana w lesie na terenie mocno zadrzewionym. Kładki przekraczają lokalny teren, rzekę Jelonek oraz rzekę Tanew. Konstrukcje kładek są wolnopodparte i wykonane z dźwigarów i poprzecznic drewnianych, desek drewnianych pomost. Podpory są drewniane i kamienne fundamenty. Kładki posiadają jednostronne albo obustronne balustrady o wysokości 1m.

Stan techniczny istniejących kładek jest niezadawalający. Elementy drewniane wykazują liczne uszkodzenia. Krawędzie obiektów są niewystarczająco zabezpieczone przed upadkiem pieszego. Fundamenty kamienne podmyte.

Parametry i materiały z rozbiórki dla poszczególnych kładek:

#### Kładka nr 1

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Długość całkowita   | 80,89m           |
| Szerokość całkowita | 1,0m             |
| Elementy drewniane  | 35m <sup>3</sup> |
| Przeszkoda          | teren            |

Kładka 2 - brak.

W lokalizacji projektowanej kładki nr 2 nie występuję w stanie istniejącym żaden obiekt inżynierski.

**Kładka nr 3**

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Długość całkowita w osi kładki | 29,51m             |
| Szerokość całkowita            | 1,0m               |
| Elementy drewniane             | 12,5m <sup>3</sup> |
| Przeszkoda                     | teren              |

**Kładka nr 4**

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Długość całkowita           | 12,5m             |
| Szerokość całkowita pomostu | 1,0m              |
| Elementy drewniane          | 2,0m <sup>3</sup> |
| Fundamenty kamienne         | 2,5m <sup>3</sup> |
| Przeszkoda                  | rzeka Tanew       |

Sumaryczna ilość materiałów do usunięcia przy rozbiórce istniejących kładek dla pieszych

Ilość drewna do usunięcia 8m<sup>3</sup>.

Ilość kamienia do usunięcia 8m<sup>3</sup>.

**Ścieżka**

W ciągu istniejącej ścieżki zlokalizowane są kładki dla pieszych o konstrukcji drewnianej. Szerokość istn. ścieżki jest zmienna na długości od 0,75 do 1,5 m. Nawierzchnia ścieżki jest gruntowa i utwardzona kamieniem „józefowskim” ułożonym na gruncie rodzimym. Utwardzenie to planowane jest do rozbiórki.

**Istniejąca infrastruktura**

W stanie istniejącym, w ciągu ścieżki nie znajduje się żadna infrastruktura podziemna lub nadziemna.

**Lokalizacja ścieżki:**

|                       |                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| Województwo:          | lubelskie                                              |
| Powiat:               | tomaszowski                                            |
| Jednostka ewidencyjna | 061808_2 Gmina Susiec                                  |
| Obręb ewidencyjny     | 0012 Oseredek                                          |
| Dz. ewid.             | <b>1725, 1751, 1752, 1754, 1755, 1759, 1858, 1859,</b> |

**3. Rozwiązania konstrukcyjne**

Projektowane kładki mają za zadanie przeprowadzenie ruchu pieszego nad przeszkodą w postaci strugi Jeleń i rzeki Tanew. Ze względu na niezadawalający stan techniczny kładek przewidziano je do rozbiórki i w ich miejscu projektuję się budowę nowych o takich samych rozpiętościach i dopasowanej szerokości do przebudowywanej ścieżki pieszej oraz budowę jednej nowej kładki. Konstrukcje nowoprojektowanych kładek będą tworzyły dźwigary główne z drewna litego zwieńczone poprzecznikami drewnianymi (litymi). Pomost będą tworzyły deski drewniane zabezpieczone antypoślizgowo poprzez ryflowanie. Dźwigary główne będą oparte na belkach drewnianych podporowych przymocowanych do fundamenty. Fundamenty zostaną wykonane w postaci skrzyni drewnianej wypełnionej kamieniem łamanym na zaprawie cementowo piaskowej. Do wykonania fundamentów można użyć kamienia Józefowskiego pochodzącego z rozbiórki istniejącej ścieżki.

Projektowane obiekty mają za zadanie przeprowadzenie ruchu pieszego nad przeszkodą w postaci strugi Jeleń i rzeki Tanew. Na krawędziach obiektów zaprojektowano balustrady o wysokości pochwyty na 1,1m. Projektowane kładki zostaną wykonane w miejscu istniejących kładek przewidzianych do rozbiórki, ciągu przebudowywanej ścieżki leśnej.

- Kładka nr 1 jest układem konstrukcyjnym osiemnastoprzęsłowym wolnopodpartym.
- Kładka nr 2 jest układem konstrukcyjnym trzyprzęsłowym wolnopodpartym.
- Kładka nr 3 jest układem konstrukcyjnym ośmioprzęsłowym wolnopodpartym.
- Kładka nr 4 jest układem konstrukcyjnym dwuprzęsłowym wolnopodpartym.

### **3.1. Obciążenia**

Obiekty zaprojektowaną na klasę obciążenia tłumem (4 kN/m<sup>2</sup>).

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe wykonano w celu potwierdzenia przyjętych założeń do projektowania, oraz ostatecznego ustalenia wymiarów i przyjęcia gabarytów elementów konstrukcyjnych.

### **3.2. Nawiązanie geodezyjne**

Wszystkie rzędne projektowanego obiektu podano w układzie odniesienia KRONSTADT 86. Współrzędne X i Y podano w układzie 2000. Niezależnie od tego każde usytuowanie schodów oraz pomostów należy dostosować bezpośrednio w terenie. W przypadku różnic dot. usytuowania należy dokonać stosownych korekt w porozumieniu z Zamawiającym i projektantem.

### **3.3. Posadowienie obiektów**

Posadowienie projektowanych obiektów dobrane zostało do panujących warunków geotechnicznych. Ciężar konstrukcji nośnej – każdej z kładek przekazany zostanie na belki podporowe a następnie na fundamenty w postaci skrzyni drewnianej wypełnionej kamieniem na zaprawie cementowo-piaskowej. Bezpośrednie posadowienie fundamentów zostanie wykonane na zalegającej na niewielkiej głębokości od poziomu terenu skale.

Obiekty mostowe zaliczono do I kategorii geotechnicznej a warunki gruntowe uznano jako proste.

### **3.4. Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych**

Ze względu na ukształtowanie terenu i gęste zadrzewienie brak jest możliwości dostosowania kładek do ruchu osób o ograniczonej możliwości poruszania się poprzez zapewnienie obok nich pochylni przeznaczonych do ruchu osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

## **4. Warunki geotechniczne, sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej**

Na podstawie wykonanych otworów badawczych i przeprowadzonej wizji terenowej stwierdzono w podłożu, pod warstwą humusu, kamieni i piasku średniego o miąższości 0,2 ÷ 0,4, występowanie gruntów mineralnych wykształconych jako:

- grunty organiczne: namuł piaszczysty przewarstwiony torfem;
- grunty niespoiste: piasek średni, piasek drobny, piasek średni z domieszką żwiru w stanie średnio zagęszczonym;
- podłoże skale lokalnie.

Grunty organiczne nie stanowią dobrego podłoża budowlanego. Pozostałe grunty występujące w podłożu stanowią dobre podłoże budowlane dla przedmiotowej Inwestycji.

Podczas prowadzenia prac terenowych stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych w osadach czwartorzędowych. Zbiorcze zestawienie warunków hydrogeologicznych przedstawiono w poniższej tabeli.

| Lp. | Otwór badawczy | Litologia | Poziom nawiercony [m p.p.t.] | Poziom ustabilizowany [m p.p.t.] | Sączenia [m p.p.t.] |
|-----|----------------|-----------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1   | 1              | Nmp//T    | 0,4                          | 0,4                              | -                   |
| 2   | 2              | Nmp//T    | 0,5                          | 0,5                              | 0,3                 |
| 3   | 3              | Ps+Ż      | 0,4                          | 0,4                              | -                   |
| 4   | 4              | Pd        | 0,3                          | 0,3                              | -                   |
| 5   | 5              | Pd        | 0,4                          | 0,4                              | -                   |
| 6   | 6              | Ps        | 0,3                          | 0,3                              | -                   |
| 7   | 7              | Pd        | 0,3                          | 0,3                              | -                   |
| 8   | 8              | Pd        | 0,3                          | 0,3                              | -                   |

Grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne, przyjmując jako podstawę podziału wydzielenia geologiczne, litologię oraz cechy fizyczno – mechaniczne gruntów. W podłożu budowlanym wydzielono 3 warstwy geotechniczne:

Warstwa I – namul piaszczysty przewarstwiony torfem (Nmp//T) – grunty słabonośne;

Warstwa II - piasek średni (Ps), piasek drobny (Pd), piasek średni z domieszką żwiru (Ps+Ż) w stanie średnio zagęszczonym – grunty nośne – ID=0,40.

Warstwa III – podłoże skalne – utwory nośne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne przy posadowieniu poniżej warstw gruntów słabonośnych, proponuje się przyjęcie II kategorii geotechnicznej dla przedmiotowej Inwestycji.

Posadowienie projektowanych obiektów dobrane zostało do panujących warunków geotechnicznych. Ciężar konstrukcji nośnej – każdego schodu przekazany zostanie bezpośrednio na istniejące podłoże. Bezpośrednie posadowienie fundamentów zostanie wykonane na zalegającej na niewielkiej głębokości od poziomu terenu skale.

Posadowienie projektowanych kładek dobrane zostało do panujących warunków geotechnicznych. Ciężar konstrukcji nośnej – każdej z kładek przekazany zostanie na belki podporowe a następnie na fundamenty w postaci skrzyni drewnianej wypełnionej kamieniem na zaprawie cementowo-piaskowej. Bezpośrednie posadowienie fundamentów zostanie wykonane na zalegającej na niewielkiej głębokości od poziomu terenu skale.

Przedmiotowa inwestycja objęta projektem leży poza obszarem występowania szkód górniczych – brak konieczności stosowania zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

## 5. Rozwiązania budowlane

W ramach projektowanego przedsięwzięcia planuje się wykonać roboty budowlane związane z przebudową trasy ścieżki, na istniejącym podłożu gruntowym poprzez przebudowę istniejących kładek i nawierzchni ścieżki.

Nawierzchnia istniejącej ścieżki podlega przebudowie z wykorzystaniem kruszywa naturalnego i drewna (zgodnie z wytycznymi i uzgodnieniami RDOŚ w Lublinie).

Projektowane obiekty mają za zadanie prowadzenie ruchu pieszego wzdłuż ścieżki przyrodniczo-leśnej przy wzgórzu „Kościółek”. Na krawędziach obiektów tam gdzie jest to wymagane zaprojektowano balustrady o wysokości pochwyty na 1,1m. Projektowane kładki zostaną wykonane w miejscu istniejących przewidzianych do rozbiórki, w ciągu przebudowywanej ścieżki leśnej.

Przekrój poprzeczny kładek został pokazany na rys. przekrojów i widoków.

## 6. Zestawienie powierzchni i długości

### Dane charakterystyczne ścieżki:

- Długość ~907mb
- Szerokość podstawowa 1,5 m

### Kładka 1

|                            |                                                                                                                           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Całkowita szerokość kładki | 1,70 m                                                                                                                    |
| Szerokość użytkowa kładki  | 1,50 m                                                                                                                    |
| Rozpiętość teoretyczna     | $2 \times 4,0 + 3,68 + 4,16 + 5 \times 5,0 + 4,17 + 2 \times 3,94 + 2 \times 4,95 + 3,55 + 2 \times 5,0 + 3,55 = 80,89$ m |
| Długość całkowita kładki   | 80,89 m                                                                                                                   |
| Przeszkoda                 | teren                                                                                                                     |

### Kładka 2

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| Całkowita szerokość kładki     | 1,70 m                     |
| Szerokość użytkowa kładki      | 1,50 m                     |
| Rozpiętość teoretyczna         | $4,8 + 5,4 + 4,8 = 15$ m   |
| Długość całkowita w osi kładki | 15,6 m                     |
| Światło poziome pod obiektem   | $4,4 + 4,9 + 4,3 = 13,6$ m |
| Przeszkoda                     | rzeka Jelonek              |

### Kładka 3

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Całkowita szerokość kładki | 1,70 m                                 |
| Szerokość użytkowa kładki  | 1,50 m                                 |
| Rozpiętość teoretyczna     | $5,35 + 6 \times 5,0 + 5,35 = 40,70$ m |
| Długość całkowita kładki   | 41,70 m                                |
| Przeszkoda                 | teren                                  |

**Kładka 4**

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Całkowita szerokość kładki   | 1,70 m             |
| Szerokość użytkowa kładki    | 1,50 m             |
| Rozpiętość teoretyczna       | $5,75+5,75=11,5$ m |
| Długość całkowita kładki     | 12,5 m             |
| Światło poziome pod obiektem | $5,25+5,25=10,5$ m |
| Przeszkoda                   | rzeka Tanew        |

Do wykonania konstrukcji kładek przewidziano zastosowanie drewna litego klasy C24.

Wszystkie elementy drewniane mostu muszą mieć cechę materiału trudnozapalnego oraz należy je zabezpieczyć preparatami przeciwko korozji biologicznej w połączeniu ze środkiem zabezpieczającym powierzchnię przed wodą.

**Sporządził: mgr inż. Marcin Ludwig**

Nr upr. SLK/2515/POOD/09

Nr ewid. SLK/BD/6191/09

# **PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**SPIS RYSUNKÓW**

|                                                     |                |
|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1.0 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:1000   |
| 1.1 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:500    |
| 1.2 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:500    |
| 1.3 PLAN SYTUACYJNY                                 | skala 1:500    |
| 2.0 PRZEKROJE NORMALNE ŚCIEŻKI I SCHODÓW TERENOWYCH | skala 1:25     |
| 3.0 PROFILE PODŁUŻNE ŚCIEŻKI                        | skala 1:1/1000 |
| 4.1 KŁADKA NR 1 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 4.2 KŁADKA NR 1 - ISTNIEJĄCA KŁADKA DO ROZBIÓRKI    | skala 1:50     |
| 4.3 KŁADKA NR 1 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:50     |
| 4.4 KŁADKA NR 1 – PRZEKROJE                         | skala 1:50     |
| 5.1 KŁADKA NR 2 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 5.2 KŁADKA NR 2 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:50     |
| 5.3 KŁADKA NR 2 – PRZEKROJE                         | skala 1:50     |
| 6.1 KŁADKA NR 3 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 6.2 KŁADKA NR 3 - ISTNIEJĄCA KŁADKA DO ROZBIÓRKI    | skala 1:50     |
| 6.3 KŁADKA NR 3 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:50     |
| 6.4 KŁADKA NR 3 – PRZEKROJE                         | skala 1:50     |
| 7.1 KŁADKA NR 4 - PLAN SYTUACYJNY                   | skala 1:500    |
| 7.2 KŁADKA NR 4 - ISTNIEJĄCA KŁADKA DO ROZBIÓRKI    | skala 1:50     |
| 7.3 KŁADKA NR 4 – RZUT Z GÓRY                       | skala 1:50     |
| 7.4 KŁADKA NR 4 – PRZEKROJE                         | skala 1:50     |